



SCIENCE  
POLY  
LYON



# RAPPORT PROJET COP2 ÉTUDIANTE

Marie-Sarah ABOAB, Louise BOUGELOT, Emile DEPORTE,  
Leelou GUISCHET, Victor MONCHALIN, Damiens NICOLAS



## Mobilités Vertes

DÉCARBONONS NOS  
MOBILITÉS !

Projet encadré par  
Agnès LABROUSSE  
Professeure des universités

Avril 2023

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
Le poids environnemental des mobilités : une nécessité d’agir .....	3
<b>I- Revue de la littérature : contextualisation et fondements scientifiques de notre démarche</b> .....	<b>5</b>
A. L’importance des mobilités internationales dans le secteur de l’enseignement supérieur et de la recherche.....	5
B. Prépondérance des mobilités internationales et de l’aviation dans le bilan carbone des établissements d’enseignement supérieur.....	6
C. Prise de conscience écologique des personnels de l’ESR et forte demande de changements, autant de leviers à actionner afin de décarboner les mobilités.....	9
<b>II- Enquêter et sensibiliser : comprendre le rapport au voyage et encourager de nouvelles pratiques</b> .....	<b>13</b>
A. Des interventions de sensibilisation auprès des étudiant·e·s de l’IEP afin d’identifier leurs besoins et les difficultés à adopter des mobilités bas-carbone .....	13
B. Produire une documentation sur les mobilités vertes, renforcer la sensibilisation sur l’impact environnemental des déplacements .....	15
C. Conduire des enquêtes auprès des étudiant·e·s : cerner leurs pratiques de mobilité et les freins à la décarbonation.....	17
<b>III- De la mise en place de la carte carbone à Sciences Po Lyon à la nécessité de nouvelles politiques publiques</b> .....	<b>23</b>
A. La carte carbone, un outil clé pour encourager des mobilités moins émettrices.....	23
B. À replacer dans un cadre d’action plus large, où diverses politiques publiques agissent en synergie afin de décarboner les mobilités .....	31
C. Assurer la passation de ce projet à une nouvelle équipe Public Factory : nécessité pratique et réaffirmation de l’engagement socio-environnemental de Sciences Po Lyon .....	33
<b>Conclusion</b> .....	<b>38</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>39</b>
Annexe n° 1 : Bilan carbone de l’IEP 2023 .....	39
Annexe n° 2 : Fiche mission initiale du projet COP 2 étudiante .....	59
Annexe n° 3 : Bibliographie .....	63
Annexe n° 4 : Slides de l’intervention auprès des 2A.....	66
Annexe n° 5 : Photographies prises pendant le forum des mobilités .....	69
Annexe n° 6 : Comparaison des émissions de GES pour une même aire géographique.....	70
Annexe n° 7 : Comparaison des émissions de GES en fonction des moyens de transport .....	76
Annexe n° 8 : Photographie prise à la restitution du bilan carbone .....	83
Annexe n° 9 : Charte pour des mobilités vertes.....	84

<b>Annexe n° 10 : Livret mobilités vertes .....</b>	<b>86</b>
<b>Annexe n° 11 : Questionnaire 4A.....</b>	<b>87</b>
<b>Annexe n° 12 : Questionnaire 2A.....</b>	<b>95</b>
<b>Annexe n° 13 : Analyse des résultats des enquêtes 2A et 4A .....</b>	<b>103</b>
<b>Annexe n° 14 : Arborescence de la carte carbone .....</b>	<b>123</b>
<b>Annexe n° 15 : Projections pour le visuel de la carte carbone .....</b>	<b>124</b>
<b>Annexe n° 16 : À l'attention de la nouvelle équipe du projet COP 2 étudiante .....</b>	<b>127</b>
<b>Annexe n° 17 : Ébauche du cahier des charges de la carte carbone.....</b>	<b>130</b>

# Introduction

## Le poids environnemental des mobilités : une nécessité d’agir

À l’issue des travaux de la COP2 étudiante, plus de 80 établissements d’enseignement supérieur ont ratifié l’accord de Grenoble, par lequel ils s’engagent à effectuer leur transition écologique. En tant que signataire, Sciences Po Lyon prend pleinement sa part dans ce processus. Tout au long de l’année 2022, l’établissement a ainsi réalisé son premier bilan carbone. Les émissions de gaz à effet de serre induites par l’ensemble des activités de l’école sur une année ont été évaluées à 1 480 tonnes de CO<sub>2</sub>. Parmi ces émissions, la grande majorité sont indirectes (95% ont lieu en dehors de l’établissement)<sup>1</sup>, et sont principalement le fait des déplacements de personnes. Surtout, la réalisation de ce bilan carbone a mis en évidence le poids prépondérant de la mobilité internationale étudiante de troisième année (obligatoire pour valider le premier cycle universitaire), et notamment des déplacements en avion, dans le total des émissions de l’IEP (55% du total)<sup>2</sup>. Ainsi, la diminution des émissions induites par les mobilités étudiantes de troisième année a été identifiée comme AXE prioritaire dans la lutte pour la réduction des émissions de l’IEP.

En conséquence, Sciences Po Lyon a confié à notre groupe de Public Factory la mission de réfléchir aux actions pouvant être entreprises pour diminuer de manière non coercitive ce poste d’émissions. Si nos réflexions ne se sont pas bornées au cadre de l’IEP, mais ont au contraire veillé à inclure le projet dans le cadre plus large des politiques publiques impliquant une diversité d’acteur·rice·s, l’IEP reste le principal destinataire de nos productions.

Dans ce cadre, la problématique à l’aune de laquelle notre groupe a travaillé est la suivante : *“Comment verdir les mobilités étudiantes, notamment liées à l’avion sans faire appel à des incitations financières autres que celles existant déjà, en encourageant les pratiques de sobriété et en impliquant les étudiant·e·s et les services concernés ? Et, au-delà, comment faire évoluer l’action publique en matière de mobilité étudiante vers une trajectoire de soutenabilité forte ?”*<sup>3</sup>.

Toutefois, l’ampleur des productions induites par les implications d’une problématique aussi générale nous a confronté à certaines limites calendaires qui nous ont contraint·e·s à restreindre ou du moins à revoir nos attentes.

Une fois notre problématique contextualisée par une revue de la littérature scientifique sur le sujet, nous avons pu envisager un éventail de productions pour y répondre. La principale production consiste en la mise en place d’une “carte carbone”

---

<sup>1</sup> Annexe n° 1 : Bilan carbone de l’IEP 2023

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> Annexe n° 2 : Fiche Mission initiale du projet COP 2 étudiante

à destination tant des communautés étudiante qu'enseignante, et inspirée par le travail de l'école d'ingénieur grenobloise l'ENSE3. Celle-ci se présente sous la forme d'une plateforme sur laquelle les utilisateur·rice·s renseignent leurs différents trajets de mobilité, calculant ainsi automatiquement leur bilan carbone tout au long de leur premier cycle. L'objectif est de ne pas dépasser un plafond fixé à 6 tonnes pour les trois années du premier cycle, et d'ainsi encourager à la prise en compte de la dimension environnementale dans leur projet de mobilité. Le dispositif est donc avant tout incitatif et non coercitif ou pénalisant : il ambitionne avant tout de sensibiliser les étudiant·e·s à l'impact carbone de leurs mobilités pour prendre en compte de manière la plus objective possible cette variable dans leur choix de mobilité.

En parallèle, nous avons mené deux enquêtes afin de mieux connaître les comportements des étudiant·e·s et ainsi pouvoir adapter notre approche. Ces enquêtes nous ont servi à identifier nos leviers d'actions et à nous en servir au cours de nos actions de sensibilisation. Nous sommes ainsi régulièrement intervenu·e·s auprès des élèves de deuxième année (2A) pour les informer de la mise en place d'une carte carbone et pour lancer des pistes de réflexion sur des alternatives plus écologiques adaptées à leur projet de mobilité internationale.

À terme, les contraintes calendaires évoquées plus haut nous conduisent à envisager la transmission de la poursuite de ce projet à un prochain groupe de Public Factory.

À l'issue de ces considérations liminaires, l'ensemble des travaux et productions réalisés dans le cadre de ce projet vont être présentés selon la décomposition suivante. Dans une première partie, nous nous attarderons sur la revue de la littérature et ses apports en matière de contextualisation de nos travaux et de justification scientifique de nos propositions. La deuxième partie sera l'occasion de décrire les différentes interventions pédagogiques menées auprès des étudiants pour influencer leurs représentations (interventions, documentation, enquêtes). Enfin, la troisième partie permettra d'évoquer les instruments de décarbonation des mobilités que nous proposons, notamment l'outil carte carbone mais aussi la prise en compte plus large des politiques publiques dans leur ensemble.

## I- Revue de la littérature : contextualisation et fondements scientifiques de notre démarche

La réalisation d'un état de l'art est une étape essentielle de notre projet de Public Factory, dans l'esprit d'un dialogue recherche / terrain. L'état de l'art désigne la synthèse des connaissances sur un sujet, en l'espèce celui des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à la mobilité des étudiant·e·s et enseignant·e·s de l'enseignement supérieur. Son objectif est de contextualiser le problème et de fonder scientifiquement les propositions que nous émettrons dans la suite de ce rapport.

Notre sujet est au croisement de différentes disciplines et champs thématiques de la recherche scientifique. La revue de la littérature scientifique et grise nous a permis de mettre en évidence l'importance des mobilités internationales dans l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) et l'impact carbone associé à ces mobilités et aux transports de manière générale, notamment l'aviation. Elle offre également des explications aux comportements des enseignant·e·s-chercheur·euse·s en matière de mobilité, ainsi que des recommandations en matière de réduction des émissions de GES associées. Enfin, elle traite d'un certain nombre de dispositifs de carte carbone déjà existants.

### A. L'importance des mobilités internationales dans le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche

La littérature scientifique met tout d'abord en exergue l'importance de la mobilité internationale dans l'enseignement supérieur, laquelle est une caractéristique principale des universités depuis leur création à l'époque médiévale<sup>4</sup>.

Ainsi, tout au long des années 1990, l'enseignement supérieur transnational s'est considérablement développé et constitue l'une des forces les plus notables de transformation des systèmes d'enseignement supérieur :

*“Throughout the 1990s, transnational higher education, i.e. everything involving international student and teacher mobility, curricular exchanges and inter-institutional educational cooperation, has grown considerably and constitutes one of the most notable forces transforming higher education systems.”<sup>5</sup>*

Ce développement peut s'expliquer par les nombreux avantages à ces mobilités, sur lesquels la littérature revient également. Elle suggère ainsi plusieurs

---

<sup>4</sup> RIVZA Baiba, TEICHLER, Ulrich, *The changing role of student mobility. Higher Education Policy*, 2007, vol. 20, p. 457-475

<sup>5</sup> VINCENT-LANCRIN Stéphan, "Transnational Higher Education: A New Strategic Issue?", *Critique internationale*, 2008/2 (No 39), p. 67-8

bienfaits importants en matière de compétence interculturelle<sup>6</sup>, d'employabilité<sup>7</sup>, et d'engagement dans les problèmes mondiaux<sup>8</sup>. Ceux-ci bénéficient à la fois aux économies<sup>9</sup> et aux institutions d'accueil<sup>10</sup>.

Ces dernières années, le nombre d'étudiant·e·s qui partent à l'étranger dans le cadre de leurs études a augmenté rapidement, passant de 1,4 million en 1999 à 4,8 millions en 2016<sup>11</sup>.

Toutefois, si la littérature a accordé une attention considérable à la mobilité internationale des étudiant·e·s en tant que telle, la considération pour l'impact environnemental ou la durabilité de celle-ci est limitée :

*“Literature has given substantial attention to international student mobility in higher education with minimal consideration of its environmental impact or sustainability”<sup>12</sup>*

## B. Prépondérance des mobilités internationales et de l'aviation dans le bilan carbone des établissements d'enseignement supérieur

L'impact carbone des mobilités internationales de l'ESR est principalement traité dans la littérature à travers le prisme d'enquêtes qualitatives concernant les mobilités des enseignant·e·s et des chercheur·euse·s. Nous avons trouvé une seule étude évaluant l'impact carbone des mobilités spécifiquement étudiantes. Celui-ci est compris dans une large fourchette. Les mobilités internationales des étudiant·e·s du monde représentent entre 14 et 38 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> en 2014, en augmentation depuis 1999<sup>13</sup>. Cela représente entre 4% et 12% des émissions territoriales de la France en 2019 (316 millions de tonnes)<sup>14</sup>.

Cet impact carbone s'explique en majorité par celui de l'aviation utilisée pour la mobilité. La quasi-totalité des études liées à l'impact environnemental de la recherche

---

<sup>6</sup> CLARKE III Irvine, FLAHERTY Theresa B., WRIGHT Newell D., et al. « Student intercultural proficiency from study abroad programs », *Journal of Marketing Education*, 2009, vol. 31, no 2, p. 173-181

<sup>7</sup> CLARKE Marilyn, CROSSMAN Joanna Elizabeth, « International experience and graduate employability: Stakeholder perceptions on the connection », *Higher education*, 2010, vol. 59, p. 599-613

<sup>8</sup> PAIGE J., « The 21st Century Skills Movement », *Educational Leadership*, 2009, vol. 67, p. 11

<sup>9</sup> LUO Jiali, JAMIESON-DRAKE David, « Examining the educational benefits of interacting with international students », *Journal of International Students*, 2013, vol. 3, no 2, p. 85-101

<sup>10</sup> PERNA Laura W., OROSZ Kata, GOPAUL Bryan, et al., « Promoting human capital development: A typology of international scholarship programs in higher education », *Educational Researcher*, 2014, vol. 43, no 2, p. 63-73

<sup>11</sup> UNESCO Institute for Statistics, 2018

<sup>12</sup> SHIELDS Robin, « The sustainability of international higher education: Student mobility and global climate change », *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 217, p. 594-602

<sup>13</sup> *Ibid.*

<sup>14</sup> Global Carbon Project, calculs de l'auteur

portent sur l'usage de l'avion<sup>15</sup>. Ainsi, l'université de Colombie Britannique, au Canada, a évalué que les vols représentaient 63 à 73 % de ses émissions totales<sup>16</sup>. À l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), les voyages en avion sont responsables d'un tiers des émissions totales de GES, un niveau équivalent aux émissions dues à l'ensemble de la consommation en électricité, en chauffage et aux déplacements domicile-travail<sup>17</sup>. Ces résultats concordent donc avec ceux mis en évidence par le bilan carbone de l'IEP de Lyon.

L'impact carbone des transports, et en particulier de l'avion, est un fait largement documenté par le milieu de la recherche. Les travaux du troisième groupe de travail du Groupe d'experts environnemental sur l'évolution du climat (GIEC) dans son 6<sup>ème</sup> rapport d'évaluation nous indiquent ainsi que l'atteinte des objectifs de réduction du réchauffement climatique demande des transformations majeures dans le secteur des transports, et que l'aviation est responsable de 2,4% des émissions totales de CO<sub>2</sub> d'origine anthropique :

*“Meeting climate mitigation goals would require transformative changes in the transport sector (high confidence)”*

*“The latest available data (2018) indicate that aviation is responsible for approximately 2.4% of total anthropogenic emissions of CO<sub>2</sub>”<sup>18</sup>*

Le rapport nous alerte également sur la difficulté de la décarbonation de ce secteur par des innovations technologiques, et donc sur la nécessité du report modal pour empêcher la croissance des émissions prévue :

*“Decarbonisation options for shipping and aviation still require R&D, though advanced biofuels, ammonia, and synthetic fuels are emerging as viable options (medium confidence). Increased efficiency has been insufficient to limit the emissions from shipping and aviation”*

---

<sup>15</sup> SPINELLIS Diomidis, LOURIDAS Panos, « The carbon footprint of conference papers », *PLOS ONE*, 2013, vol. 8, no 6 ;

PASSALACQUA Arnaud, « The carbon footprint of a scientific community: A survey of the historians of mobility and their normalized yet abundant reliance on air travel », *The Journal of Transport History*, 2021, vol. 42, no 1, p. 121-141 ;

GLOVER Andrew, STRENGERS Yolande, LEWIS Tania, « The unsustainability of academic aeromobility in Australian universities », *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 2017, vol. 13, no 1, p. 1-12

<sup>16</sup> WYNES Seth, DONNER Simon D., « Addressing greenhouse gas emissions from business-related air travel at public institutions: a case study of the University of British Columbia », *Victoria, BC : Pacific Institute for Climate Solutions*, 2018

<sup>17</sup> CIERS Joachim, MANDIC Aleksandra, TOTH Laszlo Daniel, et al., « Carbon footprint of academic air travel: A case study in Switzerland », *Sustainability*, 2018, vol. 11, no 1, p. 80

<sup>18</sup> IPCC AR6 WGIII, 2022



*“Scenarios from bottom-up and top-down models indicate that without intervention, CO2 emissions from transport could grow in the range of 16% and 50% by 2050 (medium confidence)”*

*“Due to the limitations of the current suite of aviation mitigation strategies, the potential for high-speed rail (HSR) is of increasing interest (Givoni and Banister 2006; Chen 2017; Bi et al. 2019).”*

*“Aviation is widely recognised as a ‘hard-to-decarbonise’ sector having a strong dependency on liquid fossil fuels and an infrastructure that has long ‘lock-in’ timescales, resulting in slow fleet turnover times”<sup>19</sup>*

De plus, 65% des émissions totales du secteur de l’aviation sont émises à l’international, ce qui représente environ un milliard de tonnes de CO<sub>2</sub><sup>20</sup>. La réduction drastique des émissions liées aux déplacements sur de longues distances est un élément essentiel d’une réponse réussie au changement climatique<sup>21</sup>.

De manière générale, il apparaît que l’avion est le mode de transport le plus émetteur par heure de trajet :

*“Le report modal d’une heure de trajet en voiture pour les vacances vers une heure d’avion émet 13 fois plus d’émissions de CO2 (un impact 26 fois plus important en tenant compte des effets hors CO2) et 80 fois plus important qu’en train (160 fois avec effets hors CO2).”<sup>22</sup>*

Concernant les mobilités internationales des étudiant·e·s spécifiquement, les travaux de Shields mettent en évidence le fait que l’impact carbone de celles-ci est sur une trajectoire de stabilisation voire de diminution sous l’effet d’une régionalisation des échanges. Une part de plus en plus importante d’étudiant·e·s internationaux·ales reste proche de son pays d’origine, ce qui réduit leurs émissions de GES :

*“Although international student mobility has witnessed sustained growth, this trend does not necessarily entail an equivalent rise in GHG emissions because patterns of mobility are changing. For example, increasing regionalization (UNESCO Institute for Statistics, 2009; Shields, 2016; Shields, 2013) means that a growing share of international students remain relatively close to their*

---

<sup>19</sup> GOTA Sudhir, HUIZENGA Cornie, PEET Karl, et al., « Decarbonising transport to achieve Paris Agreement targets », *Energy Efficiency*, 2019, vol. 12, no 2, p. 363-386

<sup>20</sup> FLEMING Gregg G, DE LÉPINAY Ivan, « Environmental trends in aviation to 2050 », *ICAO environmental report*, 2019, p. 17-23

<sup>21</sup> ROCKSTRÖM Johan, GAFFNEY Owen, ROGELJ Joeri, et al., « A roadmap for rapid decarbonization », *Science*, 2017, vol. 355, no 6331, p. 1269-1271

<sup>22</sup> BIGO Aurélien, « Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement », *Institut Polytechnique de Paris*, 2020, vol. 3082127

*home country, which could decrease travel distances and resulting GHG emissions. Additionally, the shifting patterns in countries of origin and destination for international students are important in determining GHG emissions: if students leave their home country to study in a country in which per capita emissions are lower, their personal GHG emissions (i.e from consumption of food, goods and energy) may decrease during their period of study compared to the counterfactual of what they would have been if the student did not go abroad.”<sup>23</sup>*

### C. Prise de conscience écologique des personnels de l'ESR et forte demande de changements, autant de leviers à actionner afin de décarboner les mobilités

Comme décrit précédemment, une approche qualitative du comportement des enseignant·e·s-chercheur·euse·s vis-à-vis de leurs mobilités internationales est proposée par la littérature. Ces travaux mettent en avant le fait que ces personnels prennent davantage l'avion dans le cadre de leur travail que les professions de même niveau (58% vs 20%). L'étude met également en évidence la prise de conscience des enjeux climatiques par ces personnels, leur volonté de mettre en œuvre un changement et enfin un net décalage entre ces attitudes et des pratiques toujours fortement émettrice de GES :

*“De fait, 58 % des répondants chercheurs ont pris l'avion à titre professionnel en 2019. A titre de comparaison, en France, en 2017, une personne sur cinq occupant des professions du même niveau ont pris l'avion au moins une fois à titre professionnel au cours de l'année*

*“L'enquête met en évidence trois résultats : premièrement, une prise de conscience vis-à-vis des enjeux environnementaux et climatiques largement partagée par les membres de la communauté scientifique ; deuxièmement, une volonté de mettre en œuvre des changements ; troisièmement, un net décalage entre ces attitudes et des pratiques toujours fortement émettrices de gaz à effet de serre. Se pose alors la question du rôle des institutions, seules à même d'initier des réformes profondes dans l'organisation de la recherche.”<sup>24</sup>*

La décarbonation du secteur des transports est une priorité de la lutte contre le changement climatique au vu de sa contribution à celui-ci et des prévisions futures en l'absence de changement :

---

<sup>23</sup> SHIELDS Robin, « The sustainability of international higher education: Student mobility and global climate change », *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 217, p. 594-602

<sup>24</sup> BLANCHARD Marianne, BOUCHET-VALAT Milan, CARTRON Damien, et al., *Inquiets mais pollueurs : une enquête sur le personnel de la recherche française face au changement climatique*, INED, 2022

*“Transport is becoming a major focus for mitigation as its GHG emissions are large and growing faster than those of other sectors, especially in aviation and shipping. The scenarios literature suggests that without mitigation actions, transport emissions could grow by up to 65% by 2050.”<sup>25</sup>*

La littérature documente également le fait que cette transition environnementale nécessite une transition du système socio-technique, qui dépend de la combinaison de l'innovation technologique et du changement sociétal<sup>26</sup>. Un système socio-technique comprend la technologie, la réglementation, les pratiques des utilisateur·rice·s et des marchés, la signification culturelle, les infrastructures, les réseaux de maintenance et les réseaux d'approvisionnement<sup>27</sup>.

La thèse d'Aurélien Bigo apporte également un certain nombre de réponses à la question de la réduction de l'impact carbone des transports et de l'aviation en particulier<sup>28</sup>. Cette thèse fournit aussi une équation décomposant les différents facteurs qui contribuent à l'impact carbone des transports. Dans notre cas, les leviers sur lesquels nous avons pris sont la demande de transport (réduction de l'usage) et le report modal (report vers le train).

*“Le premier changement sur la demande est de changer de vision et d'objectif : assumer de passer d'un soutien à l'ensemble des modes à un soutien pour les seuls modes bas-carbone, pour réduire les distances totales et favoriser le report modal. Pour la mobilité, les constantes de nombre de déplacements et de temps de mobilité invitent à agir en priorité sur les leviers de distance par déplacement, et de vitesse (modération de l'aérien, baisse de vitesse sur autoroutes, report vers le vélo, etc.).”*

*“Les scénarios ambitieux indiquent un potentiel de -20 % sur les émissions par ce levier, par un report d'environ 20 % de modes carbonés vers des modes bas-carbone. De tels reports modaux ne seront possibles qu'avec une forte modération de la demande, contraignant en particulier le trafic aérien, les poids-lourds et la voiture ; la saturation (temps, coûts) de cette dernière est par ailleurs étudiée plus en détails. Les principaux potentiels de report se trouvent vers le vélo pour la courte distance, le train pour la longue distance, et le fret ferroviaire pour les marchandises. Les leviers d'action concernent l'aménagement du territoire et le partage de l'espace public, les infrastructures et services*

---

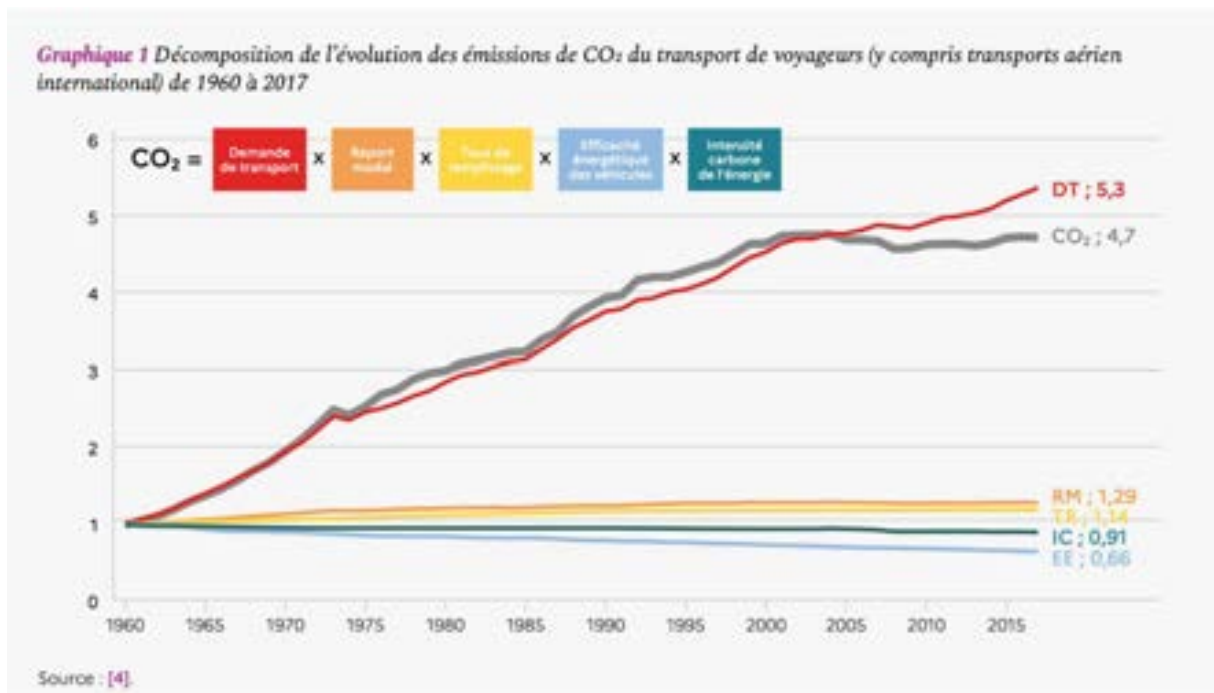
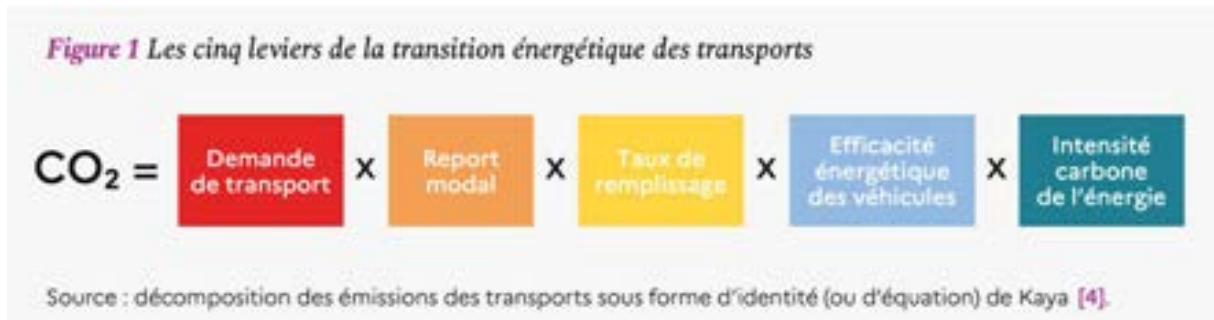
<sup>25</sup> IPCC AR6 WGIII, 2022

<sup>26</sup> GEELS Frank W., SOVACOO Benjamin K., SCHWANEN Tim, et al., « The socio-technical dynamics of low-carbon transitions », *Joule*, 2017, vol. 1, no 3, p. 463-479

<sup>27</sup> GEELS Frank W., « Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis », *Edward Elgar Publishing*, 2005

<sup>28</sup> BIGO Aurélien, « Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement », *Institut Polytechnique de Paris*, 2020, vol. 3082127

développés, les changements de comportements, une évolution différenciée des vitesses des modes, et le levier majeur de la fiscalité.”



Enfin, la littérature mentionne la nécessité de prendre en compte l'acceptabilité sociale d'une diminution contrainte des mobilités :

*“La notion de durabilité dans le tourisme est parfois associée à l'idée de consommer moins et le devoir de renoncer, au moins en partie, à son plaisir personnel”<sup>29</sup>*

Concernant le dispositif de carte carbone qui a été choisi pour inciter à la prise de conscience et, à terme, à la réduction des émissions associées à la mobilité, la littérature documente l'existence d'un certain nombre de dispositifs qui portent ce nom. Toutefois, ceux-ci ne correspondent pas à la carte carbone telle que nous l'entendons. Ils désignent en effet un dispositif qui consiste à assigner à chaque citoyen un quota

<sup>29</sup> BRIEU Mélanie, DURIF Fabien, ROY Jean, et al., « Valeurs et risques perçus du tourisme durable », *Revue française du marketing*, 2011, no 232

d'émissions chaque année qu'il ne doit pas dépasser sous peine d'acheter des quotas à d'autres ménages qui en consomment moins, répliquant ainsi le principe du marché européen du carbone. Notre dispositif est donc original.

Un article assez synthétique à ce sujet décrit le dispositif de carte carbone comme :

*“un système de quotas échangeables d'émissions de GES à destination des particuliers”<sup>30</sup>*

Il ajoute :

*“Inventée par des chercheurs anglais dans les années 1990, la carte carbone vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) en ciblant les particuliers. Elle a été largement débattue au Royaume-Uni dans les années 2000, et le gouvernement travailliste a sérieusement songé en 2006-2008 à transformer cette idée en politique publique. Cela a généré un effort de recherche, avec une vague de rapports et de publications scientifiques qui a culminé autour de 2010.*

*En France, la carte carbone est en discussion depuis la fin des années 2000<sup>31</sup>, mais elle s'est récemment ancrée dans le débat public, comme une alternative à la taxe carbone mise à l'arrêt par la mobilisation des gilets jaunes de décembre 2018. Elle est défendue notamment par Mathilde Szuba<sup>32</sup>, à la suite de son important travail sur la carte carbone au Royaume-Uni.”<sup>33</sup>*

Cet état de l'art montre à quel point les mobilités internationales de l'enseignement supérieur et de la recherche se sont développées depuis la fin du XXe siècle. Celles-ci pèsent dans le bilan carbone des universités, cela notamment à cause du développement de l'avion qui « émet 13 fois plus d'émissions de CO<sub>2</sub> » que la voiture par heure de trajet parcourue. Les personnels de l'ESR prennent conscience de ces émissions et témoignent d'une volonté d'agir. Nous sommes donc intervenu·e·s à plusieurs reprises auprès des étudiants de l'établissements pour comprendre les freins à des mobilités bas-carbone, ce que nous avons complété par deux enquêtes. Notre effort de sensibilisation s'est accompagné de la production de documents pour accroître la connaissance du sujet des étudiant·e·s.

---

<sup>30</sup> POTTIER Antonin, « Carte carbone : les arguments pour en débattre », *Revue d'économie politique*, 2022, vol. 132, no 5, p. 723-750

<sup>31</sup> DESMETTRE Sandra, « La carte carbone : une alternative à la taxe ? », *Regards croisés sur l'économie*, 2009, no 2, p. 145-148

<sup>32</sup> SZUBA Mathilde, « Plutôt qu'une taxe, une carte carbone pour tous ? », *Socialter*, 2019, no 35 ; SZUBA Mathilde, « Le carbone à la carte ? Rationner plutôt que taxer », *Regards croisés sur l'économie*, 2020, no 26, p. 226–237

<sup>33</sup> SZUBA Mathilde, *Gouverner dans un monde fini: Des limites globales au rationnement individuel, sociologie environnementale du projet britannique de politique de Carte carbone (1996-2010)*, 2014, Thèse de doctorat (Paris 1)

## II- Enquêter et sensibiliser : comprendre le rapport au voyage et encourager de nouvelles pratiques

L'objectif de diminution des émissions induites par les mobilités internationales étudiantes de troisième année nécessite d'adapter et d'identifier des leviers d'actions spécifiques au contexte de Sciences Po Lyon. Une première partie de nos travaux a consisté à saisir le rapport au voyage qu'entretiennent les étudiant·e·s de l'IEP, afin de comprendre dans quelle mesure ces représentations sociales informent et construisent leurs pratiques de mobilité. Cette démarche, composée d'enquêtes et d'interventions pédagogiques, vise précisément à comprendre les mécanismes qui peuvent être à l'œuvre dans l'implémentation de nouvelles pratiques de mobilités décarbonées, au sein de l'IEP et plus largement dans le cadre des mobilités académiques dans l'enseignement supérieur.

### A. Des interventions de sensibilisation auprès des étudiant·e·s de l'IEP afin d'identifier leurs besoins et les difficultés à adopter des mobilités bas-carbone

La mise en place de notre projet s'est premièrement appuyée sur un ensemble d'actions de sensibilisation et d'accompagnement, principalement auprès des étudiant·e·s de deuxième année des campus lyonnais et stéphanois. Ces interventions s'intègrent dans notre objectif de diminuer de manière non coercitive la mobilité internationale comme poste d'émissions à Sciences Po Lyon en prenant en compte les comportements des étudiant·e·s afin de mieux contextualiser et adapter notre démarche. Il s'agissait alors d'identifier les besoins et attentes qui peuvent être spécifiques aux étudiant·e·s de l'IEP et de déterminer les éventuels freins à l'adoption d'actions visant à des mobilités bas-carbone, particulièrement à l'occasion de leur année de mobilité académique. Ces actions de sensibilisation ont prioritairement été orientées vers les étudiant·e·s de deuxième année, car nous souhaitons intervenir dans le cadre de la préparation de leur projet de mobilité internationale. En ce sens, ces actions pédagogiques ont eu lieu à l'occasion des réunions de mobilité, du forum mobilité ainsi que lors de la restitution du bilan carbone de Sciences Po Lyon.

Nos premières interventions ont été réalisées dans le cadre des premières réunions de mobilités, le 30 septembre et le 3 octobre 2022<sup>34</sup>. Ce premier exposé marque le début des mesures de sensibilisation ; à savoir sensibiliser les étudiant·e·s quant à l'impact du choix de leur destination, du type mobilité effectuée (les étudiant·e·s ont le choix entre un ou deux semestres à l'étranger), des déplacements internes à leur année à l'étranger et des potentielles alternatives qui s'offrent à eux·elles.

---

<sup>34</sup> Annexe n° 4 : Slides de l'intervention auprès des 2A

Ces premières actions de sensibilisation ont rapidement été doublées par notre participation au forum des mobilités, organisé le 8 octobre par les associations de Sciences Po Lyon. Notre stand « mobilités vertes »<sup>35</sup> a permis plusieurs échanges, notamment sur les mobilités intra-européennes. En effet, la dynamique de régionalisation des échanges contribue à stabiliser l'impact carbone des mobilités internationales des étudiant·e·s sur le long terme, point que nous avons précédemment souligné dans l'état de l'art par les travaux de Shields<sup>36</sup>. Cette intervention a contribué, dans l'ensemble, à la bonne réception du projet. Il s'agissait en effet de communiquer aux étudiant·e·s nos intentions de faire partie à termes du paysage des mobilités académiques de Sciences Po Lyon. Nous avons véritablement souhaité construire un discours qui se veut pédagogique, égalitaire entre les étudiant·e·s et enseignant·e·s, non culpabilisateur, non discriminant et positif. L'objet de ces échanges était donc double : d'abord, contribuer à déconstruire les préjugés quant à la décarbonation des mobilités, mais aussi amener les étudiant·e·s à repenser leur rapport au voyage en introduisant l'idée de sobriété. Par exemple, afin d'illustrer l'impact carbone de la destination de mobilité, nous avons proposé une simulation de bilan carbone entre deux mobilités en avion<sup>37</sup>. Par ailleurs, afin de sensibiliser aux mobilités intra-européennes, nous avons également produit une comparaison des émissions de GES pour une même destination, selon que le trajet se fait en avion ou en train (pour un trajet Lyon - Prague, Lyon - Rome ou encore Lyon - Édimbourg)<sup>38</sup>. Il s'agissait de montrer aux étudiant·e·s qu'il existait plusieurs niveaux d'émissions de GES sur une même aire géographique. Le choix de la destination influence donc énormément le bilan carbone de chacun·e.

Enfin, le 20 janvier 2023, dans le cadre de la restitution du bilan carbone de l'établissement et de la présentation de son plan d'action en faveur de la transition socio-écologique, l'équipe COP 2 étudiante est intervenue afin de présenter la carte carbone<sup>39</sup>. Nous l'avons présentée comme un dispositif incitatif, non contraignant et visant à encourager les étudiant·e·s de premier cycle à prendre en compte la dimension environnementale dans la conception de leur projet de mobilité. Nous vous présenterons cet outil dans la partie suivante.

Dans l'ensemble, ces interventions et actions de sensibilisation ont permis de dégager des pistes de réflexion pour les étudiant·e·s sur des alternatives plus écologiques adaptées à leur projet de mobilité internationale. Elles ont bénéficié d'une réception plutôt positive. Toutefois, quelques réactions plus contrastées nous ont soutenu dans l'idée que nous aurions plus tard à réaliser des enquêtes afin de mieux

---

<sup>35</sup> Annexe n° 5 : Photographies prises pendant le forum des mobilités

<sup>36</sup> Shields, 2019

<sup>37</sup> Annexe n° 6 : Comparaison des émissions de GES pour une même aire géographique

<sup>38</sup> Annexe n° 7 : Comparaison des émissions de GES en fonction des moyens de transport (avion – train)

<sup>39</sup> Annexe n° 8 : Photographie prise à la restitution du bilan carbone

identifier les grandes tendances de mobilité et le rapport des étudiant·e·s de deuxième et de quatrième année au voyage.

## B. Produire une documentation sur les mobilités vertes, renforcer la sensibilisation sur l'impact environnemental des déplacements

Dans cette seconde sous-partie, nous vous présentons l'ensemble des productions écrites que nous avons réalisées dans le cadre de ce projet. Ces divers documents ont une visée de sensibilisation : l'objectif est à la fois d'informer les étudiant·e·s et les enseignant·e·s sur l'impact environnemental de leurs déplacements et de proposer des solutions pour limiter cet impact au maximum. Les points abordés ci-dessous sont donc propres à Sciences Po Lyon mais nombre des conseils pourraient être adaptés à d'autres situations (notamment les mobilités personnelles) ou organisations (comme d'autres établissements de l'ESR).

Nous avons conçu une « Charte pour des mobilités vertes »<sup>40</sup>, inspirée de la « [Charte pour un journalisme à la hauteur de l'urgence écologique](#) ». L'objectif est que chaque étudiant·e la signe au moment de son inscription à Sciences Po Lyon. Les signataires s'engagent à :

- 1) Concevoir leur mobilité dès la première année, afin d'anticiper et d'envisager des alternatives de moyens de transport plus respectueux de l'environnement pour se rendre et se déplacer sur place.
- 2) S'informer sur l'impact carbone de leur mobilité, dans le but de prendre conscience de leurs responsabilités en matière environnementale. Pour ce faire, divers documents et outils seront mis à la disposition des étudiant·e·s. Les sites ADEME et Labos 1poin5 constituent des ressources utiles, notamment pour calculer les émissions de CO<sub>2</sub> liées à un trajet en fonction du moyen de transport, dans l'attente de la mise en place de la carte carbone, dont nous reparlerons ultérieurement. Les étudiant·e·s peuvent également se référer aux productions présentées pendant le forum des mobilités, qui établissent des comparaisons de l'impact d'un aller-retour en avion vers certaines destinations<sup>41</sup>. Par exemple, pour l'Amérique du Nord, l'aller-retour en avion vers Montréal représente 1,8 tonne d'eCO<sub>2</sub> alors que celui vers Los Angeles représente 2,9 tonnes d'eCO<sub>2</sub>, et ceci sans prendre en compte les escales.
- 3) Réfléchir à la pertinence de la destination pour s'assurer qu'une destination plus proche n'offre pas des cours et des expériences similaires. Boudier l'Europe pour se rendre à l'autre bout du monde ne garantit pas une mobilité plus dépaysante ou épanouissante.

---

<sup>40</sup> Annexe n° 9 : Charte pour des mobilités vertes

<sup>41</sup> Annexe n° 6 : Comparaison des émissions de GES pour une même aire géographique



- 4) Privilégier les moyens de transports à faibles émissions pour se rendre vers leur ville d'accueil, lorsque cela est possible. La majorité des destinations européennes sont ainsi accessibles en bus ou en train.
- 5) Adopter une nouvelle conception du voyage et repenser leurs représentations. Adopter le *slow travel* permet de se connecter davantage au monde qui nous entoure et en particulier aux habitant·e·s des pays que nous découvrons.
- 6) Vivre pleinement leur expérience de mobilité sur place puisque les étudiant·e·s ne viennent pas en simple touristes, ils et elles vivent au rythme du pays d'accueil pendant plusieurs mois. S'imprégner de la culture et des traditions locales permet de s'épanouir pleinement sans nécessairement chercher à visiter le maximum de pays en un an.
- 7) Faire face à la *flygskam*, qui renvoie à la culpabilité de prendre l'avion. Ce document vise à sensibiliser les étudiant·e·s et non à accroître leur anxiété écologique. Sciences Po Lyon a établi des partenariats avec des universités lointaines et il est normal que les étudiant·e·s puissent en profiter. Dans certains cas, il n'existe pas d'alternative à l'avion pour se rendre sur place et il faut l'accepter. Il est d'ailleurs toujours possible d'atténuer ses émissions de gaz à effet de serre au cours de l'année, par exemple en suivant les conseils du Livret des mobilités vertes, que nous allons désormais présenter.

Nous comptons en outre ajouter ce que nous appelons un « Livret des mobilités vertes »<sup>42</sup> sur le site de Sciences Po Lyon. Ce livret, que nous avons créé, regroupe plusieurs conseils pour réaliser une « mobilité verte », c'est-à-dire une mobilité à faible impact environnemental. Il s'adresse donc davantage aux étudiant·e·s qui s'appêtent à partir en mobilité internationale.

Il y est conseillé à ceux et celles qui partent en Europe d'emprunter le train, plutôt que l'avion, pour leur trajet. Comme le trajet en train est plus cher pour certaines destinations, l'usage du Pass Interrail est fortement recommandé pour les destinations lointaines, notamment la Scandinavie ou l'Europe de l'Est. Le Pass Interrail est un outil qui permet de voyager à prix réduits à bord de la plupart des trains européens. L'offre est d'autant plus avantageuse que l'on souhaite explorer plusieurs destinations. Le [pass 4 jours](#) (répartis sur 1 mois) permet par exemple à un·e jeune de visiter entre 3 et 5 destinations. Cela représente 4 jours de voyage en train pour seulement 194€. Ainsi, un·e étudiant·e réalisant une mobilité à Budapest en Hongrie pourrait utiliser ce Pass pour son trajet, en faisant des étapes de plusieurs jours dans les villes européennes de son choix. Il serait donc possible de profiter de cette opportunité pour visiter Amsterdam, Berlin et Prague en chemin. Grâce à ce type d'outil, chacun·e est amené·e à repenser son imaginaire du voyage : un simple trajet vers la destination finale devient une opportunité touristique. La troisième année étant une année de découverte au cours de laquelle les étudiant·e·s ont souvent le désir de découvrir d'autres pays et cultures, ce Pass nous paraît être particulièrement intéressant.

---

<sup>42</sup> Annexe n° 10 : Livret mobilités vertes

Évidemment, cette option allonge le trajet et est sans doute plus appropriée pour un aller ou un retour, durant la période des vacances universitaires d'été.

Le Livret inclus trois autres conseils pour limiter l'usage de moyens de transport fortement émetteurs en carbone :

- Les étudiant·e·s contraint·e·s d'emprunter l'avion sont invité·e·s à se rendre à l'aéroport en transports en commun : en navette pour Lyon Saint-Exupéry, en train ou bus puis en RER pour les aéroports parisiens.
- Une fois sur place, il est recommandé de ne pas rentrer en France pour les fêtes de fin d'année, afin de découvrir une autre façon de les célébrer, selon les traditions de son pays d'accueil. Cela permet d'éviter un aller-retour non-essentiel vers la France en avion.
- Les étudiant·e·s sont encouragé·e·s à visiter leur pays de destination en priorité ainsi que les pays alentours, accessibles en train, et à ne pas utiliser l'avion à des fins purement touristiques.

### C. Conduire des enquêtes auprès des étudiant·e·s : cerner leurs pratiques de mobilité et les freins à la décarbonation

Nous avons cherché à savoir pourquoi les mobilités étudiantes représentaient un poids si important dans le bilan carbone de Sciences Po Lyon. Notre hypothèse était que les étudiant·e·s se déplaçaient principalement en avion. En effet, celui-ci a une forte empreinte carbone du fait des distances parcourues et de la puissance nécessaire.

Tout comme l'INSEE rassemble des données sur la population française, nous avons besoin de données sur la population de l'établissement, à la fois celle partie en mobilité et celle s'apprêtant à le faire. Nous disposions déjà de données sur le nombre d'étudiant·e·s parti·e·s lors des années précédentes, dont ceux et celles parti·e·s en Europe. La réalisation d'enquêtes nous a permis d'avoir une vue plus large sur les pratiques de mobilité. Les questionnaires ont été conçus avant les vacances de Noël afin de les diffuser aux étudiant·e·s de quatrième année (4A)<sup>43</sup> puis à ceux et celles de deuxième année (2A)<sup>44</sup> juste après leur semaine d'examens au mois de janvier. Leur conception s'est faite en collaboration avec le Service informatique de l'établissement. Nous tenons d'ailleurs à les remercier chaleureusement pour l'aide qu'ils ont pu nous apporter malgré leur agenda pour le moins chargé. Nous avons eu recours à l'outil Limesurvey, utilisé par l'IEP : un questionnaire en ligne, volontaire et simple. Publier ces questionnaires chaque année pourrait donner lieu à la création d'une base de données de l'IEP.

---

<sup>43</sup> Annexe n°11 : Questionnaire 4A

<sup>44</sup> Annexe n°12 : Questionnaire 2A

Nous souhaitons avoir des informations anonymisées sur la destination, le moyen de transport utilisé pour s'y rendre, les critères de choix de destinations et le niveau de conscience environnementale des étudiant·e·s. Ces données nous permettent de cibler les leviers à utiliser pour infléchir le bilan carbone de l'IEP.

Le Service informatique nous a livré les résultats sous la forme d'un tableur Excel, contenant plus de 50 colonnes pour 250 lignes que nous avons analysées pour en extraire les tendances<sup>45</sup>. Nous détaillerons d'abord les résultats des enquêtes des 4A puis ceux des 2A. Nous avons eu 128 répondant·e·s parmi les 4A (sur une promotion d'environ 250) et 178 parmi les 2A (sur une promotion de taille similaire).

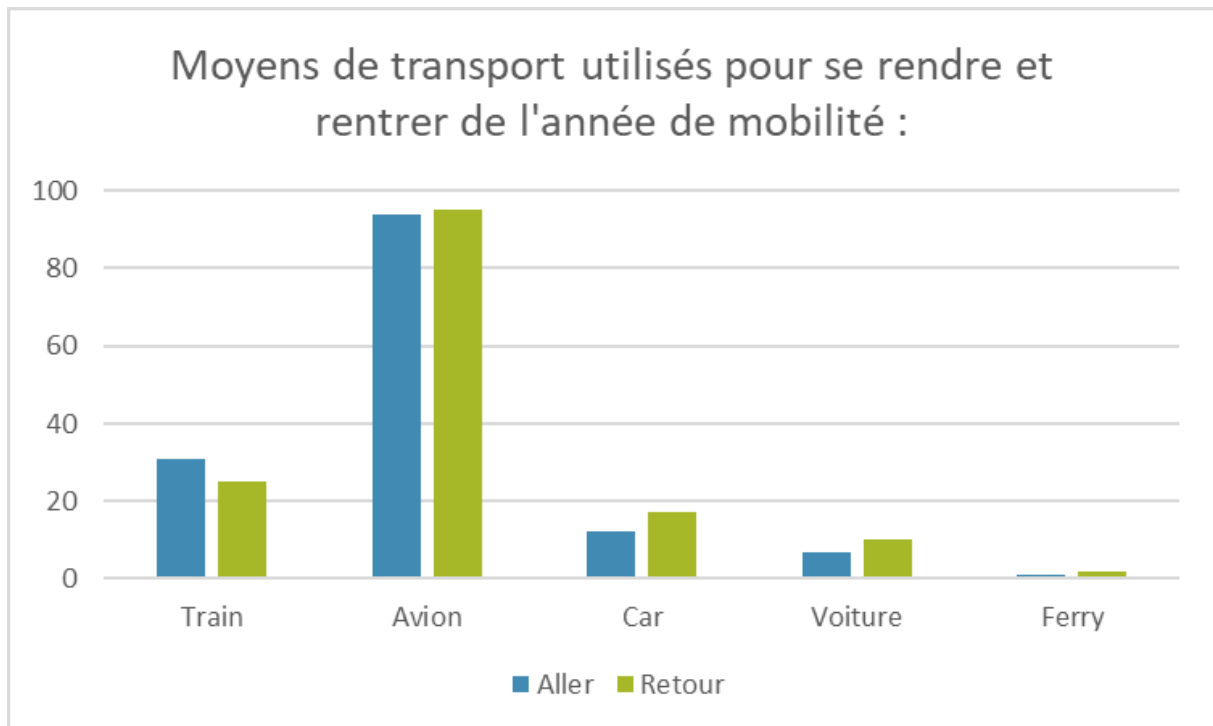
Les réponses des 4A, revenant de mobilité, nous ont permis de révéler leurs comportements et leurs préférences lorsqu'ils·elles étaient à l'étranger. Le Royaume-Uni, l'Allemagne et le Canada ont été les pays accueillant le plus d'étudiant·e·s. Les deux premiers sont accessibles en train tandis que le recours à l'avion est nécessaire pour le troisième. A l'inverse, si l'on regarde les 3 villes les plus prisées : Kaohsiung (Taiwan), Montréal (Canada) et Berlin (Allemagne), les deux premières ne sont accessibles qu'en avion.

Les principales raisons évoquées dans le choix de la destination sont la volonté de "*découvrir une nouvelle culture et/ou langue*", de découvrir "*le climat/paysage*" du pays de destination, ainsi que la volonté de "*partir loin de France*".

L'enquête révèle que la majorité des répondant·e·s a pris l'avion pour aller vers et revenir de sa destination. Néanmoins, une proportion non négligeable (25 à 31 répondant·e·s) a voyagé en train pour aller vers ou revenir de son lieu de mobilité, en particulier lorsque celui-ci se trouvait en Europe. Le coût du billet de train n'est pas forcément un frein comparé à celui d'un billet d'avion.

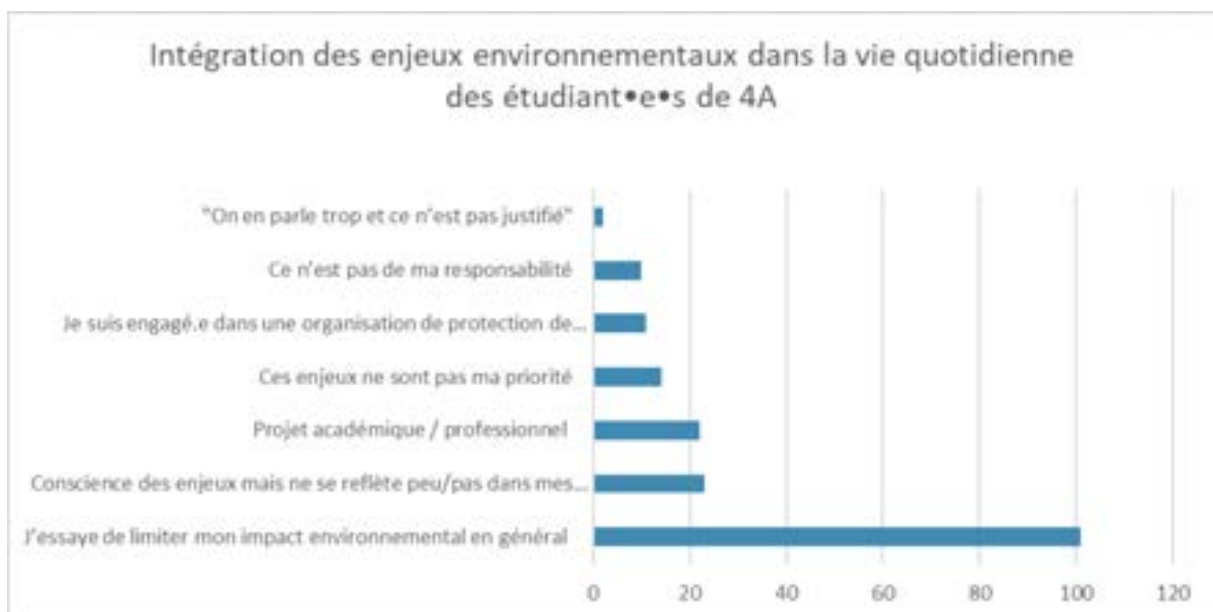
---

<sup>45</sup> Annexe n°13 : Analyse des résultats des enquêtes 2A et 4A



Moyen de transport utilisés pour se rendre et rentrer de mobilité chez les 4A

Enfin, nous avons interrogé les étudiant·e·s de 4A sur leur intégration des enjeux environnementaux dans leurs pratiques. Plus d'une centaine de répondant·e·s déclarent essayer de limiter leur impact environnemental général. Ceux·celles déclarant en avoir conscience mais sans les intégrer sont cinq fois moins nombreux·ses. À l'inverse, ceux·celles déclarant que l'on en parle trop et que ce n'est pas justifié représentent une minorité.

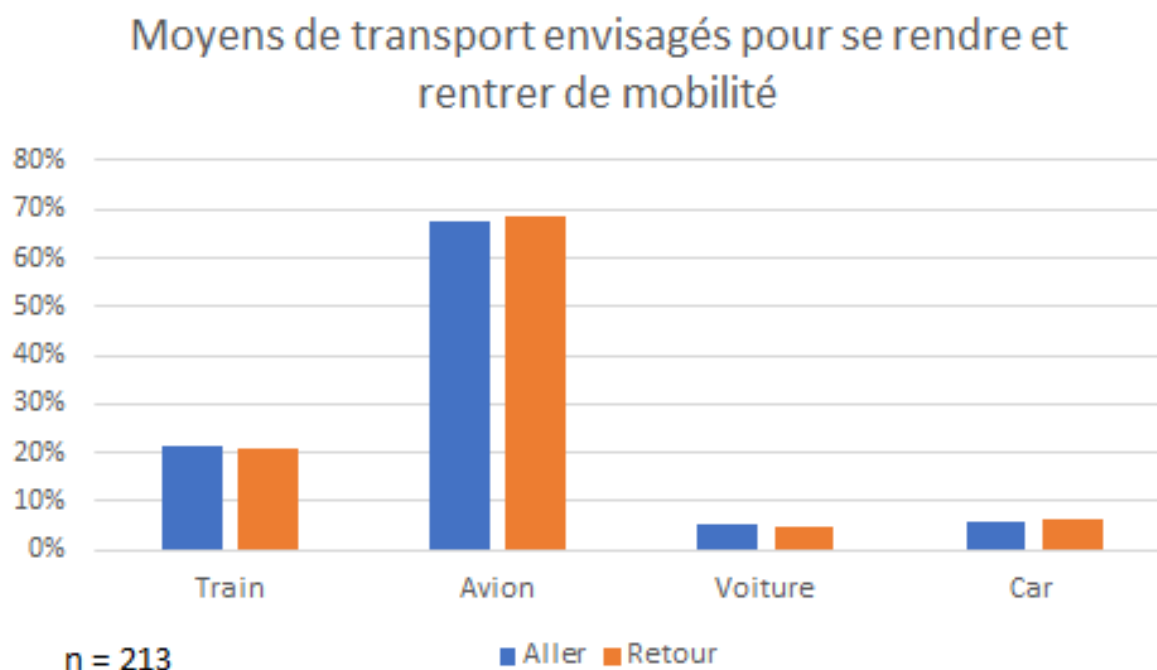


Intégration des enjeux environnementaux dans la vie quotidienne des 4A

Pour les étudiant·e·s de deuxième année, nous avons procédé de manière similaire, mais en demandant la destination initialement souhaitée (au moment des vœux) et celle finalement attribuée. Le Royaume-Uni, l'Italie et le Canada sont les pays qui recevront le plus grand nombre d'étudiant·e·s l'année prochaine. Une fois encore, un seul de ces pays est accessible uniquement en avion. Les 3 villes les plus prisées, Beyrouth (Liban), Buenos Aires (Argentine) et Istanbul (Turquie), sont toutes accessibles en avion mais Istanbul serait aussi accessible en train, par exemple en utilisant Interrail. Les destinations sont globalement plus lointaines que pour les étudiant·e·s de 4A.

Les principaux motifs avancés par les étudiant·e·s de 2A pour justifier leur choix de destination sont : *“l'adéquation entre la destination et le projet académique ou professionnel de l'élève”*, *“la découverte d'une nouvelle culture et/ou langue”* et *“le climat/les paysages”* de la destination.

Au même titre que leurs aîné·e·s, cette population compte se rendre sur son lieu d'étude en avion pour presque 65 % des répondant·e·s et en train pour 20% des répondant·e·s.



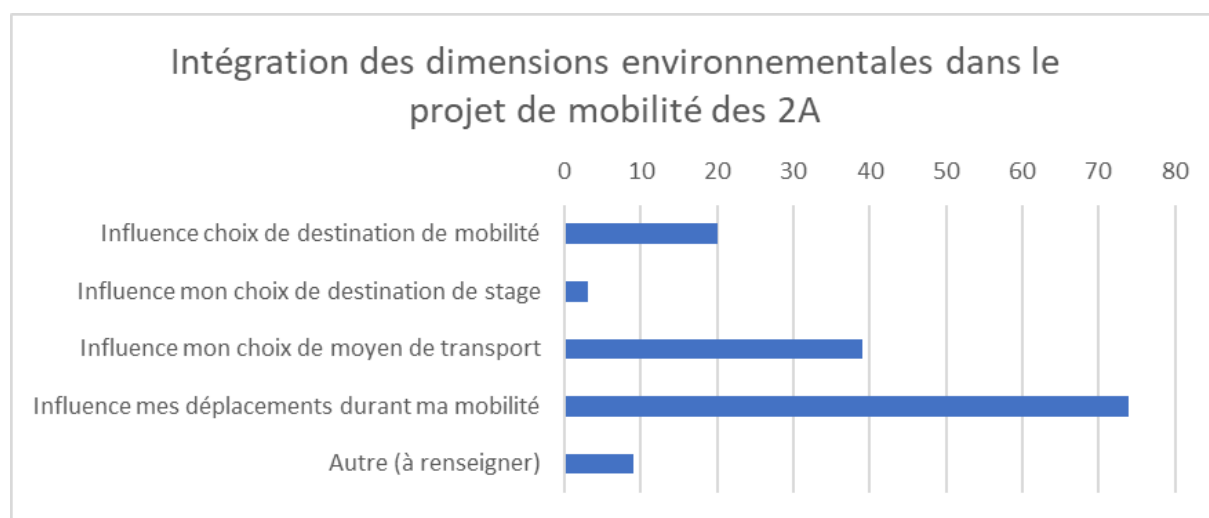
Moyen de transport envisagés pour se rendre et rentrer de mobilité chez les 2A

Les critères justifiant le choix de l'avion sont, par ordre d'importance, la nécessité, la durée du trajet et le confort, chez les 2A comme chez les 4A. De même, le coût est le critère premier pour le choix du train. Le confort et la durée du trajet sont également tous deux mentionnés par ceux·celles qui le choisissent.

De même, les enquêtes ont montré les pratiques des étudiant·e·s : l'année de mobilité est vue comme une opportunité pour voyager, visiter d'autres villes et retrouver ses camarades de promotion dans leurs pays d'accueil respectifs. Pour les

deux questionnaires, le voyage de loisir est le premier facteur de recours à l'avion au cours de la 3A.

La forte conscience écologique mise en évidence par le questionnaire de 4A se retrouve chez les étudiant·e·s de 2A, qui essaient de limiter leur impact environnemental général via le choix de leur moyen de transport et les déplacements au cours de leur mobilité. Les enjeux environnementaux ne sont pas la priorité de tous·tes, mais nombreux·ses sont ceux·celles qui en ont conscience. Dès lors, avec une telle conscience environnementale, et les arguments soulignés dans le choix du mode de déplacements, un report de l'avion vers le train est envisageable.



Intégration des dimensions environnementales dans le projet de mobilité chez les 2A

Un espace de commentaires libres en fin de chaque questionnaire nous a permis d'identifier des réticences de la part des étudiant·e·s. Certain·e·s ont perçu ce questionnaire comme culpabilisateur. Un individu de 2A souligne par exemple le fait que des personnalités politiques ou économiques abusent de l'usage du jet privé et qu'il ne faut donc pas culpabiliser les étudiant·e·s, dont les actions comptent finalement pour peu. Aussi, des inquiétudes ressortent chez la promotion de 4A, au sujet d'une future limitation des mobilités. Un autre commentaire met en exergue que « la mobilité est encore trop vue comme le Graal à l'IEP, ce qui donne envie de partir le plus loin, beaucoup voyager, visiter le plus de pays possibles, aller voir les autres sciences pistes en vacances parce que "c'est l'année ou jamais" ». Ce commentaire a attiré notre attention sur les vols en avion de loisir.

En somme, la réalisation de telles enquêtes nous a permis d'élargir notre vision des comportements et des manières de penser des étudiant·e·s lors de leur mobilité. Nous avons pu sonder leur niveau de conscience environnementale et avoir la satisfaction de constater que nombre d'entre eux·elles sont bien au fait de ces thématiques. L'analyse des résultats est aussi l'occasion d'évaluer un premier ressenti des étudiant·e·s vis-à-vis de l'instauration d'une carte carbone à l'IEP. Ainsi, lors des prochaines réunions de mobilités et pour le groupe qui prendra la suite de ce projet,

nous devons insister sur la visée sensibilisatrice d'un tel outil, dont l'objet n'est ni la culpabilisation, ni la sanction. Nous pensons que la carte carbone pourrait inciter les étudiant·e·s à prendre conscience du fait qu'étudier à l'IEP et partir à l'étranger dans ce cadre est un privilège, qui implique aussi un sens des responsabilités.

### III- De la mise en place de la carte carbone à Sciences Po Lyon à la nécessité de nouvelles politiques publiques

L'adoption de pratiques plus durables par Sciences Po Lyon et ses acteur·rice·s s'inscrit dans le moyen terme du fait de la nécessité de repenser le fonctionnement institutionnel. Le travail effectué durant l'année 2022-2023 doit donc être envisagé comme le premier jet d'une démarche qui, nous le pensons, doit s'inscrire dans un temps plus long afin de se développer et se renforcer corrélativement aux représentations et aux pratiques. Certaines de nos productions ont donc vocation à se poursuivre lors de la prochaine année académique et pourraient inspirer d'autres établissements de l'ESR.

#### A. La carte carbone, un outil clé pour encourager des mobilités moins émettrices...

Le dernier objectif fixé par notre fiche projet consistait en la création d'un prototype de carte carbone répondant à plusieurs impératifs. D'une part, elle devait être inclusive et équitable, de manière à ne pas accroître les inégalités entre étudiant·e·s. D'autre part, elle ne devait pas se limiter aux seuls déplacements liés à l'IEP, mais aussi inclure les déplacements relevant de la vie hors IEP des étudiant·e·s et enseignant·e·s (par exemple les voyages touristiques effectués pendant la troisième année à l'étranger, et sur les périodes de week-end / vacances).

Tout en étant inspirée de la carte carbone défendue par Mathilde Szuba<sup>46</sup> - inspirée du modèle britannique - le modèle de carte carbone que nous développons à Sciences Po Lyon fonctionne différemment. En effet, la carte carbone proposée par Szuba repose sur le concept de quotas d'émissions échangeables :

*“La première étape est de déterminer le budget carbone annuel du pays. [...] Le budget carbone annuel serait réparti en deux catégories : d'une part les entreprises et les administrations, et d'autre part les particuliers. Dans cette dernière catégorie, chaque individu recevrait gratuitement son quota annuel. Du côté du consommateur, ce droit serait demandé pour chacun des achats d'énergie primaire.”*

Dans ce système, les particuliers se voient attribuer des quotas les autorisant à émettre des GES. Ces quotas sont dépensés au fur et à mesure que le ménage consomme de l'énergie primaire. La carte carbone de Sciences Po Lyon se distingue de l'outil de Szuba par plusieurs aspects. Tout d'abord, elle ne s'utilise pas lors d'un achat afin de régler un “prix climatique”, mais comme un outil de calcul et de suivi des

---

<sup>46</sup> CLERC Marion, et al., « 15. Le carbone à la carte ? Rationner plutôt que taxer », *Regards croisés sur l'économie*, janvier 2020, vol. n° 26, no. 1, p. 226-237



émissions de CO2. Ainsi, notre instrument ne sert pas à s'acquitter de paiements mais bien à calculer et garder un historique de l'ensemble des déplacements réalisés. Deuxièmement, la carte carbone que nous développons est conçue pour se concentrer uniquement sur les mobilités réalisées par les membres de l'IEP, et non sur leur consommation d'énergie primaire globale.

*“Le mécanisme d'échange est un petit élément régulateur pour permettre une certaine souplesse d'échange entre les consommateurs qui ont reçu plus que ce dont ils avaient besoin pour leur mode de vie et ceux qui ont reçu moins, mais qui préfèrent payer plutôt que changer.”*

Dans le système proposé par Szuba, les particuliers ont la possibilité d'acheter des quotas sur le marché lorsque leurs activités entraînent un dépassement des émissions autorisées. De ce fait, les ménages les plus riches, à l'origine de la majorité des émissions de GES<sup>47</sup>, doivent payer le surplus d'émissions impliqué par leur mode de vie : c'est le phénomène de “pollueur-payeur”. Nous avons au contraire développé un système dans lequel les étudiant·e·s et enseignant·e·s ne pourront pas acheter de quotas d'émissions. La carte carbone a été pensée sur la base d'un seuil fixe de 6 tonnes d'émissions de CO2 par personne pour trois ans. Cette décision est motivée par notre volonté de rendre la carte carbone la plus égalitaire possible, en évitant la situation dans laquelle les étudiant·e·s les plus aisé·e·s pourraient acheter des quotas d'émissions et donc réaliser plus de mobilités.

La carte carbone se définit comme un outil de calcul à disposition des étudiant·e·s et enseignant·e·s leur permettant de suivre l'évolution des émissions liées à leurs mobilités en comparaison à l'objectif fixé à 6 tonnes d'émissions de GES pour trois ans, par personne.

Les mobilités incluent, pour les étudiant·e·s : leurs déplacements entre leur campus et leur domicile, l'aller et le retour de leur lieu de destination de troisième année, tous les voyages effectués lors de leur 3A et les déplacements personnels non liés à leurs études (vacances, week-end, visite à des proches etc).

Pour les enseignant·e·s-chercheur·euse·s les mobilités incluent : leurs déplacements entre les campus et leur domicile, les déplacements pour se rendre sur les lieux de conférence ou de formation et leurs déplacements personnels non liés à leur profession (vacances, week-ends, visites à des proches etc).

Cet outil a pour fonction d'encourager les membres de l'IEP à modifier leurs pratiques et leurs conceptions du voyage pour effectuer des mobilités plus soutenables. À cette fin incitative, nous avons fixé un seuil indicatif de 6 tonnes d'émissions de CO2 - principal GES émis par l'humain. Nous avons établi cette limite en nous inspirant de l'Accord de Paris de 2015 dont l'objectif est de limiter l'augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels. Pour

---

<sup>47</sup> BOTTRILL Catherine, « Excluding Ground Public Transport in Personal Carbon Trading », *Environmental Change Institute*, 2006, Oxford University

respecter l'accord, la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC2) et le Haut Conseil pour le Climat ont déterminé que chaque français·e devrait émettre environ 2 tonnes CO<sub>2</sub>eq (équivalent CO<sub>2</sub>) par an pour l'ensemble de ses activités (déplacements, logement, consommation, dépenses publiques). Dans le cadre du projet COP 2 étudiante, nous avons repris cet objectif en l'appliquant exclusivement aux mobilités. Ainsi, les mobilités des membres de l'IEP seront limitées à 2 tonnes par an et par personne sur une période de trois ans, soit 6 tonnes pour trois ans.

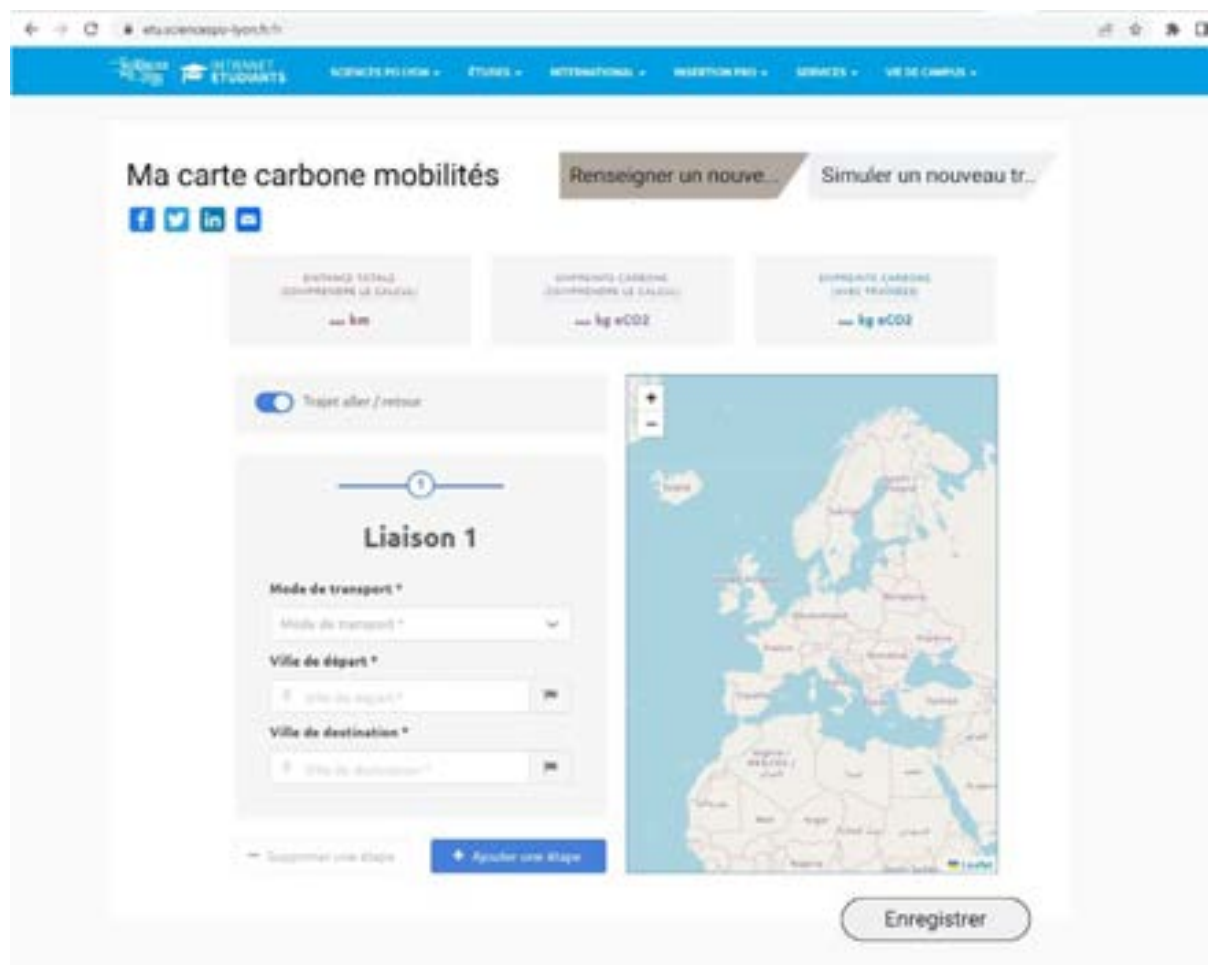
Ce seuil étant non contraignant, son dépassement ne donnera lieu à aucune sanction négative. Cependant, les étudiant·e·s n'ayant pas réussi à respecter cette limite participeront à un entretien avec un·e membre de l'administration de Sciences Po Lyon, ou avec un·e étudiant·e salarié·e spécialement dédié·e à cette mission. Cet entretien aura pour ambition d'identifier les causes du dépassement de la limite des 6 tonnes et d'accompagner l'étudiant·e dans la transition vers des mobilités plus durables. Dans le cas où les effectifs de l'IEP ne permettraient pas la réalisation de tels entretiens, la réflexion sur les raisons du dépassement du seuil des 6 tonnes pourrait être réalisée à l'écrit. L'élève concerné·e remettrait alors une note rédigée détaillant les circonstances ayant conduit au dépassement du seuil. En outre, tous·tes les étudiant·e·s devront inclure une copie de leur bilan carbone à leur bilan de mobilité de 3A, indépendamment du fait qu'il·elle·s aient dépassé les 6 tonnes CO<sub>2</sub>eq ou non. Cette dernière exigence a pour but de faire des étudiant·e·s des agent·e·s actif·ve·s de leur propre bilan carbone et, par-là, d'encourager leur réflexion. En établissant le bilan carbone comme partie intégrante du cursus de ses élèves, Sciences Po Lyon contribuera ainsi à institutionnaliser l'enjeu des mobilités.

Étudiant·e·s et enseignant·e·s devront calculer leur bilan carbone individuel sur la plateforme "Mon bilan carbone" disponible sur leur intranet Sciences Po Lyon. Cette plateforme en ligne constitue le cœur de la carte carbone car elle permet aux membres de l'IEP de renseigner leurs mobilités, de les enregistrer, de calculer les émissions de CO<sub>2</sub> qui y sont liées et de suivre l'évolution de ces émissions en comparaison à l'objectif des 6 tonnes sur trois ans. La création d'une plateforme s'est imposée comme la meilleure solution au vu de nos attentes et de nos objectifs vis-à-vis de la carte carbone. L'outil devait être accessible aux étudiant·e·s et aux enseignant·e·s des campus lyonnais et stéphanois tout en s'intégrant aux instruments existants afin que le public puisse facilement s'en saisir. L'IEP ayant déjà recours à un intranet regroupant les informations utiles aux personnels et aux élèves, nous avons fait le choix de nous appuyer sur ce dispositif pour mettre en place le nouveau service de carte carbone. En outre, grâce à la plateforme en ligne, l'établissement peut enregistrer et stocker les informations de manière directe, sans avoir besoin de solliciter les étudiant·e·s ni les enseignant·e·s. Nous avons pensé cette plateforme de manière à intégrer toutes les mobilités :

- De courtes comme de longues distances,
- Professionnelles et étudiantes comme personnelles,
- Déjà effectuées ou envisagées.

Dans cette logique, “Mon bilan carbone” repose sur une architecture distinguant plusieurs types de déplacements<sup>48</sup>.

La plateforme fonctionnera grâce à deux outils développés par le groupement de recherche Labos 1point5 : le [simulateur domicile-travail](#) et le [simulateur missions](#). Le choix de ces deux calculateurs est motivé d’une part, par leur fondement scientifique - Labos 1point5 étant un dispositif soutenu par le CNRS, l’INRAE, l’ADEME et l’INRIA - et d’autre part, par leur accessibilité du fait de leur hébergement sur Framasoft et sur les bénévoles des [CHATONS](#). L’utilisation de ces outils par l’IEP est donc possible du fait de la démarche de libre accès dans laquelle elle s’inscrit.



Simulation de la future plateforme “Mon bilan carbone” : Simulateur missions du Labos 1point5 pour renseigner une mobilité longue distance (> 100 km)<sup>49</sup>

La distinction entre ces deux calculateurs traduit notre volonté de séparer trajets quotidiens de courte distance (inférieurs à 100 kilomètres) et trajets de longue distance. En effet, ces deux catégories de mobilités ont des récurrences différentes et reposent sur des moyens de transport distincts. Le simulateur domicile-travail sera donc utilisé à la fois pour calculer les émissions de CO2 des déplacements réguliers

<sup>48</sup> Annexe n° 14 : Arborescence de la carte carbone

<sup>49</sup> Annexe n°15 : Projection pour le visual de la carte carbone

entre le domicile et le campus d'étude ou d'enseignement, et pour les trajets de transit vers une gare ou un aéroport. Ces trajets sont effectués exclusivement via des modes de transport terrestres, incluant les petits véhicules avec ou sans moteurs (vélo et trottinette). Le simulateur missions permettra quant à lui de calculer les émissions de CO2 relevant de toutes les mobilités supérieures à 100 kilomètres (depuis la résidence principale) qu'elles soient personnelles, professionnelles ou étudiantes, hors transit vers une gare ou un aéroport.

De plus, la plateforme "Mon bilan carbone" offrira aux utilisateur·rice·s la possibilité de calculer les émissions de CO2 liées à leurs déplacements passés, mais également aux déplacements qu'ils·elles envisagent d'effectuer. Pour ce faire, la plateforme combinera deux onglets, chacun proposant un service différent. L'onglet "Renseigner un nouveau trajet" servira à calculer les émissions d'un trajet passé (court ou long) et à enregistrer ce déplacement. Il viendra alors s'ajouter au bilan carbone personnel de l'utilisateur·rice et à son historique des déplacements, tous deux disponibles sur la page d'accueil de la plateforme. Le second onglet intitulé "Simuler un nouveau trajet" offrira la possibilité aux étudiant·e·s et enseignant·e·s de calculer les émissions de CO2 engendrées par une mobilité (courte ou longue) qu'ils·elles envisagent d'effectuer dans le futur. Cela leur permettra de comparer ces potentielles futures émissions à leur bilan carbone effectif au moment de la simulation. Cette fonctionnalité a pour objectif d'agir sur la réflexion en amont de la mobilité et d'amener les élèves et les enseignant·e·s à s'interroger sur les alternatives possibles de mode de transport.

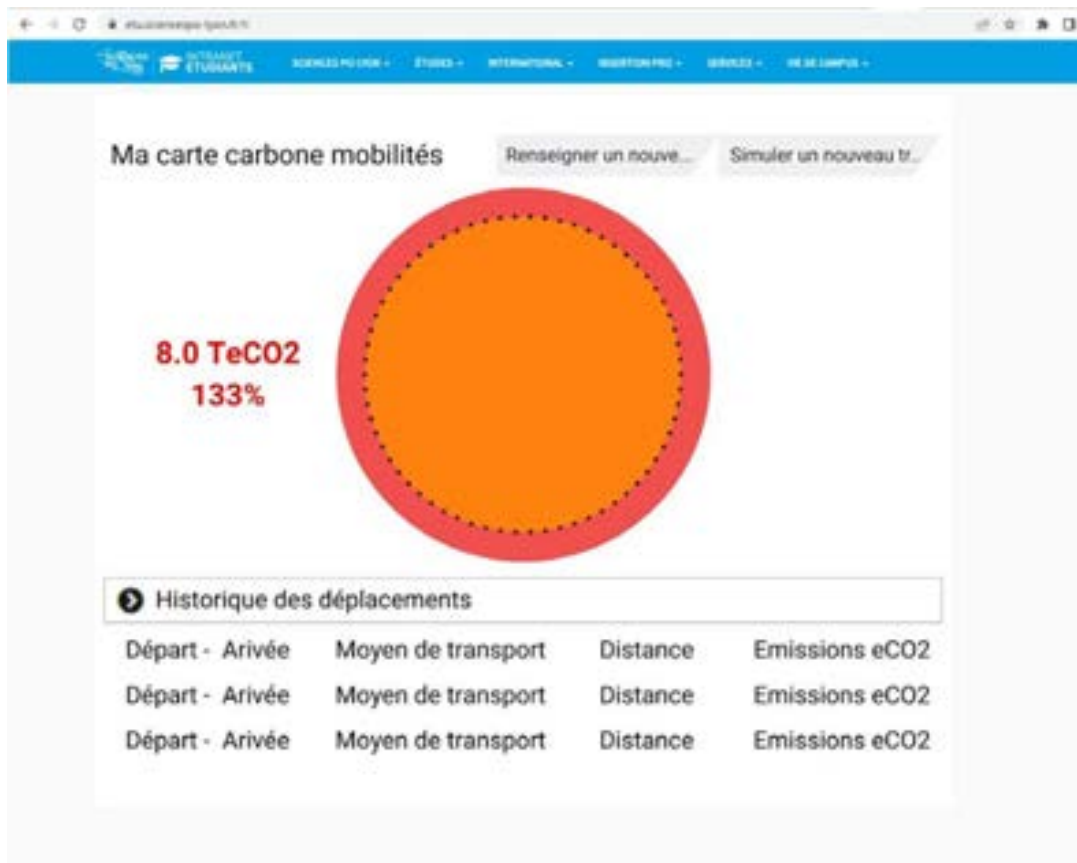
Enfin, la page d'accueil de la plateforme permettra de suivre l'évolution du bilan carbone en temps réel. Sur cette page, les utilisateur·ice·s pourront visualiser leur bilan carbone personnel en comparaison à l'objectif de 6 tonnes, et auront accès à l'historique de leurs mobilités incluant la distance parcourue et les émissions générées pour chaque déplacement.



Simulation de la page d'accueil de la plateforme : bilan carbone de 3 tonnes équivalents CO2 et historique des déplacements



Simulation de la page d'accueil de la plateforme : bilan carbone de 4 tonnes équivalents CO2 et historique des déplacements



Simulation de la page d'accueil de la plateforme : bilan carbone de 8 tonnes eCO<sub>2</sub>, excédentaire de 2 tonnes eCO<sub>2</sub>, et historique des déplacements

Sciences Po Lyon aura accès au bilan carbone relevant uniquement des mobilités liées à l'activité des étudiant·e·s et enseignant·e·s en tant que membres de l'établissement. Les informations liées aux mobilités personnelles ont pour unique but d'offrir à chacun·e une vue d'ensemble sur tous ses déplacements et, par-là, de prendre toute la mesure de l'impact de ses trajets. Ces émissions personnelles n'étant pas attribuables à Sciences Po Lyon, elles présentent un intérêt moindre pour l'établissement. Ainsi, les données relatives à des déplacements effectués dans le cadre de la vie personnelle ne seront ni connues ni conservées par l'IEP.

En outre, toutes les données auxquelles l'établissement aura accès seront anonymisées afin de respecter le Règlement général sur la protection des données (RGPD). L'objectif est ici d'obtenir une estimation plus précise des émissions de CO<sub>2</sub> imputables à l'établissement, et non de pouvoir retracer avec précision les déplacements de chacun·e.

L'accès à la plateforme "Mon bilan carbone" sera possible depuis la page d'accueil de l'intranet, ou en scannant le QR code. Conçu pour renvoyer directement vers la plateforme, le QR code permet aux utilisateur·rice·s d'arriver sur leur page "Mon bilan carbone" directement après s'être connecté·e·s. La décision de créer un QR code s'explique par notre volonté de matérialiser la carte carbone afin de lui donner un aspect ludique et concret. Ajouter le QR code à la carte Université de Lyon (UDL) présente le double avantage de donner à cet outil une forme matérielle mais peu

encombrante, tout en intégrant la carte carbone à un objet que les étudiant·e·s et les enseignant·e·s sont déjà amené·e·s à utiliser quotidiennement.

Les échanges avec le Service informatique de l'IEP nous ont amenés à considérer deux formats possibles pour ce QR code. Tout d'abord, celui-ci pourrait être distribué sous forme d'autocollant à placer sur la carte étudiante ou enseignante. Ce format permettrait de coller le QR code au verso de la carte UDL afin de ne pas surcharger le recto sur lequel apparaissent déjà la photographie et les informations personnelles. Pour des raisons pratiques, l'impression de ces autocollants serait confiée au prestataire responsable de la production des autocollants de l'année académique (déjà présents sur les cartes).

Le second format envisagé serait celui d'une impression du QR code directement sur la carte UDL, au recto. Cette possibilité permettrait d'assurer l'impression en interne par le Service informatique, d'ores et déjà chargé de l'impression des cartes UDL des membres de l'IEP. Ainsi, le format et la position du QR code relèvent d'un arbitrage entre les coûts engendrés par une externalisation de l'impression, et l'aspect harmonieux de la carte UDL.

L'élaboration de la page "Mon bilan carbone" inclue l'étape de rédaction du cahier des charges définissant l'architecture et les fonctions de la future plateforme. Notre collaboration avec le Service informatique de l'IEP nous a amené·e·s à produire une première maquette de cahier des charges concernant la création de la plateforme "Mon bilan carbone". Cependant, les discussions relatives au cahier des charges sont encore ouvertes et doivent être approfondies lors de la prochaine année académique. Afin de poursuivre la rédaction de ce document, de nouveaux échanges avec le Service informatique sont à prévoir. Il s'agira alors :

- de préciser les modalités légales et techniques du stockage des informations et de l'anonymisation des données,
- de déterminer l'emplacement de la plateforme sur la nouvelle arborescence de l'intranet,
- de réfléchir aux problématiques posées par les potentielles futures mises à jour des simulateurs par le Labos 1point5,
- de décider des modalités d'impression du QR code de la carte carbone,
- de dialoguer avec le prestataire extérieur qui aura été sélectionné par le Service informatique pour réaliser la plateforme "Mon bilan carbone".

Enfin, notre travail sur la carte carbone a pour vocation d'inspirer d'autres établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche à mettre en place des dispositifs similaires. À cette fin, nous pensons que l'outil carte carbone doit faire l'objet d'un partage et d'un dialogue avec d'autres écoles du supérieur, notamment les membres de la communauté Université de Lyon, afin que l'outil puisse aider à la transition écologique au-delà des frontières de Sciences Po Lyon.

## B. À replacer dans un cadre d'action plus large, où diverses politiques publiques agissent en synergie afin de décarboner les mobilités

Au-delà des travaux en interne, ce projet inclura également un travail de recherche et communication auprès d'autres établissements du supérieur. En effet, la question des mobilités revêt une importance capitale pour la ville de Lyon et la métropole, étant donné que le groupement de l'Université de Lyon recense plus de 23 000 étudiant·e·s internationaux·ales<sup>50</sup>. D'une part, échanger avec des acteur·rice·s extérieur·e·s permettra de souligner la démarche innovante mise en place au sein de notre établissement, et, d'autre part d'obtenir des retours critiques sur notre dispositif afin de l'affiner et le rendre plus efficient. En parallèle, un travail de recensement d'initiatives similaires déjà établies ou en cours d'élaboration au sein d'autres établissements du supérieur (français et internationaux) permettrait de préciser notre projet ainsi que le positionnement de notre établissement en matière de décarbonation des mobilités. De plus, nous pensons que ce projet gagnerait – au-delà des établissements du supérieur - à être retravaillé en collaboration avec d'autres structures, externes à l'IEP et tout aussi impliquées dans la transition socio-environnementale. Citons notamment les associations Erasmus By Train et On the Green Road, mais aussi l'[Agora Lyon 2030](#).

Conformément à notre ordre de mission initial, un travail de recherche préliminaire a également été engagé concernant le recensement des politiques publiques existantes en matière de décarbonation des mobilités. Toutefois, pour des raisons de calendrier, nous avons été amené·e·s à limiter notre périmètre de recherche. Aussi, ce pan de la littérature devra être davantage approfondi par les futurs groupes Public Factory en charge de ce projet. Il s'agira également d'identifier les évolutions de ces politiques publiques, les freins à leur élaboration et leur mise en œuvre coordonnée à différentes échelles (métropole, région, État).

À ce stade, nos recherches nous ont conduit·e·s à identifier comme principal obstacle à l'application de politiques environnementales l'hégémonie du mode de vie des classes les plus aisées. Ce dernier se caractérise notamment par une surconsommation des ressources, biens et services, sachant que le volume de la consommation finale des ménages a été multiplié par 3,2 entre 1960 et 2010<sup>51</sup>. Cette hausse s'explique notamment par l'accroissement du besoin d'espaces, de logements, de denrées alimentaires, de transports et de produits touristiques. Cette demande croissante entraîne une augmentation de la consommation d'énergie, expliquant la tension entre notre besoin en énergie et la nécessité de modifier un mode de vie occidental prédateur, y compris en matière de mobilité. Pour nos successeurs, l'enjeu sera donc d'identifier de potentiels axes d'amélioration des politiques environnementales. De même, des recherches concernant les leviers d'action de l'IEP

---

<sup>50</sup> Lyon, ville étudiante | Ville de Lyon. (s. d.).

<sup>51</sup> BOTTRILL Catherine, « Excluding Ground Public Transport in Personal Carbon Trading », *Environmental Change Institute*, 2006, Oxford University



en matière d'évolution des politiques publiques devront être menées. Cela passera notamment par l'identification de potentiels partenariats avec des prestataires extérieurs (SNCF, Erasmus, Région Rhône-Alpes etc.), afin de favoriser le développement des mobilités vertes. Dans ce cadre, un élargissement de ce projet vers des mesures d'ordre économique et des incitations financières (telles que des aides spécifiques aux mobilités vertes par exemple) pourra être porté à la connaissance de la direction de l'IEP.

Nous avons choisi de nous concentrer sur l'étude de modes de transport alternatifs à l'avion car ce moyen de transport contribue le plus aux émissions de notre établissement, un constat que l'on retrouve dans le bilan carbone d'autres établissements du supérieur. Bien que le développement d'une "aviation durable" soit envisagé par l'industrie aéronautique, son horizon demeure lointain et son efficacité incertaine. Face à l'urgence climatique, Sciences Po Lyon ne peut se permettre d'attendre pour diminuer ses émissions de gaz à effet de serre. De nombreux autres leviers exogènes, sur lesquels l'IEP ne peut pas directement agir pèsent également sur l'efficacité de notre projet. Parmi d'autres facteurs, nous notons que si l'avion constitue le moyen de transport de loin le plus utilisé lors des mobilités étudiantes, c'est qu'il s'avère souvent peu cher et plus rapide que le train. Même en Europe, 70% des étudiant·e·s recourent à l'avion lors de leur année d'échange<sup>52</sup>. Si l'avion demeure aujourd'hui l'option la plus répandue et pratique pour se rendre sur des destinations lointaines, pour des destinations plus proches, notamment européennes, si les étudiants lyonnais recouraient à d'autres moyens de transport (et notamment le train), les émissions de gaz à effet de serre associées à ces mobilités diminueraient drastiquement. Nos successeurs pourront notamment explorer les manières d'agir afin de rendre le recours à l'avion moins systématique et incitatif pour les destinations "proches", notamment européennes. À ce titre, nous avons envisagé l'augmentation du prix du kérosène. En effet, devenu plus cher, il deviendra nécessaire de l'utiliser à meilleur escient et l'offre des destinations les plus proches en vol low-cost s'en trouverait certainement impactée, ce qui favoriserait alors le recours à d'autres moyens de transport moins émetteurs, avec en file de tête le train.

Néanmoins, si le coût de l'avion se voit renchéri sans pour autant que le train ne soit rendu plus accessible, alors nous n'aurions fait qu'aggraver une situation déjà bien délicate. D'où l'importance de contacter des entreprises telles que la SNCF et les compagnies membres d'Interrail afin de mettre en place des mesures facilitant le recours au train. Rendre le train plus accessible constitue le cœur de l'initiative Erasmus by train, une association faisant du lobbying auprès de la Commission Européenne afin que des tickets de trains gratuits soient fournis aux étudiant·e·s en Erasmus. Nous partageons leur constat d'un manque d'incitation auprès des étudiant·e·s à rendre leur année d'Erasmus plus durable en termes de mobilité, et que

---

<sup>52</sup> 2020-1-BE01-KA203-074971

la mise en place d'une telle mesure serait bénéfique tant " pour la planète, pour les étudiants et pour l'Europe"<sup>53</sup> .

Enfin, notre ordre de mission initial stipulait : "Comment verdir les mobilités étudiantes [...] sans faire appel à des incitations financières ?" (cf. Annexe n°2 Fiche de présentation du projet COP2 étudiante). Dès le départ, nous n'avons pas choisi de recourir à des aides financières telles que des bourses, pour atténuer le frein que constitue le prix d'un voyage en train pour de nombreuses personnes. Ce choix s'explique d'une part par le fait que pour l'année universitaire 2022-2023, Sciences Po Lyon ne pouvait se permettre d'accroître la somme consacrée aux bourses à l'international afin de favoriser des mobilités plus vertes. D'autre part, notre établissement souhaitait d'abord actionner le levier de la sensibilisation avant de dégager des fonds plus conséquents au développement de mobilités plus durables. Par ailleurs, les étudiant·e·s peuvent déjà bénéficier d'une aide financière régionale en matière de mobilité durable. En effet, la région Auvergne-Rhône-Alpes propose bien actuellement un "forfait mobilité durable". Néanmoins, en l'état, son montant ne saurait compenser le différentiel de coût avion/train et constitue de fait une incitation relativement faible au choix de mobilités bas-carbone. Agir sur l'ensemble de ces leviers exogènes permettrait notamment aux étudiant·e·s choisissant de réaliser leur mobilité en Europe, de l'effectuer plus facilement de manière décarbonée. Afin de faire évoluer les pratiques de mobilité, il est nécessaire que l'activation de ces différents leviers soit accompagnée d'actions de sensibilisation, telles que celles que nous avons pu conduire tout au long de cette année. Dans une société où le recours au train serait rendu accessible au plus grand nombre, nous espérons que nombreux·euses seront les étudiant·e·s à choisir des partenariats plus proches et à effectuer leur mobilité de manière décarbonée.

### C. Assurer la passation de ce projet à une nouvelle équipe Public Factory : nécessité pratique et réaffirmation de l'engagement socio-environnemental de Sciences Po Lyon

Vis-à-vis de notre ordre de mission initial, nous avons rapidement été amené·e·s à discuter de sa faisabilité dans les délais impartis – à savoir l'année académique 2022-2023. Après concertation avec notre professeure référente, nous avons cherché à redéfinir le périmètre de notre sujet et prioriser les tâches à accomplir. Nous avons décidé de nous concentrer sur les points les plus urgents à traiter et correspondant à la politique environnementale et à la politique de mobilité de l'établissement. Dans ce contexte est donc très tôt apparue l'idée d'assurer une continuité à ce projet en le reconduisant à minima pour l'année universitaire à venir. Au fur et à mesure de nos avancées dans nos travaux, cette possibilité nous est apparue indispensable au vu de l'importance de ce projet pour le futur de

---

<sup>53</sup> Association *Erasmus by train*

l'établissement. Cette option semble avoir été entendue et est actuellement en cours de discussion et de formalisation par les responsables de la Public Factory.

Nous pensons que le renouvellement de ce projet l'année prochaine s'avère indispensable afin d'assurer la mise en place effective de la carte carbone dont le lancement a été reporté pour des raisons de contraintes calendaires, d'allocation tardive de budget et de facteurs exogènes (tels que la refonte du site web de l'IEP). Aussi, nous contribuerons à la continuité de ce projet en assurant la transition avec le nouveau groupe "COP" de Public Factory en septembre prochain.

Notre groupe de travail actuel prévoit de maintenir des séances de travail supplémentaires courant avril et mai 2023 afin de rendre cette passation la plus fluide possible. Une première séance a été dédiée à la réorganisation de notre Drive de travail commun, afin de fluidifier et améliorer l'accessibilité aux informations. Nous avons également rédigé une note explicative<sup>54</sup> et de planification à destination de la prochaine équipe étudiante, afin de les aiguiller quant aux axes de travail nous paraissant prioritaires à poursuivre et ceux à engager. Aussi, nous rencontrerons le nouveau groupe en septembre prochain afin de leur expliquer l'état d'esprit, la démarche, la méthodologie et la vision d'ensemble de ce projet que nous avons porté toute l'année. Nous les informerons également des réalisations qui ont été déjà entamées ou finalisées cette année, afin qu'ils·elles puissent avoir une idée de l'état d'avancement de ce projet et des points qu'ils·elles devront traiter.

Concrètement, il nous semble que trois axes majeurs devraient être poursuivis et approfondis par un nouveau groupe. Le premier axe correspond à la sensibilisation des étudiant·e·s des promotions de deuxième année et de première année sur les deux campus au sujet du dispositif de carte carbone. Ces actions de sensibilisation peuvent notamment être réalisées à l'occasion des événements liés à la mobilité. Nous soulignons qu'il est important que ces interventions soient réalisées suffisamment tôt dans l'année universitaire afin que les 2A aient un temps de réflexion suffisant pour intégrer les considérations environnementales dans leur projet de mobilité pour la 3A. Ces interventions peuvent avoir lieu, comme nous l'avons fait, lors des réunions de mobilité. Un travail d'organisation et d'échange avec le Service de la mobilité internationale est nécessaire afin d'anticiper la réalisation de ces interventions et leur permettre d'avoir un impact significatif sur les étudiant·e·s. Le prochain groupe pourra également tenir un stand lors du Forum mobilité, et ce, en disposant de plus de ressources théoriques (grâce aux dispositifs favorisant les mobilités décarbonées déjà existants, et aux retours d'expérience d'ancien·ne·s 3A), ludiques (devinettes sur les émissions CO2 de l'avion) et informatives (statistiques mobilité et « Livret des mobilités vertes »). Le forum sera notamment l'occasion de répondre de manière plus individualisée aux questions d'étudiant·e·s sur leur propre projet de mobilité, clarifier les interrogations concernant la carte carbone, et élargir le public visé aux 1A. Anticiper et communiquer en amont de cet événement permettra d'optimiser l'impact de cette intervention.

---

<sup>54</sup> Annexe n° 16 : À l'intention de la nouvelle équipe du projet COP 2 étudiante

Il nous paraît également nécessaire que le prochain groupe maintienne la diffusion des questionnaires mobilité aux 2A et 4A afin d'élargir et d'enrichir notre base de données. A terme, celle-ci pourra constituer une source d'appui à la décision des politiques de mobilité et environnementale de l'IEP. Les modèles de ces questionnaires ont été retravaillés en tenant compte des remarques qui nous ont été soumises et pourront servir de base au prochain groupe.

Le groupe suivant devra par ailleurs finaliser certains projets déjà entamés. En premier chef, il devra organiser le lancement effectif de la carte carbone. Sa mise en place implique la finalisation du cahier des charges, en co-construction avec le Service informatique, puis la délégation à un prestataire extérieur de la réalisation de la plateforme "Mon bilan carbone". Une fois la carte carbone opérationnelle sur le plan technique, il s'agira pour les étudiant·e·s du futur groupe d'assurer la campagne de communication et de sensibilisation à destination de leurs camarades. Cela nécessitera un travail en collaboration avec les services de l'IEP en amont. Une discussion préalable avec le Service communication sera notamment nécessaire afin de veiller à la bonne intégration de la plateforme de calcul dans l'architecture du site web refondu de l'IEP et des intranets. Avec le Service mobilité internationale, il s'agira d'établir les modalités d'intégration du rendu du "Bilan carbone mobilité" des étudiant·e·s en 3A, comme nouveau document à rendre à la fin de leur année. Il conviendra également de déterminer avec le Service mobilité les modalités d'échange à mettre en place pour les étudiant·e·s ayant dépassé le seuil de 6 tonnes.

Une fois ces modalités établies et la carte carbone opérationnelle sur le plan technique, il s'agira pour le futur groupe de sensibiliser les nouvelles promotions à l'existence de ce dispositif. Des rencontres avec les promotions de 2A sont à prévoir pour présenter l'intégration de ce dispositif à leur cursus académique, et répondre à diverses craintes et interrogations à ce sujet. L'enjeu concernant cette campagne de sensibilisation sera de réussir à souligner la dimension informative de la carte carbone – l'IEP souhaitant que les étudiant·e·s prennent la mesure du rôle des mobilités dans les émissions de GES – et non sur les dimensions potentiellement répressive et culpabilisatrice souvent associées à ce genre de dispositif.

En complément, nous estimons qu'il sera nécessaire pour le futur groupe d'approfondir la récolte de données en matière de mobilité. Si nous nous sommes concentré·e·s sur les mobilités étudiantes – celles-ci étant le premier poste d'émissions de GES de l'IEP – il sera nécessaire, dans une perspective non-discriminante et globale, d'intégrer les enseignant·e·s-chercheur·euse·s de l'IEP à cette démarche. Par exemple, la création d'un questionnaire à destination des enseignant·e·s sera l'occasion d'apprécier leurs pratiques de mobilité, la fréquence et les modalités de leurs déplacements. Concernant le public étudiant, cet approfondissement permettra de préciser les données récoltées auprès des élèves de 2A et 4A en les complétant par des analyses plus qualitatives. Nous avons envisagé la réalisation de « focus group » avec la participation d'étudiant·e·s volontaires, soit sous forme d'entretiens semi-directifs, soit d'une discussion collective, mais nous

avons suspendu ce projet pour des raisons d'agenda. En concrétisant les focus group, l'objectif serait d'obtenir des retours d'expériences de la part d'ancien·ne·s 3A ayant réalisé une mobilité moins carbonée. Les focus group permettraient ainsi d'obtenir des exemples de mobilités vertes inspirantes, qui viendraient alimenter les ressources de la future rubrique « Mobilités vertes » du site web de l'IEP. Les exemples recueillis serviraient d'illustrations lors de futures interventions et contribueraient à approfondir un travail de réflexion autour du « rapport au voyage ».

La poursuite de la production de ressources concernant les mobilités vertes est également un axe de travail prioritaire du prochain groupe. Aussi, il nous semble important que davantage d'informations soient rendues accessibles aux étudiant·e·s au sujet des mobilités décarbonées. C'est pourquoi la rédaction de fiches informatives par pays de destination pourrait apporter un éclairage sur les pratiques de mobilité locales, l'existence de législations spécifiques (tel qu'un âge légal pour conduire de 21 ans par exemple) et les moyens existants sur place afin de réaliser des déplacements moins polluants. Ces informations pourraient être alimentées par des retours d'expérience d'étudiant·e·s ayant effectué leur 3A dans ce pays et seraient publiées sur la future rubrique « Mobilités vertes » du site de l'IEP. D'autres documents (tels qu'un livret de conseil général, des ressources théoriques) pourront également être créés. Un travail collaboratif avec les associations inter-IEP telles que Volonterre, ou extérieures, comme Erasmus By Train ou On the Green Road, pourra également être approfondi afin de donner davantage de visibilité à ce projet et favoriser la sensibilisation des élèves.

Finalement, les futur·e·s membres de ce groupe Public Factory devront, en interne, collaborer avec Service mobilité internationale pour actualiser la carte des partenariats de Sciences Po Lyon et y inclure une estimation des émissions de GES liées au trajet pour se rendre sur chaque destination partenaire de l'établissement. Ajouter cette information permettrait de donner une première vue aux étudiant·e·s du poids de leur mobilité et de favoriser la prise en compte des dimensions environnementales dans la conception de leur projet.

Ce projet de lancement d'une carte carbone ne saurait être considéré comme une fin en soi par l'IEP de Lyon, sinon comme un instrument parmi d'autres pouvant être mobilisé par l'établissement afin de répondre à ses engagements en matière de transition socio-environnementale. Comme évoqué précédemment, il est important de replacer ce projet au sein d'un cadre d'action plus large, la décarbonation des mobilités nécessitant la mobilisation de diverses politiques publiques agissant en synergie. La diversité et complémentarité des instruments visant à décarboner les mobilités, ainsi que la nécessité d'une action multiscalaire coordonnée sont autant de dimensions que nos successeurs devront prendre en considération dans l'élaboration de leurs futurs axes de recherches et projets.

Nous souhaitons insister sur l'intérêt que le projet COP 2 étudiante présente pour l'IEP de Lyon sur le long terme. En effet, établir un groupe de travail pérenne concernant les mobilités décarbonées permettrait notamment d'assurer la mise en

œuvre effective des engagements de Sciences Po Lyon en matière de transition socio-environnementale. De plus, les collectes de données réalisées par ce groupe de travail permettront à long terme de constituer une solide base d'appui aux décisions de l'établissement, notamment concernant ses politiques de mobilités et environnementales.

S'il nous semble essentiel que ces quelques axes de travail soient développés par le futur groupe Public Factory chargé de ce projet, il reviendra évidemment aux étudiant·e·s concerné·e·s de définir leur périmètre d'action et de prioriser leurs travaux. De même, de nouvelles pistes non envisagées jusqu'ici pourront émerger grâce au regard neuf apporté par les nouveaux·elles étudiant·e·s.

## Conclusion

Pour conclure, dans le cadre de ce projet de Public Factory, nous avons posé les bases d'un changement en profondeur dans la politique environnementale de l'IEP. Nous avons engagé des actions de sensibilisation sur le sujet des mobilités auprès des étudiant·e·s à travers plusieurs interventions. Nous compléterons cette première étape par la publication prochaine sur le site de Sciences Po Lyon de divers documents informatifs tel que le Livret des mobilités vertes. Nous espérons par ailleurs affiner les futures actions de sensibilisation en lien avec notre projet en nous appuyant sur les réponses obtenues aux questionnaires envoyés aux étudiant·e·s de deuxième et troisième année.

La mise en place d'une carte carbone à destination des étudiant·e·s et des enseignant·e·s est la mesure phare de notre projet et malgré les contraintes calendaires et techniques, nous avons pu avancer dans sa conception tout au long de l'année. En commençant à rédiger le cahier des charges pour l'externalisation de la production de cet outil et en détaillant clairement ce que nous attendons de cette plateforme, nous sommes confiant·e·s dans le fait qu'une nouvelle équipe étudiante de Public Factory puisse finaliser cette partie majeure du projet au cours de l'année académique 2023-2024.

Nous insistons une dernière fois sur l'intérêt et l'importance que nous semble revêtir ce projet pour le futur de notre établissement. Il nous paraît essentiel que celui-ci soit maintenu dans le temps (pour l'année universitaire prochaine a minima, et à plus long terme si possible), afin, d'une part, d'assurer la mise en place effective des projets initiés sous notre mandat (notamment la réalisation du lancement de la carte carbone), mais également afin de veiller au respect des engagements pris par l'IEP dans sa politique environnementale. Ce projet permettrait également d'aider à la prise de décision et à affiner la politique de mobilité et environnementale de Sciences Po Lyon.

Comme nos enquêtes ont pu le souligner, ce projet peut faire l'objet de controverses. Afin que celui-ci atteigne pleinement ses objectifs, il sera notamment nécessaire de transformer les imaginaires liés aux voyages, pour donner envie aux étudiant·e·s de choisir d'autres moyens de transport que l'avion et développer un nouveau rapport au voyage.

Ce projet contribue au rayonnement institutionnel de notre établissement, en conférant à l'IEP un statut de pionnier en matière de décarbonation des mobilités. Ce projet pourra également servir de tremplin à d'autres établissements du supérieur afin d'initier une nouvelle dynamique.

Finalement, ce projet innovant s'inscrit dans un cadre plus général d'actions en faveur de la transition socio-écologique, signe que l'IEP souhaite se positionner en acteur clé dans ce domaine.

# Annexes

## Annexe n° 1 : Bilan carbone de l'IEP 2023

**ADFINE** Développer & Valoriser

ENVIRONNEMENT

### Présentation des résultats du Bilan Carbone

UNIVERSITÉ DE LYON  
SCIENTES PO LYON

Organisme Sciences Po Lyon  
Contact Arnaud MARCON  
Responsable Patrimoine et Logistique  
[arnaud.marcon@sciencespo-lyon.fr](mailto:arnaud.marcon@sciencespo-lyon.fr)

Date	20/01/2023
Référence	PR2115-314
Contact AD FINE	Sarah Breton <a href="mailto:sarah.breton@adfine.fr">sarah.breton@adfine.fr</a>

**ADFINE** Pour un monde mieux à vivre

PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

### Ordre du jour

- Introduction
- Résultats & interprétations
- Plan d'actions



## Introduction

### Une politique environnementale ambitieuse à Sciences Po Lyon

Signature de l'accord de Grenoble, issu de la Cop2 étudiante, auj. Convention pour la Transition des Etablissements du Supérieur (CTES)

- Fruit d'un processus participatif entre parties prenantes de l'ESR ;
- Une liste fournie de mesures concrètes pour réaliser ces objectifs, adaptables à chaque établissement (dont bilan carbone) ;
- Constituer un groupe de travail tripartite sur les problématiques socio-écologiques

## Introduction

### Une politique environnementale ambitieuse à Sciences Po Lyon



## Introduction

### Une politique ambitieuse à Sciences Po Lyon

#### Enseigner, sensibiliser

- Un cours pluridisciplinaire obligatoire depuis 2019 en 1A
- De nombreux enseignements, des spécialités en développement
- Conférence inaugurale rentrée Urgence écologique
- Semaine environnement des 1A (ateliers 2 t., sortie Biodiversité, conférence ADEME etc.)

#### Maîtriser notre empreinte carbone

- Bilan carbone et plan d'action
- Dispositif innovant : carte carbone mobilités pour les E-C et les étudiant.es : projet Public factory (à suivre !)

#### Participer à la définition de politiques publiques

- Lyon 2030 ville climatiquement neutre : établissement pionnier



## Les objectifs d'un Bilan Carbone

- Un Bilan GES est une évaluation de la quantité de gaz à effet de serre émise (et/ou captée) dans l'atmosphère sur une année par les activités d'une organisation ou d'un territoire.
- Les émissions de l'entité sont classées selon des catégories prédéfinies :
  - 3 « scopes », incluant 23 « postes » d'émissions.
- Ce classement permet d'identifier les postes d'émissions où la contrainte carbone est la plus forte. Ce sont sur ces postes significatifs que doivent porter en priorité les stratégies énergétiques et environnementales.
- Réaliser un Bilan GES permet, entre autres :
  - De disposer de données chiffrées (estimées) sur l'empreinte carbone de ses activités
  - De structurer sa politique environnementale et sa communication auprès de ses parties intéressées
  - D'identifier les actions prioritaires permettant de réduire sa facture énergétique et son impact global
  - D'impliquer ses salariés ou ses partenaires à travers cet exercice
  - D'évaluer sa vulnérabilité
  - De se démarquer par son exemplarité

## Etablissement du bilan



- Le calcul des émissions est effectué avec la version V8.6 de l'outil Bilan Carbone®.
- La méthode de calcul est la suivante :
  - Chaque activité est caractérisée par une donnée chiffrée avec son unité spécifique (consommation en kWh, achat en k€, déchets en tonne, etc.) qui est multipliée par un Facteur d'Emission (noté FE, en kgCO<sub>2</sub>e/unité spécifique).
  - Le FE est fourni par la Base Carbone® et permet d'associer les émissions générées par typologie d'activité.
  - Selon les cas, d'autres bases de données peuvent être utilisées.



- Les analyses seront faites par :
  - Scope (1, 2 & 3).
  - Site.
  - Poste d'émission (électricité, émissions fugitives, sources mobiles à moteur thermique, achats, déchets, etc.).

## Quelques ordres de grandeur

- Pour mieux appréhender ce à quoi correspond 1 tonne de CO<sub>2</sub>e, n'hésitez pas à consulter le site internet suivant : [impact sur le climat des objets et gestes | impact CO2](https://www.impactco2.com/fr/impact-sur-le-climat-des-objets-et-gestes)



## Conduite de l'étude sur 2022



## Périmètre de l'étude

L'année de référence retenue pour le Bilan Carbone a été définie comme suit :

- Année civile 2019 (du 1/01/19 au 31/12/19) : pour la gestion des infrastructures et des installations
- Année scolaire 2019-2020 (août 2019 à juillet 2020) : pour les déplacements des étudiants et des intervenants

Périmètre organisationnel de l'étude : installations couvertes par l'étude

- Périmètre retenu :
  - Le campus de Lyon :
    - Le site accueille des activités d'enseignement et de recherche (sans labo) et comporte 4 bâtiments pour une surface de 7 000 m<sup>2</sup>.
    - L'établissement possède également 2 véhicules.
  - Les activités de Sciences Po Lyon réalisées sur le campus de Saint-Etienne :
    - Il s'agit ici essentiellement de l'occupation d'une partie des locaux du campus de Saint-Etienne.
    - L'estimation des émissions de GES attribuées aux activités de Sciences Po Lyon sur ce second campus a nécessité certaines extrapolations concernant les déchets et les eaux usées (au prorata des étudiants présents sur le campus de St Etienne par rapport à celui de Lyon)

## Périmètre de l'étude

Périmètre opérationnel de l'étude : catégories et postes d'émissions liés aux activités couvertes par l'étude



“ pour un monde  
sain et équilibré ”

PERFORMANCE  
ENVIRONNEMENTALE



### Ordre du jour

- Introduction
- Résultats & interprétations
- Plan d'actions





## Scopes 1 & 2 – Maîtrise des émissions

- Résultats obtenus sur la base des données d'activités associées aux scopes 1 et 2, à savoir :
  - Les consommations d'énergie :
    - Gaz naturel
    - Electricité
    - Réseau de chaleur urbain
    - Essence & gazole routier (déplacements professionnels : véhicules d'établissement)
  - Les émissions fugitives :
    - Fuites de gaz réfrigérants : aucune fuite reportée en 2019.
- Les émissions de GES associées à ces activités correspondent à celles sur lesquelles l'entreprise a la **plus forte maîtrise** (performance des installations techniques, optimisation et gestion des usages, organisation, modes opératoires, formations, etc.).
- Ces émissions sont donc associées à une **plus grande facilité de réduction**, en comparaison avec les émissions de scopes 3, qui interviennent au-delà des frontières de l'entreprise.

## Scope 3 – Influence et collaboration

- Les émissions du scope 3 (émissions indirectes associées à des activités ayant lieu en dehors des frontières de l'entreprise) sont présentées également :
  - Emissions indirectes liées à l'énergie (pertes en lignes, émissions amont combustibles)
  - Achat de produits et services (dont déplacements professionnels)
  - Immobilisation des biens
  - Déplacement domicile-travail pour les salariés de l'établissement
  - Déplacement des étudiants (domicile-campus et mobilité à l'étranger)
  - Déchets directs
  - Autres émissions (émissions indirectes associées à la location des locaux pour le Crous)
- Les émissions de GES associées à ces activités correspondent à celles sur lesquelles l'entreprise a un **pouvoir d'influence** (organisation de la mobilité, mode de transport favorisé, achats durables, gestion des déchets, etc.).
- La réduction de ces émissions est généralement associée à un **travail de long terme**, car devant se faire en **collaboration** avec l'écosystème (fournisseurs, prestataires/vacataires, étudiants, collectivités, salariés, Crous, etc.)

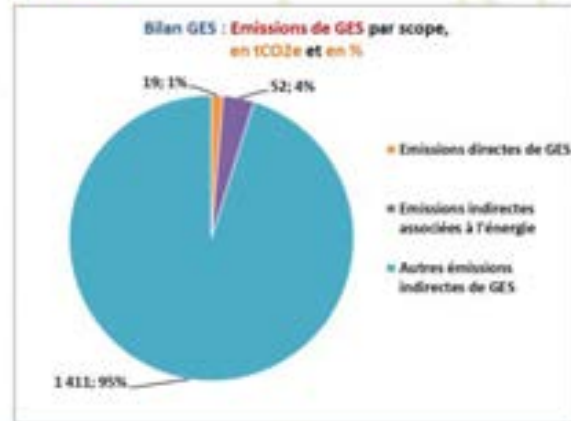
## Résultats et interprétations

- Répartition des émissions totales **par scope**, sur la base des données collectées:
  - Emissions de GES globales 2019 : **1 482 ± 328 tCO<sub>2</sub>e**

Ce qui est équivalent :

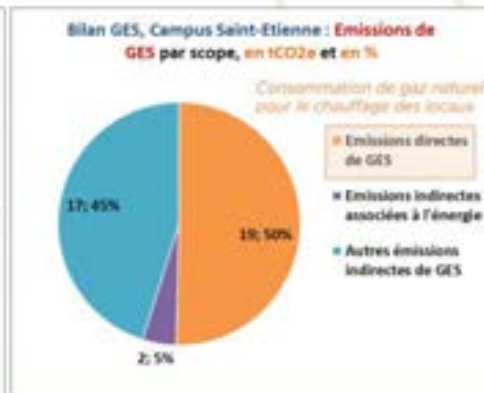
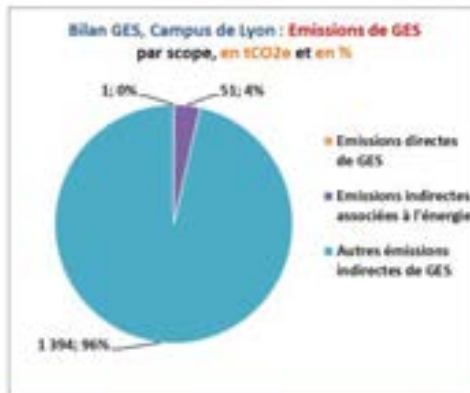
- Aux émissions annuelles de 150 français
- À 7 millions de km parcourus en voiture thermique
- À 3 millions de repas végétariens
- À 23 millions d'heures de streaming vidéo

- **SCOPE 1** : consommation de gaz, de carburant pour les véhicules de l'établissement (aucune fuite de fluide frigorigène reportée en 2019)
- **SCOPE 2** : consommation d'électricité et de chaleur (réseau de chaleur urbain)
- Une majorité des émissions est associée au **SCOPE 3** : ce sont les émissions indirectes qui ont lieu en dehors des frontières de l'établissement qui représentent le plus gros impact pour le climat.



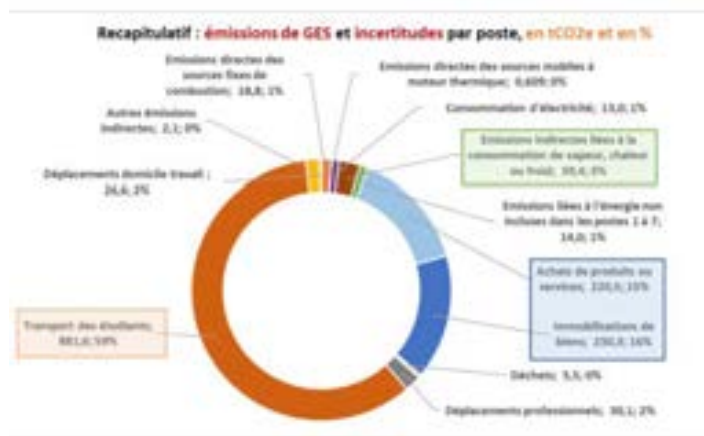
## Résultats et interprétations

- Répartition des émissions des 2 campus **par scope** :
  - Emissions de GES globales : 1 482 ± 328 tCO<sub>2</sub>e
    - Campus de Lyon : 1 445 ± 328 tCO<sub>2</sub>e (97.5% du total)
    - Campus de Saint-Etienne : 37 ± 4 tCO<sub>2</sub>e (2.5% du total)



## Résultats et interprétations

### • Répartition des émissions par poste d'émissions réglementaire :



- **Principal poste d'émissions = le transport de étudiants**  
→ mobilité internationale et déplacements domicile-campus des étudiants
- **2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> postes les plus émetteurs : les achats et immobilisations**
- **Consommation de chaleur** : chauffage du site de Lyon via le réseau de chaleur urbain
- **Sources fixes de combustion** : consommation de gaz naturel pour le chauffage des locaux de St Etienne
- **Sources mobiles à moteur thermique** : véhicules d'établissement
- **Consommations d'électricité** : tous les usages confondus (centrale d'air, éclairage, informatique, bureautique, etc.)
- **Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7** : émissions amont liées à l'extraction et l'acheminement des combustibles, aux pertes réseaux
- **Autre émissions indirectes** : consommation d'électricité et de chaleur pour les locaux Cirpus (mis en location sur l'année 2019)

## Résultats et interprétations - Déplacements (63% du total)

### • Répartition des émissions pour les déplacements :

- **Total** : 938.3 tCO<sub>2</sub>e (63.3% du total des émissions)
- **Déplacements domicile-travail** : 27 ± 6 tCO<sub>2</sub>e
  - Uniquement pour les salariés (pour les vacataires, les résultats du sondage ne sont pas exploitables)
  - Administratif : 50-55 personnes, présence régulière, peu de visio-conférence
  - Enseignants : 70 titulaires, présence plus fluctuante, plus de travail à distance
  - Provenance des données : sondage permettant d'estimer un nb de km parcourus par mode de transport
- **Déplacements professionnels** : 30 ± 0 tCO<sub>2</sub>e
  - Déplacements en avion et en train (véhicules d'établissement pris en compte dans le scope 1. Nota : les déplacements inter-campus sont considérés comme des déplacements professionnels)
  - Provenance des données : via l'agence de voyage, directement en tCO<sub>2</sub>e
- **Transport de étudiants, tous modes** : 881 ± 317 tCO<sub>2</sub>e
  - **Mobilité internationale (808 tCO<sub>2</sub>e)** et **Déplacements domicile-campus des étudiants (72 tCO<sub>2</sub>e)** (périométrie temporelle 2021-2022)
  - Provenance des données : sondage pour les trajets domicile-campus, permettant d'estimer un nb de km parcourus par mode de transport ; pour la mobilité, estimation des distances parcourues et des modes de transport utilisés pour les étudiants sortants et entrants
  - Année 2019 encore impactée par la crise sanitaire pour l'organisation d'événements en présentiel : peu d'événements opérés par Sciences Po. Pour les prochains Bilans Carbone, il sera intéressant d'identifier les événements dont les émissions associées aux déplacements seraient importantes (portes ouvertes, journées de enseignements, etc.)



## Résultats et interprétations – Déplacements (63% du total)

- Répartition des émissions pour les déplacements :

- ici, pour une visualisation complète entre tous les déplacements, les « déplacements des employés route » prennent en compte l'usage des véhicules d'établissement.



La mobilité annuelle des étudiants, réalisée en avion, est responsable de 55% des émissions totales de l'établissement.

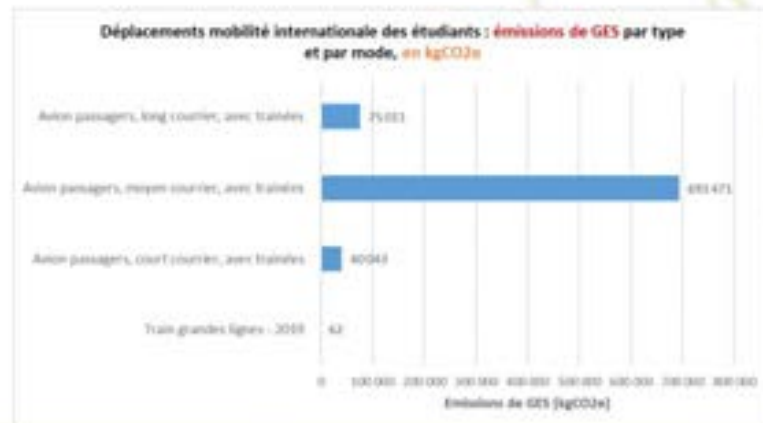


## Résultats et interprétations – Déplacements étudiants (55% du total)

- L'usage du train est anecdotique pour la **mobilité internationale** (0,2 % des km parcourus), ce qui implique que les émissions de GES associées à la mobilité étudiante annuelle représentent 55% des émissions totales de l'établissement. Les distances parcourues totales équivalent à 110 tours du monde en termes de km parcourus.

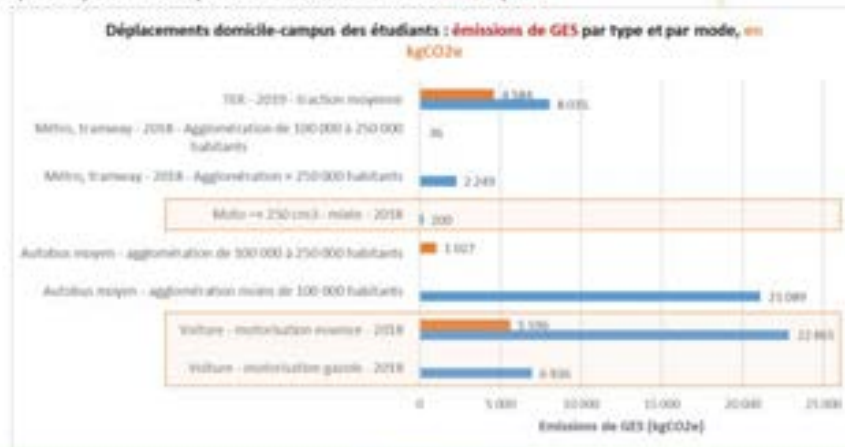
Des hypothèses de simplification ont été posées pour estimer les trajets des étudiants.

L'estimation mérite d'être affinée sur les prochaines années.



## Résultats et interprétations – Déplacements étudiants (5%)

- Pour les déplacements domicile-campus, l'usage du train et des transports en commun est important (51% des émissions). Cependant, les émissions associées aux véhicules personnels thermiques représentent plus de 49% des émissions du poste.



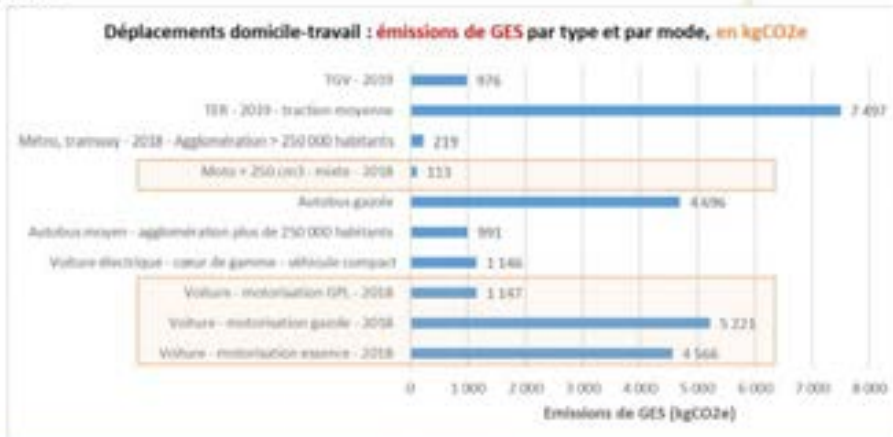
## Résultats et interprétations – Déplacements professionnels (2%)

- L'usage de l'avion représente 95% des émissions de ce poste. La majorité des déplacements professionnels est associée au campus de Lyon (données centralisées).



## Résultats et interprétations – Déplacements domicile-travail (2%)

- L'usage du train et des transports en commun est important (54% des émissions). Cependant, les émissions associées aux véhicules personnels thermiques représentent plus de 41% des émissions du poste.



## Résultats et interprétations – Achats (15% du total) (1/2)

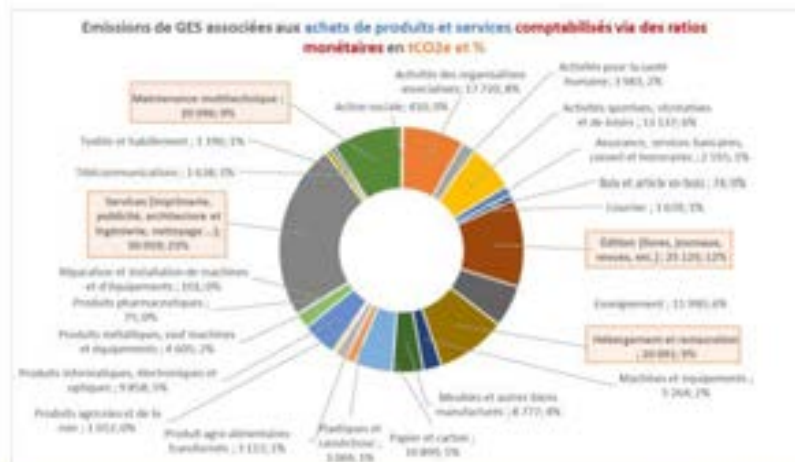
- Répartition des émissions par catégorie d'achats de produits et services :
  - Total : 220 ± 54 tCO<sub>2</sub>e (soit 15 % du total des émissions)
  - 98% des émissions de ce poste provient de l'achat de produits et services quantifiés sur la base de ratios monétaires, ce qui implique un niveau d'incertitude plutôt élevé du poste des achats.



- Papiers & cartons : essentiellement des ramettes de papier
- Produits chimiques : essentiellement du savon liquide
- Autres intrants : encre (333 kgCO<sub>2</sub>e) et smartphones (9 appareils achetés en 2021 pour un total de 284 kgCO<sub>2</sub>e)

## Résultats et interprétations – Achats (15% du total) (2/2)

- Répartition des émissions par catégorie d'achats de produits et services, sur la base des ratios monétaires :
  - Total : 216 ± 54 tCO<sub>2</sub>e (soit 15 % du total des émissions)



Plusieurs possibilités pour diminuer les émissions de ce poste :

- Traduire autant que possible les données achats en flux physiques (plastiques, produits métalliques, bois, biens manufacturés, habillement, etc.)
- Dépenser autrement :
  - Acheter des produits ou services moins émetteurs (local, origine recyclée, etc.) → valorisable dans le BC uniquement si les facteurs d'émissions associés sont connus (i.e. transmis par le prestataire)
  - Louer plutôt qu'acheter (?) : économie de la fonctionnalité

## Résultats et interprétations – Immobilisations (16% du total)

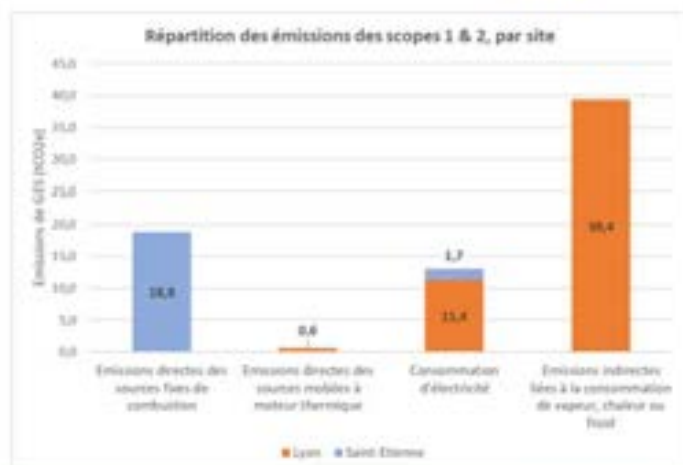
- Répartition des émissions associées aux immobilisations de biens (amortissements) :
  - Total : 230.3 ± 60 tCO<sub>2</sub>e (soit 15.5 % du total des émissions)
  - Construction / travaux : 65 861 kgCO<sub>2</sub>e
  - Machines, meubles, matériel : 15 551 kgCO<sub>2</sub>e
  - Services (GER) : 1 069 kgCO<sub>2</sub>e
  - Informatique (ordinateurs, serveurs, etc.) : 147 779 kgCO<sub>2</sub>e





## Résultats et interprétations – Energie (6% du total)

- Répartition des émissions liées à l'énergie (scopes 1 & 2) par campus :

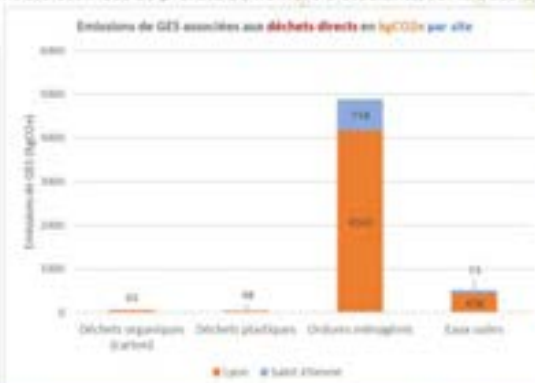


- Les émissions associées à la consommation de chaleur pour le site de Lyon représente le premier poste d'émissions associé à l'énergie.
- Le second poste correspond aux consommations de gaz pour le chauffage des locaux de Saint-Etienne.
- Le 3<sup>ème</sup> poste correspond aux consommations d'électricité.
- L'usage des véhicules d'établissement génère 610 kgCO<sub>2</sub>e en 2019 (donnée centralisée, la totalité des émissions sont attribuées au site de Lyon).
  - Les véhicules d'établissement sont faiblement utilisés.

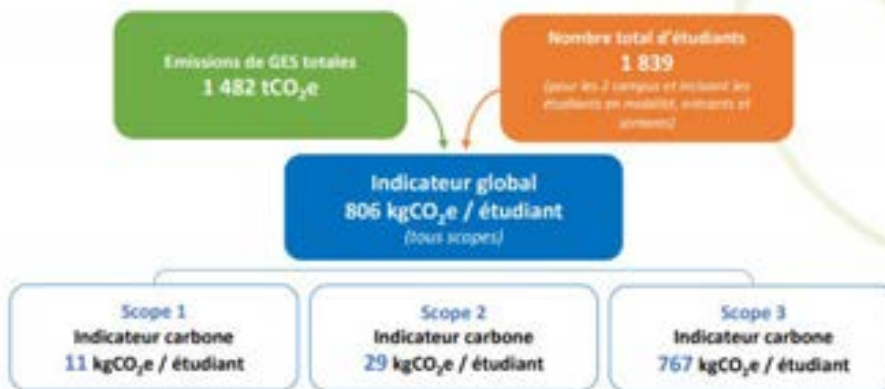
## Résultats et interprétations – Déchets (<1% du total)

- Répartition des émissions par catégorie de déchets directs (générés sur site)

- Total : 5,5 ± 2 tCO<sub>2</sub>e (0.4% du total des émissions)
- La majorité de l'impact associé aux déchets est généré par le Campus de Lyon (plus grand nombre d'étudiants)
- Le volume d'ordures ménagères généré est basé sur des estimations. Les déchets (ordures ménagères et eaux usées uniquement) associés au campus de Saint-Etienne ont été estimés au prorata du nombre d'étudiants, sur la base des données du campus de Lyon.



## Proposition d'indicateurs carbone



“ pour un monde  
sérieux & responsable ”

PERFORMANCE  
ENVIRONNEMENTALE



### Ordre du jour

- Introduction
- Résultats & interprétations
- Plan d'actions



## Approche de construction du plan d'actions

Au cours de l'étude, un **temps d'échange** a été réalisé avec l'équipe projet pour faire le point sur les actions en cours et **identifier les nouvelles actions** intéressantes et prioritaires à mettre en place au vu des résultats.







Cette session a permis de discuter des besoins de l'établissement, des leviers possibles ainsi que des freins potentiels.



8 participants & 50 potentiels identifiés

Des potentiels d'amélioration ont aussi été identifiés à l'occasion de la séance de Brainstorming pour améliorer la qualité des données collectées (voir slide suivante). Ces propositions sont intégrées dans le plan d'actions.

## Extrait du plan d'actions

THÉMATIQUES	PRINCIPALES ACTIONS ENVISAGÉES
 Energie	<ul style="list-style-type: none"><li>Editer des affiches pour les salles de cours rappelant les consignes d'arrêt des équipements énergivores et de gestion thermique des salles</li></ul>
 Achats	<ul style="list-style-type: none"><li>Systematiser les achats d'occasion (informatique, meubles, petit matériel de bureau)</li><li>Intégrer l'impact carbone des commandes en biens / services dans les informations demandées au prestataire/fournisseur. En faire un critère de choix important (évaluation de l'offre)</li></ul>
 Sobriété numérique	<ul style="list-style-type: none"><li>Ecoconcevoir le site internet de l'établissement</li></ul>
 Déchets	<ul style="list-style-type: none"><li>Généraliser la tarification avantageuse des boissons si l'utilisateur présente une gourde ou ecocup au distributeur</li></ul>
 Implication interne	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaborer un outil pour que les étudiants puissent mettre à jour leur Bilan Carbone suivant les années (outil de sensibilisation)</li></ul>
 Implication externe	<ul style="list-style-type: none"><li>Afficher l'empreinte carbone des produits vendus par le CROUS et par les distributeurs de nourriture et de boissons</li></ul>



Public factory - COP2 étudiante

- Mobilité essentielle dans le cursus étudiant•e•s mais très impactante à cause de l'avion.

- Nombre des étudiant•e•s parti•e•s en mobilité : x 3 en 20 ans, 35 à 50% en Europe.







- Mise en place d'un outil ludique qui permette aux étudiant•e•s de calculer les émissions liées à leur mobilités.
- Distinction : déplacements pour motif personnel VS ceux liés aux études.
- Budget de 6 tonnes sur 3 ans, qui ne prendra en compte que les déplacements supérieurs à 100 km.

- Focus du projet = sensibilisation



- Objectif : Amener les étudiant•e•s à considérer les dimensions environnementales dans leur projet de mobilité

- Carte carbone = un dispositif obligatoire mais sans sanction.
- Fonctionnement : alimenter le calculateur à chaque déplacement supérieur à 100 km.
- Pour les 3A : bilan carbone personnel à rendre avec les documents de fin de 3A.
- En cas de dépassement du "budget carbone" : temps d'échange pour en comprendre les raisons.

- Une fois le dispositif finalisé : intervention auprès des étudiant•e•s 1A et 2A pour leur expliquer le fonctionnement.

Conseils pour votre mobilité verte	Exemples de mobilités vertes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si je pars en Europe, je prends le train.</li> <li>• Si je reçois un séminaire pendant mes vacances, je me rends à Paris en train.</li> <li>• Pendant les fêtes de fin d'année, je reste sur place pour aller voir une autre façon de célébrer Noël en/ou le nouvel an.</li> <li>• Je visite en priorité mes pays de destination ou les destinations recommandées en train.</li> </ul>	<p><b>Lyon à Aberdeen (Ecosse) en train</b> Lyon-Paris-Londres-Aberdeen : 80€ avec interval en 2 jours.</p> <p><b>Avantages:</b> Plus abordable Le voyage en plusieurs jours peut être l'occasion de visiter Londres (et Edimbourg) Le voyage est agréable sur la ligne à grande vitesse Nombre de bagages inclus dans le billet plus important que pour un voyage en avion</p> <p><b>Lyon à Istanbul (Turquie) en train</b> Lyon-Zurich-Budapest-Bucharest-Istanbul : 80€ avec interval en 3 jours.</p> <p><b>Avantages:</b> Plus abordable L'arrêt dans plusieurs villes d'Europe est une opportunité touristique!</p>
<p><b>Autres sites:</b> Pour calculer les émissions carbone de ses déplacements <a href="https://footprint.org/fr/le-bilan-carbone">https://footprint.org/fr/le-bilan-carbone</a></p> <p>Pour se renseigner <a href="https://www.ecole.fr/">https://www.ecole.fr/</a></p>	

- Nous travaillons également sur d'autres projets : publication de documents, enquête auprès des étudiants...

# Merci pour votre attention

Vos questions  
sont les bienvenues  
!

## Nos métiers



## Nos valeurs

LA SATISFACTION DU CLIENT  
L'HUMAIN L'ÉTHIQUE  
LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE  
L'AGILITÉ L'INNOVATION



## OCCITANIE SIÈGE SOCIAL

4 rue de la République - CS 50444  
32011 FILLAC (40) cedex  
Tel : 05 45 47 92 91  
Courriel : [contact@adfine.fr](mailto:contact@adfine.fr)

SIRET : 632 294 961 0004 - RCS 40002

## PAYS DE LA LOIRE

6 rue du Marché  
44000 NANTES  
Tel : 04 25 40 28 98  
Courriel : [psl@adfine.fr](mailto:psl@adfine.fr)

## HAUTS DE FRANCE

ILE DE FRANCE  
Tel : 04 70 12 05 01  
Courriel : [contact.pnord@adfine.fr](mailto:contact.pnord@adfine.fr)



## AURA

Parc d'Activité Côte Rousme - Bât C  
803 rue du Sébastien  
73000 CHAMBERY  
Tel : 04 79 26 05 85  
Courriel : [contact@adfine.fr](mailto:contact@adfine.fr)

SIRET : 632 289610004 - RCS CHAMBERY

## CONTACT - QUEBEC

Tel : 04 80 72 05 01  
Courriel : [contact.quebec@adfine.fr](mailto:contact.quebec@adfine.fr)

“ Pour un monde  
votre & coopératif ”

## Annexe n° 2 : Fiche mission initiale du projet COP 2 étudiante



### Projet COP2 étudiante

#### INTITULE PROJET

Verdir les mobilités étudiantes à Sciences Po Lyon et dans l'enseignement supérieur

#### LA STRUCTURE PROPOSANT LE PROJET

Sciences Po Lyon

#### ENCADREMENT PEDAGOGIQUE EN APPUI A L'EQUIPE ETUDIANTE

Agnès Labrousse professeure des universités à Sciences Po Lyon  
[agnes.labrousse@sciencespo-lyon.fr](mailto:agnes.labrousse@sciencespo-lyon.fr)

#### PARTENAIRES ASSOCIES AU PROJET

- Comité de direction de l'IEP de Lyon (partenaire principal)
- Direction des études (dont service scolarité et mobilité internationale) de l'IEP
- Pôle communication de l'IEP
- Direction des services de l'IEP
- Commission tripartite transition socio-écologique de l'IEP
- Associations étudiantes (Volonterre, etc.)
- Apsytude
- Chel(s)
- Fabrique des questions simples

#### ELEMENTS DE CONTEXTE

La signature de l'accord de Grenoble par Sciences Po Lyon a conduit à la réalisation du premier bilan carbone de l'établissement. Celui-ci met en évidence le poids prépondérant des mobilités internationales étudiantes dans les émissions de gaz à effet de serre de l'IEP (59%), un poids comparable à celui d'autres établissements du supérieur où la mobilité internationale est obligatoire. L'impact carbone des déplacements en avion est de très loin le plus important.

C'est pourquoi il convient de mettre en place des *stratégies de sobriété* soucieuses à la fois de préserver la possibilité d'une expérience profondément formatrice à l'étranger, en



l'enrichissant d'une dimension écologique et en en réduisant l'impact carbone. Pour les étudiant.es, cela peut représenter une réponse positive à l'éco-anxiété. Plus largement, ce projet entend contribuer à *repenser les politiques publiques de mobilité étudiante dans un monde en transition*.

#### DESCRIPTIF MISSION CONFIEE AUX ETUDIANTS

En quelques lignes décrire **LA question/ problématique** que vous souhaitez poser aux étudiants, sur quel sujet/ problème souhaitez-vous les mobiliser ?

Comment verdir les mobilités étudiantes (liées à l'avion en particulier) qu'elles soient européennes ou extra-européennes sans faire appel à des incitations financières autres que celles existant déjà, en encourageant les pratiques de sobriété et en enrôlant les étudiant.es et les services concernés ? Et, au-delà, comment faire évoluer l'action publique en matière de mobilité étudiante vers une trajectoire de soutenabilité forte ?

#### ATTENTES

Décrire vos attentes vis-à-vis des étudiants ; si vous avez déjà une idée décrire également les livrables que vous projetez

1. Réaliser une revue de littérature multi-disciplinaire sur les impacts écologiques des différents types de mobilité internationale, en ciblant plus particulièrement la population étudiante ;
2. Réaliser une enquête approfondie sur les contraintes, les représentations et les pratiques de mobilité des étudiant.es de Sciences Po Lyon dans le cadre de leur année de mobilité (auprès des étudiant.es de 4<sup>e</sup> année qui ont déjà réalisé leur année de mobilité et des étudiant.es de 2<sup>e</sup> année qui se projettent dans leur mobilité), en vue d'identifier les facteurs de blocages (individuels et structurels) et les leviers de transition vers des pratiques plus sobres (incluant des politiques publiques à différentes échelles) ;
3. Réaliser un état des lieux des mesures prises dans d'autres établissements du supérieur en France et à l'étranger (recherches documentaires, entretiens avec les responsables de ces projets dans les établissements du supérieur, avec les étudiant.es concerné.es, avec les acteurs des politiques publiques liées aux mobilités) ; établir leur pertinence relative et leur faisabilité pour Sciences Po Lyon et, au-delà, pour d'autres établissements d'enseignement supérieur ;
4. Proposer une série de mesures privilégiant la sobriété à mettre en place dans les trois ans à venir pour verdir les mobilités étudiantes de manière inclusive et mobilisatrice, le tout avec un budget très réduit :
  - o Veiller à ce que ces mesures soient inclusives et équitables, notamment à ce qu'elles n'accroissent pas les inégalités entre étudiant.es voire, si possible, les réduisent ;
  - o Accompagner la mise en place d'une carte carbone mobilité pour les étudiant.es des deux cycles du diplôme (premier bilan et propositions d'aménagements du dispositif mis en place à la rentrée 2022) ;
  - o Veiller à ne pas se limiter aux seules mobilités figurant dans le bilan carbone de l'établissement, en incluant les déplacements des étudiant.es pendant leur séjour à l'étranger sur les périodes de week-end/ vacances ;

- o Faire des voyages plus lents, respectueux de l'environnement une matière d'expériences et de récits (exemple : carnets en ligne de voyage interrail avec étapes dans différentes villes européennes) ;
- o Construire un récit mobilisateur et plus généralement une *politique de communication* interne et externe en lien avec le service communication et les associations étudiantes en vue d'encourager et de valoriser les pratiques de sobriété en matière de mobilité ;
- o Prévoir la mise en place d'*indicateurs de suivi* en lien avec les services concernés à l'IEP, proposer un *calendrier* ;
- o Concevoir un *support en ligne mutualisant les outils et résultats du projet* pour les mettre librement à disposition d'autres établissements (i.e. initier un commun de la connaissance sur le verdissement des mobilités étudiantes)
- o Réfléchir aux *implications plus larges en termes de politiques publiques pour repenser les mobilités dans un monde en transition*, identifier les limites et potentiels des politiques publiques impactant les mobilités étudiantes.

#### METHODOLOGIE ET CALENDRIER<sup>1</sup>

*Avez-vous des contraintes calendaires spécifiques ?*

*Identifiez-vous des étapes clés/ jalons qui pourrait guider le travail des étudiants*

1. Revue de littérature multidisciplinaire sur mobilités internationales et environnement
2. Etat des lieux sur les mesures existantes en France et à l'étranger et évaluation de leur pertinence/ faisabilité pour l'IEP et de leur transférabilité à d'autres établissements d'enseignement supérieur
3. Enquête auprès des étudiant.es de l'IEP de 4A et 2A sur les contraintes, représentations et pratiques de mobilité (constat et prospective)
4. Proposition de mesures pour Sciences Po Lyon et au-delà pour des politiques publiques de verdissement des mobilités à différentes échelles (locales, nationales, européennes)
5. Restitution (avec outre les partenaires directs, le responsable région Erasmus, le(s) responsable(s) partenariats internationaux à la Métropole, service vie universitaire, réseau Chel(s), conférence des grandes écoles, AEF etc.), mettre à disposition les résultats de l'enquête pour abonder un commun de la connaissance sur le verdissement des mobilités internationales étudiantes (site de l'IEP)

<sup>1</sup> **Informations utiles** : début du projet mi septembre et restitution du projet début avril au plus tard  
 Estimation de temps moyen dédié au projet: 1/2 journée de travail / semaine pour les étudiants (comprenant temps d'appropriation, documentation, immersions terrains, coordination, production livrables, préparation restitution, restitution finale et 50h pour enseignant Sciences Po Lyon  
**Calendrier** Prévoir 5 semaines lors desquelles les étudiants ne sont pas mobilisables : 1 semaine congé Toussaint, 2 semaines congés Noël, 1 semaine examens début janvier, 1 semaine vacances d'hiver courant février.

## EQUIPE

Nb d'étudiants envisagé pour réaliser le projet (entre 6 et 10 max) = 8

Compétences recherchées :

- Compétences académiques (revue de littérature avec dimension interdisciplinaire) et rédactionnelles
- Capacités de diagnostic, d'enquête et d'évaluation
- Compétences en matière de communication
- Capacités de travail en équipe et de mise en relation de différents partenaires et interlocuteurs

## DONNEES OPERATIONNELLES

- **Nom et poste pilote projet** = la personne qui pourra être facilement mobilisée par l'équipe étudiante :

Agnès Labrousse, professeure d'économie à Sciences Po Lyon et présidente de la commission tripartite transition socio-écologique de l'établissement

- Besoins matériels / déplacements à prévoir :
  - Les étudiant.es privilégieront les visio-conférences pour s'entretenir avec des interlocuteurs nationaux et internationaux éloignés
  - Déplacements locaux/ régionaux en modes doux, transports en commun et trains

### Annexe n° 3 : Bibliographie

BIGO Aurélien, « Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement », *Institut Polytechnique de Paris*, 2020, vol. 3082127

BLANCHARD Marianne, BOUCHET-VALAT Milan, CARTRON Damien, et al., *Inquiets mais pollueurs : une enquête sur le personnel de la recherche française face au changement climatique*, INED, 2022

BRIEU Mélanie, DURIF Fabien, ROY Jean, et al., « Valeurs et risques perçus du tourisme durable », *Revue française du marketing*, 2011, no 232

BOTTRILL Catherine, « Excluding Ground Public Transport in Personal Carbon Trading », *Environmental Change Institute*, 2006, Oxford University

CIERS Joachim, MANDIC Aleksandra, TOTH Laszlo Daniel, et al., « Carbon footprint of academic air travel: A case study in Switzerland », *Sustainability*, 2018, vol. 11, no 1, p. 80

CLARKE III Irvine, FLAHERTY Theresa B., WRIGHT Newell D., et al., « Student intercultural proficiency from study abroad programs », *Journal of Marketing Education*, 2009, vol. 31, no 2, p. 173-181

CLERC Marion, et al., « 15. Le carbone à la carte ? Rationner plutôt que taxer », *Regards croisés sur l'économie*, janvier 2020, vol. n° 26, no. 1, p. 226-237

CROSSMAN Joanna Elizabeth, CLARKE Marilyn, « International experience and graduate employability: Stakeholder perceptions on the connection », *Higher education*, 2010, vol. 59, p. 599-613

DESMETTRE Sandra, « La carte carbone : une alternative à la taxe ? », *Regards croisés sur l'économie*, 2009, no 2, p. 145-148

FLEMING Gregg G., DE LÉPINAY Ivan, « Environmental trends in aviation to 2050 », *ICAO environmental report*, 2019, p. 17-23

GEELS Frank W., SOVACOOOL Benjamin K., SCHWANEN Tim, et al., « The socio-technical dynamics of low-carbon transitions », *Joule*, 2017, vol. 1, no 3, p. 463-479

GEELS Frank W., *Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis*, 2005, Edward Elgar Publishing



GLOVER Andrew, STRENGERS Yolande, LEWIS Tania, « The unsustainability of academic aeromobility in Australian universities », *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 2017, vol. 13, no 1, p. 1-12

GOTA Sudhir, HUIZENGA Cornie, PEET Karl, et al., « Decarbonising transport to achieve Paris Agreement targets », *Energy Efficiency*, 2019, vol. 12, no 2, p. 363-386

LACROIX V., ZACCAI E., « Quarante ans de politique environnementale en France : évolutions, avancées, constante », *Revue française d'administration publique*, 2010, no 134 (2), p. 205-232

LUO Jiali, JAMIESON-DRAKE David, « Examining the educational benefits of interacting with international students », *Journal of International Students*, 2013, vol. 3, no 2, p. 85-101

MOHAJERI NORRIS Emily, GILLESPIE Joan, « How study abroad shapes global careers: Evidence from the United States », *Journal of studies in International Education*, 2009, vol. 13, no 3, p. 382-397

PAIGE J., « The 21st Century Skills Movement », *Educational Leadership*, 2009, vol. 67, p. 11

PASSALACQUA Arnaud, « The carbon footprint of a scientific community: A survey of the historians of mobility and their normalized yet abundant reliance on air travel », *The Journal of Transport History*, 2021, vol. 42, no 1, p. 121-141

PERNA Laura W., OROSZ Kata, GOPAUL Bryan, et al., « Promoting human capital development: A typology of international scholarship programs in higher education », *Educational Researcher*, 2014, vol. 43, no 2, p. 63-73

PFENNINGER Simone E., et al., « Not so individual after all: An ecological approach to age as an individual difference variable in a classroom », *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 2017, vol. 7, no 1, p. 19-46

POTTIER Antonin, « Carte carbone : les arguments pour en débattre », *Revue d'économie politique*, 2022, vol. 132, no 5, p. 723-750

RIVZA Baiba, TEICHLER Ulrich, « The changing role of student mobility », *Higher Education Policy*, 2007, vol. 20, p. 457-475

ROCKSTRÖM Johan, GAFFNEY Owen, ROGELJ Joeri, et al., « A roadmap for rapid decarbonization », *Science*, 2017, vol. 355, no 6331, p. 1269-1271

ROUSSEAU Sandrine, OCHOA Nicolas, FOUCHER Karine, « Enjeux juridiques du contrôle des émissions personnelles de gaz à effet de serre par un dispositif de carte carbone », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, 2011, vol. 2, no 1

ROUSSEAU Sandrine, « Etat des lieux international des programmes de “carte carbone” pour les particuliers (Europe et Etats-Unis) », 2009, Rapport Ademe

ROUSSEAU Sandrine, « Etat des lieux international des programmes de carte carbone individuelle », 2010, Rapport Ademe

SHIELDS Robin, « The sustainability of international higher education: Student mobility and global climate change », *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 217, p. 594-602

SPINELLIS Diomidis, LOURIDAS Panos, « The carbon footprint of conference papers », *PLOS ONE*, 2013, vol. 8, no 6

SZUBA Mathilde, « La carte carbone: des quotas d'énergie pour les particuliers », *Éco-fiscalité et transport durable: entre prime et taxe*, 2011, p. 161-187

SZUBA Mathilde, *Gouverner dans un monde fini: Des limites globales au rationnement individuel, sociologie environnementale du projet britannique de politique de Carte carbone (1996-2010)*, 2014, Thèse de doctorat (Paris 1)

SZUBA Mathilde, « Plutôt qu'une taxe, une carte carbone pour tous ? », *Socialter*, 2019, no 35

SZUBA Mathilde, « Le carbone à la carte ? Rationner plutôt que taxer », *Regards croisés sur l'économie*, 2020, no 26, p. 226-237

SZUBA Mathilde, SEMAL Luc, « Rationnement volontaire contre “abondance dévastatrice” : l'exemple des crags », *Sociologies pratiques*, 2010, vol. 20(1), p. 87-95

VINCENT-LANCRIN Stéphan, « Transnational Higher Education: A New Strategic Issue? », *Critique internationale*, 2008/2, no 39, p. 67-86

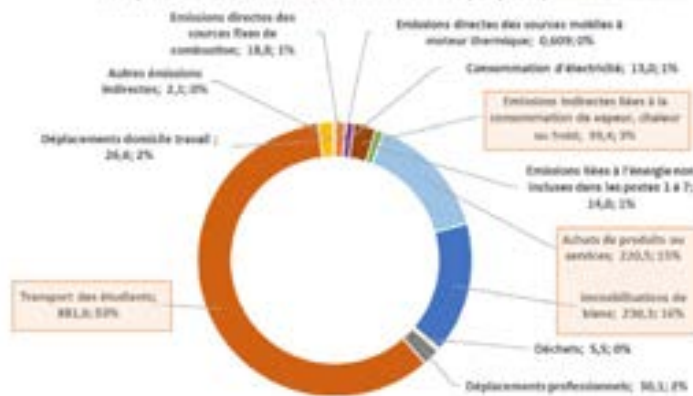
WYNES Seth, DONNER Simon D., « Addressing greenhouse gas emissions from business-related air travel at public institutions: a case study of the University of British Columbia », *Victoria, BC : Pacific Institute for Climate Solutions*, 2018

## Annexe n° 4 : Slides de l'intervention auprès des 2A

### Projet COP<sub>2</sub> étudiante

**Accord de Grenoble:** document structurant de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR) sur les enjeux de transition socio-écologique

Recapitulatif : émissions de GES et incertitudes par poste, en tCO<sub>2</sub>e et en %



Ce que l'IEP de Lyon va mettre en place:

- **6 tonnes** d'émissions de GES par étudiant.e pour l'ensemble des mobilités des **3 années du premier cycle**.
- Objectif calqué sur l'Accord de Paris: 2 tonnes émissions GES par an et par personne pour tous les aspects de la vie.

A l'IEP: 2 tonnes par an et par étudiant.e, **uniquement pour les mobilités** = très généreux par rapport à l'Accord de Paris.

**NB:** Par an:

Les 10% les plus riches (D10) de la population émettent 5,42 tonnes de GES en transports.

Les 10% les plus pauvres (D1) de la population émettent 2,37 tonnes de GES en transports.

Ce à quoi il faut être vigilant.e:

- Vos déplacements nécessaires **pour aller et revenir de votre mobilité.**
- Vos déplacements touristiques **pendant la mobilité.**

**Attention!** L'objectif des 2 tonnes d'émissions de GES est rapidement atteint et dépassé.

Un aller en avion Lyon-Los Angeles émet **2,4 tonnes de CO<sub>2</sub>**, soit l'équivalent:

- de + d'1 million de km en train,
- ou de 1079 trajets Lyon-Hambourg en TGV.



Lors du choix de votre mobilité, vous pouvez limiter vos émissions:

- Programme qui vous intéresse **plus près de la France?** Est ce que cela vaut la peine d'aller très loin ?
- Ma destination est-elle **bien desservie en transports ?** Lesquels ? Quel est leur coût ?

Lorsque vous faites du tourisme – une fois sur place – en mobilité:

Pour les courtes distances (déplacements dans votre ville de destination)	Pour les longues distances (déplacements dans le pays ou dans un pays frontaliers)
Marche	Car
Location ou achat de vélo	Covoiturage
Transports en commun	Train

Il y a des avantages à voyager autrement!

- Si vous voyagez en plusieurs étapes , vous découvrirez de nouvelles villes tout au long de votre trajet
- Rencontrer des gens
- Tirer le meilleur parti possible de votre voyage
- Bon moyen de pallier l'anxiété (éco-anxiété, peur de l'avion)
- En Europe, le trajet peut s'avérer moins cher en train qu'en avion grâce à InterRail et aux cartes avantages jeunes des pays de destination.



Une question? Contacts Projet COP2:

[mariesarah.aboab@sciencespo-lyon.fr](mailto:mariesarah.aboab@sciencespo-lyon.fr)

[damiens.nicolas@sciencespo-lyon.fr](mailto:damiens.nicolas@sciencespo-lyon.fr)

[victor.monchalin@sciencespo-lyon.fr](mailto:victor.monchalin@sciencespo-lyon.fr)

[emile.deporte@sciencespo-lyon.fr](mailto:emile.deporte@sciencespo-lyon.fr)

[louise.bougelot@sciencespo-lyon.fr](mailto:louise.bougelot@sciencespo-lyon.fr)

[leelou.guischet@sciencespo-lyon.fr](mailto:leelou.guischet@sciencespo-lyon.fr)

Annexe n° 5 : Photographies prises pendant le forum des mobilités



Annexe n° 6 : Comparaison des émissions de GES pour une même aire géographique



**EUROPE**

Trajet aller retour incluant les trainées blanches



**Aéroport  
Lyon Saint-Exupéry**



**2,5t  
eCO2**



**1,1t  
eCO2**

**MOYEN-ORIENT  
AFRIQUE**





**Aéroport  
Lyon Saint-Exupéry**



 **Sydney**



**5,1 t  
eCO<sub>2</sub>**

**OCEANIE**



**Aéroport  
Lyon Saint-Exupéry**



 **Tokyo**

**3 t  
eCO2**



 **Shangai**

**2,9 t  
eCO2**

# ASIE

**Trajet aller retour incluant les trainées blanches**



**Aéroport  
Lyon Saint-Exupéry**



 **Los Angeles**

**2,9 t  
eCO<sub>2</sub>**



 **Montréal**

**1,8 t  
eCO<sub>2</sub>**

**AMERIQUE DU  
NORD**



**Aéroport  
Lyon Saint-Exupéry**



**Mexico**

**2,9 t  
eCO<sub>2</sub>**



**Buenos Aires**

**3,4 t  
eCO<sub>2</sub>**

**AMERIQUE  
DU SUD ET  
CENTRALE**

## Choix méthodologiques :

Ces estimations sont issues :

- Pour le train du simulateur de l'Ademe, en considérant les paramètres suivants :
  - Choix du train "Intercités" car il s'agit d'un train intermédiaire entre le TGV et le TER. Ces estimations peuvent être un peu optimistes (car nous n'avons pas connaissance de l'état du réseau ferroviaire de chaque pays).
  - Nous avons multiplié les résultats par deux pour obtenir la valeur pour un trajet aller - retour.
- Pour l'avion, du simulateur du Labos 1point5, en considérant les paramètres suivant :
  - L'estimation inclue les traînées blanches, incluant la moitié de la marge d'incertitude



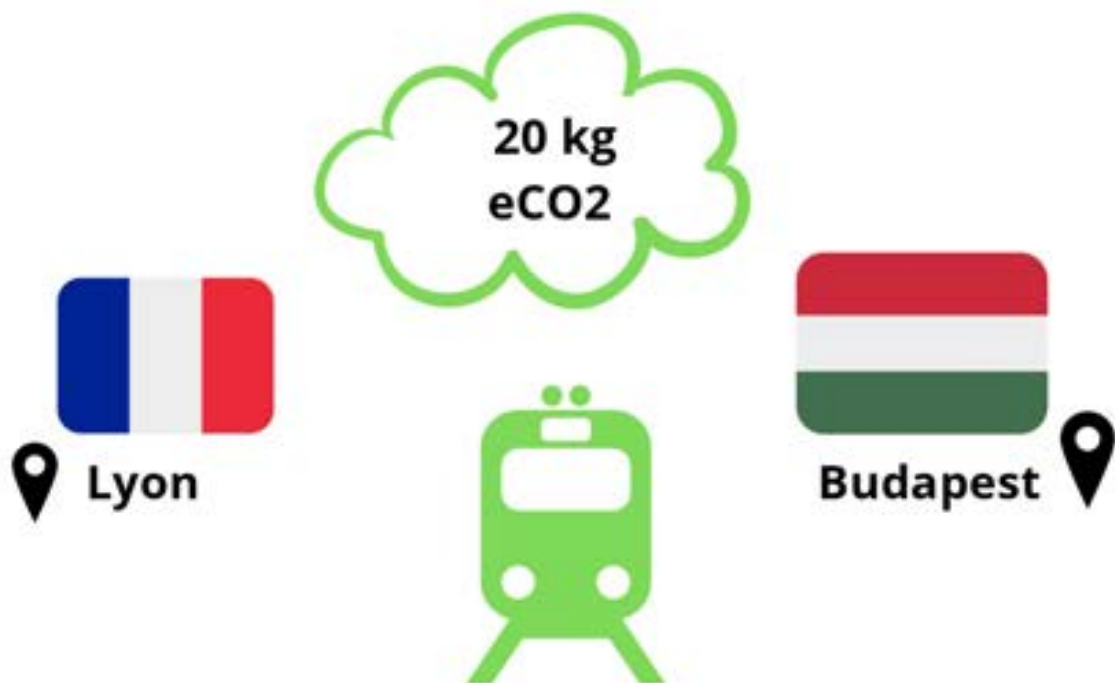


## Comparatif émissions eCO2





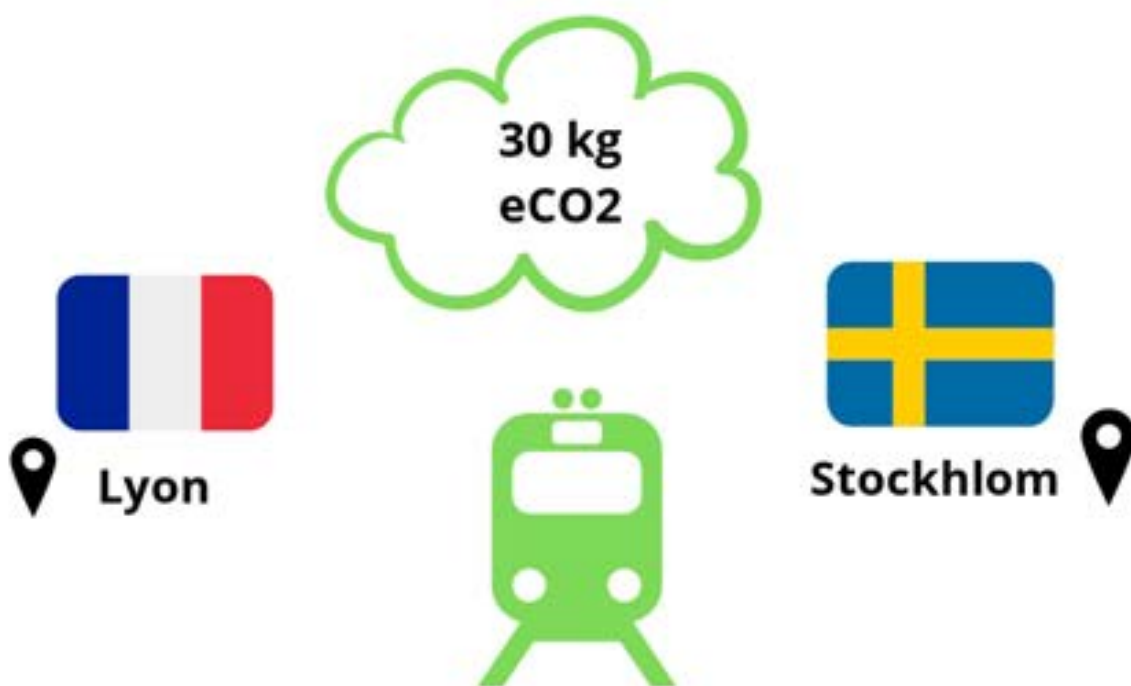
## Comparatif émissions eCO<sub>2</sub>

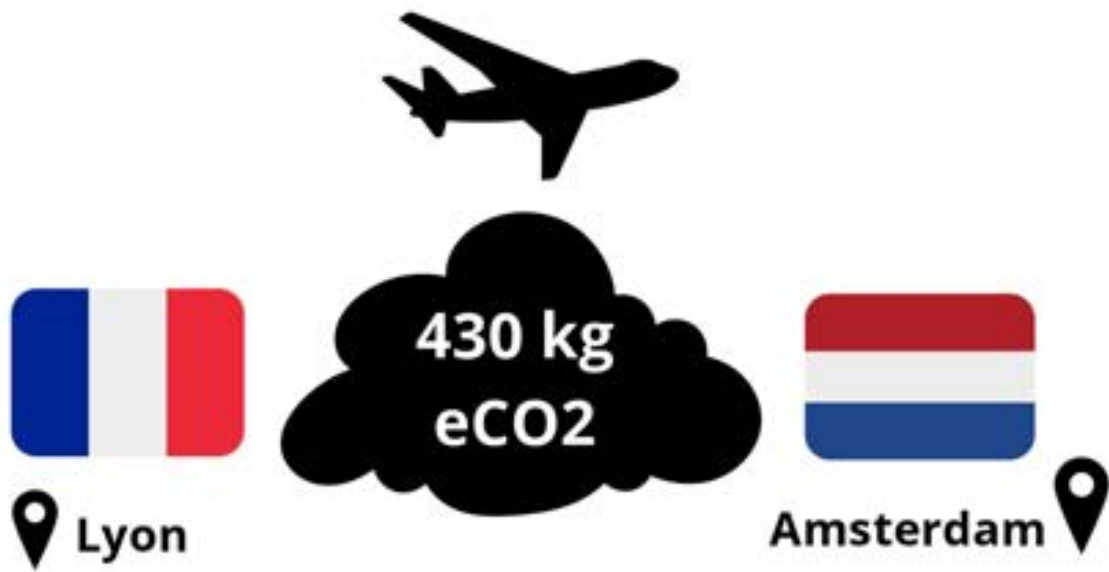






## Comparatif émissions eCO<sub>2</sub>





## Comparatif émissions eCO<sub>2</sub>



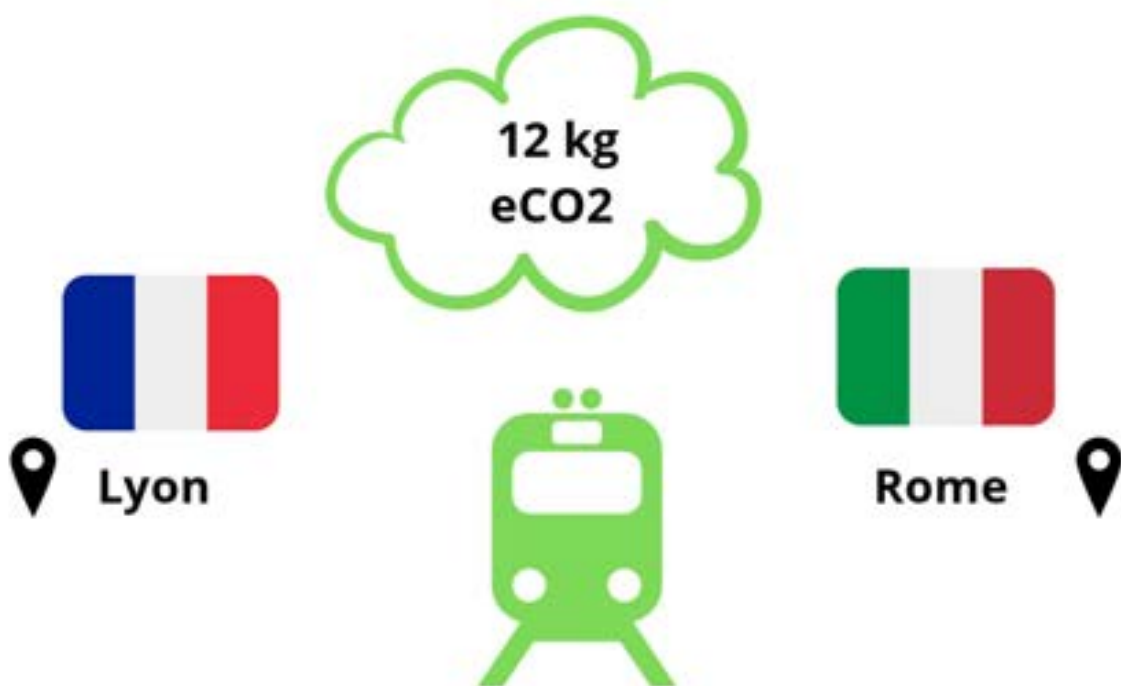


## Comparatif émissions eCO<sub>2</sub>

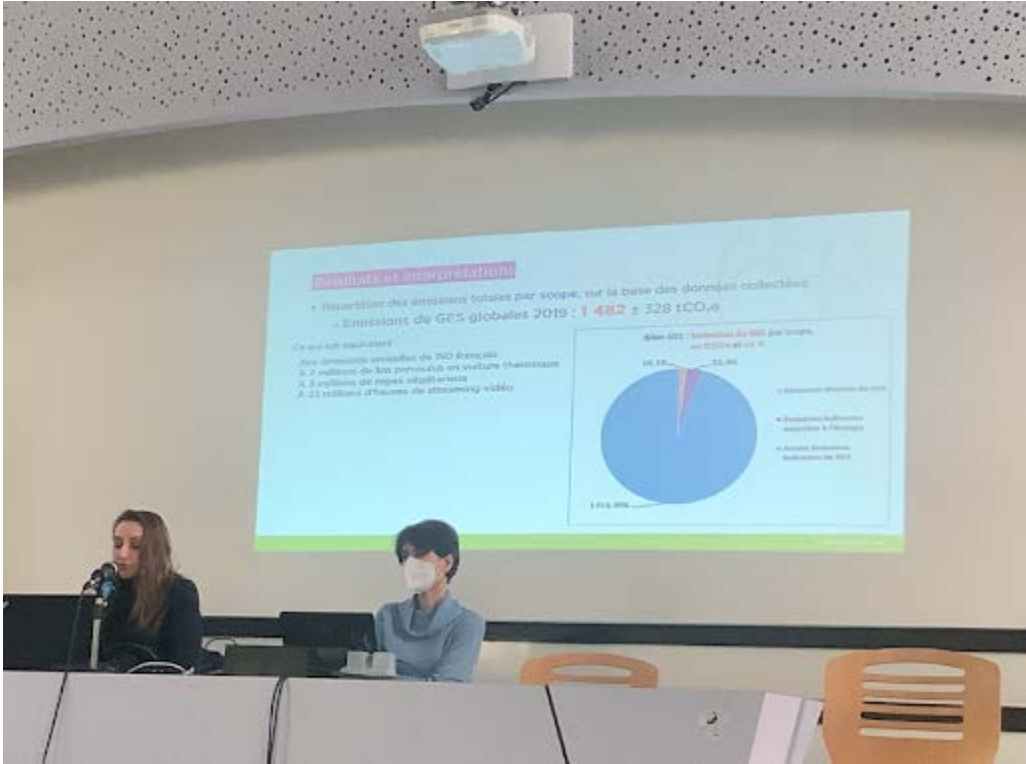




## Comparatif émissions eCO<sub>2</sub>



Annexe n° 8 : Photographie prise à la restitution du bilan carbone



## Annexe n° 9 : Charte pour des mobilités vertes

### Charte pour des mobilités vertes A la hauteur de l'urgence écologique

En tant qu'étudiant•e•s, nous nous engageons à :

#### 1. Concevoir notre mobilité dès la première année

Pour construire sa mobilité internationale dans les meilleures conditions, il convient d'y réfléchir dès la première année. Enseignement, logement, voyage... Le projet de mobilité comporte de multiples aspects. L'environnement et le transport sont au cœur de ces réflexions préliminaires : *comment me rendre sur mon lieu de mobilité ? Comment pourrai-je me déplacer une fois sur place ? Le pays d'accueil est-il bien desservi en transports en commun ?* Anticiper sa mobilité permet d'envisager des alternatives plus respectueuses de l'environnement.

#### 2. Nous informer sur l'impact carbone des mobilités

Sciences Po Lyon met à disposition sur son site des documents et ressources contenant des informations et des conseils sur le sujet : *Livret mobilités, liens utiles...* Les sites Labos 1 point 5 et ADEME constituent également des ressources utiles.

#### 3. Réfléchir à la pertinence de ma destination

Une destination plus proche n'offre-t-elle pas des cours et une expérience similaires à ceux recherchés ? Il est possible de vivre une mobilité dépaysante et épanouissante en Europe.

#### 4. Privilégier les moyens de transport à faibles émissions

L'avion n'est pas toujours la seule option ! L'Europe dispose d'un réseau ferroviaire développé et accessible pour tout ou partie du trajet. Des options s'offrent à nous pour voyager mieux et moins cher : Interrail, autocar.

#### 5. Adopter une nouvelle conception du voyage

Cherchons à repenser nos représentations du voyage : le *slow travel* c'est opter pour un mode de voyage plus lent et ainsi se reconnecter davantage au monde qui nous entoure. Dans cette perspective, se rendre sur le lieu de la mobilité fait partie intégrante du voyage. Ce déplacement devient une opportunité de découverte, par exemple en s'arrêtant pour visiter plusieurs pays sur le chemin avec Interrail.

#### 6. Vivre pleinement notre expérience de mobilité sur place

En mobilité, nous ne sommes pas que des touristes, nous vivons au rythme du pays pendant plusieurs mois. Il s'agit d'une opportunité unique pour l'explorer en profondeur (en restant pour les fêtes de fin d'année par exemple), et s'imprégner de ses cultures. Échanger avec les habitant•e•s, découvrir leurs traditions, visiter en priorité le pays d'accueil permet de pleinement s'épanouir en restant sur place.

#### 7. Faire face à la flygskam

Nous pouvons être amené•e•s à partir loin pour une multitude de raisons (projet professionnel, diplôme d'établissement, intérêt pour un programme spécifique etc.) et ressentir une forte culpabilité à l'idée de prendre l'avion (flygskam en suédois). Lorsqu'il n'existe pas d'alternatives à l'avion, il est possible d'atténuer les émissions de GES de votre mobilité en veillant à :

- Limiter au maximum les allers-retours avec la France
- Éviter les trajets touristiques en avion durant la mobilité en privilégiant le train et les mobilités douces

- Privilégier un vol sans escale lorsque c'est possible
- Se rendre à l'aéroport en train ou en bus

Je soussigné•e,  
pour des mobilités vertes.

m'engage à respecter la Charte

Signature



## Annexe n° 10 : Livret mobilités vertes

### Conseils pour une mobilité verte :

- Si je pars en Europe, je prends le train.
- Si je rejoins un aéroport parisien pour partir, je me rends à Paris en train.
- Pendant les fêtes de fin d'année, je reste sur place pour découvrir une autre façon de célébrer Noël et/ou le nouvel an.
- Je visite en priorité mon pays de destination ou les destinations atteignables en train.

### Sites utiles:

Pour calculer les émissions carbone de ses déplacements:

<https://labos1point5.org/travels-simulator>

Pour se renseigner:

<https://www.ademe.fr/>

### Exemples de mobilités vertes:

#### **Lyon à Aberdeen (Ecosse) en train:**

Lyon-Paris-Londres-Aberdeen: 185€ avec Interrail en 2 jours.

Avantages:

Prix abordables

Le voyage en plusieurs jours peut être l'occasion de visiter Londres (et Edimbourg)

La vue imprenable sur la côte écossaise

Nombre de bagages inclus dans le billet plus important que pour un voyage en avion

#### **Lyon à Istanbul (Turquie) en train:**

Lyon-Zurich-Budapest-Bucharest-Istanbul: 185€ avec Interrail en 5 jours.

Avantages:

Prix abordables

L'arrêt dans plusieurs villes d'Europe est une opportunité touristique!

## Annexe n° 11 : Questionnaire 4A

### Questionnaire mobilité 4A :

**[A envoyer à la liste 4A le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..], questionnaire ouvert jusqu'au [jour, date, mois, année] à [heure ..h..]. Envoyer un mail de rappel à ceux•celles qui ne l'ont pas fait le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..]. Dernier rappel à envoyer le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..].**

**[Message dans l'objet du mail] :** Questionnaire mobilité 4A (ne concerne pas les 4A primo-entrants)

**[Message dans le corps du mail] :**

Chers étudiants et chères étudiantes,

Ce début d'année est l'occasion pour Sciences Po Lyon de réaliser une enquête sur les mobilités étudiantes de troisième année. Votre retour d'expérience nous permettra notamment d'améliorer la politique de mobilité de l'établissement. Merci de répondre au questionnaire suivant avant [jour, date, mois] minuit (cela prend 5 minutes environ).

En vous adressant nos meilleurs vœux pour [année] !

Bien cordialement,

L'équipe du projet Public Factory "Mobilités étudiantes"

**[1er mail de rappel à envoyer aux étudiant.e.s n'ayant pas répondu au questionnaire, à envoyer le [jour, date, mois, heure ..h.. ] :**

**[Message dans l'objet du mail] :** Questionnaire mobilité 4A - Rappel (ne concerne pas les 4A primo-entrants)

**[Message dans le corps du mail] :**

Bonjour,

Pour rappel, le questionnaire concernant votre 3A est ouvert jusqu'au [jour, date, mois, heure ..h.. ], minuit. Votre retour d'expérience nous aidera à améliorer la politique de mobilité de l'établissement. Merci de bien vouloir prendre le temps d'y répondre (cela vous prendra environ 5 minutes).

Nous vous remercions par avance pour votre participation !

L'équipe du projet Public Factory "Mobilités étudiantes"

**[2ème mail de rappel à envoyer aux étudiant.e.s n'ayant pas répondu au questionnaire, à envoyer le [jour, date, mois, heure ..h..] :**

**[Message dans l'objet du mail] :**

Questionnaire mobilité 4A - Rappel (ne concerne pas les 4A primo-entrants)

**[Message dans le corps du mail] :**

Bonjour,

Pour rappel, le questionnaire concernant votre année de mobilité sera clôturé ce soir, minuit.  
Votre participation nous aidera à améliorer la politique de mobilité de l'établissement.

Merci de bien vouloir prendre le temps d'y répondre (cela vous prendra environ 5 minutes).

Nous vous remercions par avance pour votre participation !

L'équipe du projet Public factory "Mobilités étudiantes"

### **Légende à destination du service informatique :**

Les questionnaires 2A/4A se ressemblent dans leur structure, mais les temps de conjugaison des verbes et les questions ne sont pas les mêmes !! De fait, merci d'envoyer aux 2A le questionnaire 2A et aux 4A le questionnaire 4A, et non pas le même questionnaire aux deux listes.

Tout ce qui est écrit **[de la sorte]** sont des indications pour le service informatique qui ne n'apparaîtront pas dans le questionnaire final.

A la suite des "(à renseigner)" : Il faut qu'un espace texte s'affiche pour que les étudiant.e.s puissent compléter leur réponse.

Toutes les questions sont obligatoires sauf la question numéro 18.

Toutes les questions précédées d'une " \* " sont des questions à réponse unique.

Il ne faut pas que les étudiant.e.s puissent passer à la question suivante (n+1) sans avoir répondu à la question présente (n).

Les étudiant.e.s ne peuvent pas valider le questionnaire s'ils•elles n'ont pas complété l'intégralité du questionnaire.

Pour toutes les questions où on demande aux étudiant•e•s de lister par ordre de préférence de 1 à x leur réponse, il faut que les étudiant•e•s puissent hiérarchiser leurs éléments de réponses (et non pas juste pouvoir cocher 3 réponses sans les hiérarchiser).

De même, il ne faut pas que les étudiant•e•s puissent passer à la question suivante s'ils•elles n'ont pas sélectionné x éléments de réponse.

Il faudrait que le nombre de répondant ( $n = x$ ) soit accessible de manière automatique pour chaque question afin de faciliter l'exploitation du questionnaire aux étudiant•e•s du projet PF

## **[Titre du questionnaire]:** Questionnaire Mobilité 4A

### ***[Message d'introduction] :***

Bonjour à tou•te•s,

Ce questionnaire cherche à recueillir votre retour d'expérience concernant votre année de mobilité (destination, moyens de transports employés, déplacements réalisés durant votre mobilité etc.).

Si nous vous demanderons également quelques éléments plus généraux sur votre rapport à l'environnement, ce projet Public Factory a pour objet d'étude les mobilités étudiantes à Sciences Po Lyon. Par conséquent, ce questionnaire ne concerne pas votre mode de vie en général. De plus, il se focalise uniquement sur les étudiant•e•s de l'IEP et n'interroge donc pas les autres acteurs sociétaux (tels que les entreprises, les personnalités publiques etc.).

Pour toutes les questions où l'option "*autre*" (*à renseigner*) est disponible, vous pouvez ajouter dans cet espace tout élément de votre choix. Par exemple, si vous ne trouvez pas de réponse satisfaisante parmi la liste de choix proposée, vous pouvez répondre de manière personnalisée en cochant l'option "*autre*" (*à renseigner*) et en ajoutant votre propre élément de réponse.

Pour rappel, comptez entre 5 et 10 minutes (suivant votre degré de précision) pour compléter ce questionnaire.

Un grand merci pour votre participation !

L'équipe du projet Public factory "Mobilités étudiantes"

**[Fin du message d'introduction - Les étudiant•e•s cliquent sur le bouton continuer pour accéder à la première question]**

1. \* Quel type de mobilité avez-vous effectué ?
  - Une année académique

- Une année mixte

2. Quelle était la destination de votre mobilité ?

Pays (*à renseigner*)

Ville (*à renseigner*)

3. Pourquoi avez-vous choisi cette destination ? Vous pouvez présenter jusqu'à trois réponses, classées par ordre de préférence de 1 (très important) à 3 (assez important).

**[Les étudiants doivent pouvoir hiérarchiser leurs réponses de 1 à 3]**

Je suis spécialisé.e dans cette aire culturelle (DE)

Les cours proposés correspondaient davantage à ma spécialisation et/ou mon projet professionnel que ceux proposés ailleurs

Pour des considérations environnementales

L'établissement d'accueil est prestigieux

Je voulais découvrir une nouvelle culture et / ou apprendre une nouvelle langue

Climat / paysages

Pour des raisons financières

Je voulais partir loin de France

Je voulais rester à proximité de mes proches

Autre (*à renseigner*)

4. **[Question qui apparaît uniquement pour ceux•celles ayant répondu "oui" à la question 3]** Comment vous êtes-vous rendu•e sur votre lieu de mobilité au début de votre séjour et comment en êtes-vous rentré•e à l'issue de votre séjour ? Nous excluons ici les trajets de transit de moins de 100 km (se rendre à l'aéroport / à la gare de départ). Nombre illimité de réponses.

**[Deux réponses sont à renseigner au minimum : une minimum pour la partie "aller" et une minimum pour la partie "retour"]**

- Aller :

- Train
- Avion
- Voiture
- Car
- Autre (*à préciser*)

- Retour :

- Train
- Avion
- Voiture
- Car
- Autre (*à préciser*)

5. \* [Question qui apparaît uniquement pour ceux•celles qui ont coché “avion” à la question 3] :

Lorsque vous avez pris l'avion, combien d'escales avez-vous fait ? :

- 0
- 1
- 2
- + (à renseigner)

6. [Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché “avion” à la question 3] : Pourquoi avez-vous opté pour l'avion comme moyen de transport ? Vous pouvez présenter jusqu'à trois réponses, classées par ordre de préférence de 1 (très important) à 3 (assez important).

[Les étudiants doivent pouvoir hiérarchiser leurs réponses de 1 à 3]

- \_\_\_ Coût du/des billet(s)
- \_\_\_ Durée du trajet
- \_\_\_ Programme de fidélité, réductions
- \_\_\_ Habitude
- \_\_\_ Confort
- \_\_\_ Nécessité (pas d'autre choix pour atteindre cette destination)
- \_\_\_ Je n'ai pas envisagé d'alternative
- \_\_\_ Autre (à renseigner)

7. [Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché “train” à la question 3] Pourquoi avez-vous opté pour le train comme moyen de transport ? Vous pouvez présenter jusqu'à trois réponses, classées par ordre de préférence de 1 (très important) à 3 (assez important).

[Les étudiants doivent pouvoir hiérarchiser leurs réponses de 1 à 3]

- \_\_\_ Coût du/des billet(s)
- \_\_\_ Durée du trajet
- \_\_\_ Programme de fidélité, réductions
- \_\_\_ Habitude
- \_\_\_ Confort
- \_\_\_ Pour des considérations environnementales
- \_\_\_ Nécessité (pas d'autre choix pour atteindre cette destination)
- \_\_\_ Je n'ai pas envisagé d'alternative
- \_\_\_ Autre (à renseigner)

8. \* Avez-vous réalisé des trajets en avion pendant votre année de mobilité ?

- Oui
- Non

9. **[Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché “Oui” à la question 08]** Pour quelles raisons avez-vous réalisé des trajets en avion durant votre année de mobilité ? Nombre illimité de réponses. Si vous sélectionnez plusieurs éléments, merci de les hiérarchiser par ordre d'importance de 1 (très important) à x (moins important).

- Allers-retours avec la France (vacances, fêtes, proches)
- Visites touristiques / Visites d'ami.e.s
- Raisons de santé (pour soi ou des proches)
- Impératif administratif (élections, passeport...)
- Autres (*à renseigner*)

10. **[Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché “Oui” à la question 08]** Combien de vols (aller-retour) avez-vous effectués pendant votre mobilité ?

- \* Petits et moyens courriers (jusqu'à 5 000 km ou 5 heures de vol)
  - 1
  - 2
  - 3
  - + (*à renseigner*)
- \* Longs courriers (plus de 5 000 km ou de 5 heures de vol) ?
  - 1
  - 2
  - 3
  - + (*à renseigner*)

11. \* Selon vous, en prenant en compte les traînées blanches, quel est l'impact carbone d'un trajet en avion aller-retour Paris - Los Angeles ? (en équivalent CO<sub>2</sub> = eq CO<sub>2</sub>)

- Moins de 500 kg eq CO<sub>2</sub>
- Entre 2 et 3 tonnes eq CO<sub>2</sub>
- Entre 4 et 6 tonnes eq CO<sub>2</sub>
- Plus de 8 tonnes eq CO<sub>2</sub>

12. \* Selon vous, quel est l'impact carbone d'un trajet en TGV aller-retour Lyon - Hambourg ?

- Moins de 10 kg eq CO<sub>2</sub>
- Entre 30 et 60 kg eq CO<sub>2</sub>
- Entre 400 et 500 kg eq CO<sub>2</sub>
- Plus d'1 tonne eq CO<sub>2</sub>

13. Dans quelle mesure intégrez-vous les enjeux environnementaux dans votre quotidien? Nombre illimité de réponses.

- J'ai conscience de ces enjeux mais ce n'est pas ma priorité



- J'en ai conscience mais ça ne se reflète pas ou peu dans mes actes
- Je suis engagé.e dans une association / organisation de protection de l'environnement
- J'essaye de limiter mon impact environnemental : par exemple dans l'alimentation et/ou consommation et/ou voyages etc.
- Je pense que mon impact individuel est négligeable et que ce n'est donc pas de ma responsabilité
- Je trouve qu'on en parle trop et que ce n'est pas justifié
- J'ai suivi des cours dessus durant ma 3A et/ou je cherche à me spécialiser dans ce domaine
- Autre (*à renseigner*)

14. \* Avez-vous intégré des considérations environnementales dans votre projet de mobilité ?

- Oui
- Non

15. [Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché "oui" à la question 14] Concrètement, comment avez-vous traduit ces considérations environnementales durant votre 3A ? Nombre illimité de réponse. Si vous sélectionnez plusieurs éléments, merci de les hiérarchiser par ordre d'importance de 1 (très important) à x (moins important).

- \_\_\_ A influencé mon choix de destination de mobilité
- \_\_\_ A influencé mon choix de destination de stage
- \_\_\_ A influencé mon choix de moyen de transport
- \_\_\_ A influencé mes déplacements durant ma mobilité
- \_\_\_ A influencé mon mode de vie durant ma mobilité
- \_\_\_ J'ai racheté les émissions carbonees liées à mon/mes déplacement(s)
- \_\_\_ Autre (*à renseigner*)

16. \* Si dans votre projet de mobilité vous avez pris en compte des considérations environnementales concernant vos déplacements (en ayant par exemple fait usage du train, cherché des alternatives à l'usage de l'avion etc.), acceptez-vous que nous vous recontactons ? Le récit de votre expérience serait utile à notre projet.

- Oui
- Non

17. [Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché "Oui" à la question 16] Afin que nous puissions vous recontacter, merci de nous laisser ci-après vos coordonnées (nom, prénom, téléphone, réseau social et/ou mail).

[Espace blanc où l'étudiant•e peut renseigner ses coordonnées]

18. Avez-vous des remarques, suggestions etc. à ajouter concernant ce questionnaire ?  
(*facultatif, à renseigner*)

**[FIN DU QUESTIONNAIRE]**

**[Message de fin une fois le questionnaire envoyé] :**

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire! Votre participation a bien été prise en compte !

Pour votre information, en date du **[jour, mois, année]** :

- Un trajet aller-retour en avion Paris-Los Angeles a un impact de **[...]** tonnes eq CO<sub>2</sub>, en prenant en compte les traînées blanches (données du Labo 1point5 et de l'ADEME).

Un trajet aller-retour Lyon-Hambourg en TGV a un impact carbone de **[...]** kg eq CO<sub>2</sub> (données de l'ADEME)

## Annexe n° 12 : Questionnaire 2A

### Questionnaire mobilité 2A :

**Mail à envoyer à la liste d'étudiant•e•s de 2A le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..], questionnaire ouvert jusqu'au [jour, date, mois, année] à [heure ..h..]. Envoyer un mail de rappel à ceux•celles qui ne l'ont pas fait le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..]. Dernier rappel à envoyer le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..].**

**[Message dans l'objet du mail] :** Questionnaire mobilité 2A

**[Message dans le corps du mail] :**

Chers étudiants et chères étudiantes,

Ce début d'année est l'occasion pour Sciences Po Lyon de réaliser une enquête sur les mobilités étudiantes de troisième année. Vos projets pour l'année prochaine nous permettront d'améliorer la politique de mobilité de l'établissement. Merci de répondre au questionnaire suivant avant le [jour, date, mois, heure ..h..]. Ce questionnaire prend environ 5 minutes à compléter.

En vous adressant nos meilleurs vœux pour [année] !

Cordialement,

L'équipe du projet Public Factory "Mobilités étudiantes"

**[1er mail de rappel à envoyer aux d'étudiant•e•s n'ayant pas répondu au questionnaire, à envoyer le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..].**

**[Message dans l'objet du mail] :** Questionnaire mobilité 2A - Rappel

**[Message dans le corps du mail] :**

Bonjour,

Pour rappel, le questionnaire concernant les mobilités est ouvert jusqu'au [jour, date, mois, heure ..h..]. Votre participation nous aidera à affiner la politique de mobilité de l'établissement. Merci de bien vouloir prendre le temps d'y répondre (cela vous prendra environ 5 minutes).

Nous vous remercions par avance pour votre participation !

L'équipe du projet Public factory "Mobilités étudiantes"

**[2ème mail de rappel à envoyer aux d'étudiant•e•s n'ayant pas répondu au questionnaire, à envoyer le [jour, date, mois, année] à [heure : ..h..]. ]**

**[Message dans l'objet du mail]** : Questionnaire mobilité 2A - Rappel

**[Message dans le corps du mail]** :

Bonjour,

Pour rappel, le questionnaire concernant les mobilités sera clôturé ce soir, minuit.

Votre participation nous aidera grandement dans nos travaux, notamment à affiner la politique de mobilité de l'établissement.

Merci de bien vouloir prendre le temps d'y répondre (cela vous prendra environ 5 minutes).

Nous vous remercions par avance pour votre participation !

L'équipe du projet Public factory "Mobilités étudiantes"

### **Légende à destination du service informatique :**

Les questionnaires 2A/4A se ressemblent dans leur structure, mais les temps de conjugaison des verbes et les questions ne sont pas les mêmes !! De fait, merci d'envoyer aux 2A le questionnaire 2A et aux 4A le questionnaire 4A, et non pas le même questionnaire aux deux listes.

Tout ce qui est écrit **[de la sorte]** sont des indications pour le service informatique qui ne n'apparaîtront pas dans le questionnaire final.

A la suite des "(à renseigner)" : Il faut qu'un espace texte s'affiche pour que les étudiant•e•s puissent compléter leur réponse.

Toutes les questions sont obligatoires sauf la question numéro 18.

Toutes les questions précédées d'une " \* " sont des questions à réponse unique.

Il ne faut pas que les étudiant•e•s puissent passer à la question suivante (n+1) sans avoir répondu à la question présente (n).

Les étudiant•e•s ne peuvent pas valider le questionnaire s'ils•elles n'ont pas complété l'intégralité du questionnaire.

Pour toutes les questions où on demande aux étudiant•e•s de lister par ordre de préférence de 1 à x leur réponse, il faut que les étudiant•e•s puissent hiérarchiser leurs éléments de réponses (et non pas juste pouvoir cocher 3 réponses sans les hiérarchiser).  
De même, il ne faut pas que les étudiant•e•s puissent passer à la question suivante s'ils•elles n'ont pas sélectionné x éléments de réponse.

Il faudrait que le nombre de répondant ( $n = x$ ) soit accessible de manière automatique pour chaque question afin de faciliter l'exploitation du questionnaire aux étudiant•e•s du projet PF

**[Titre du questionnaire]** : Questionnaire Mobilité 2A

***[Message d'introduction]*** :

Bonjour à tou•te•s,

Ce questionnaire a pour objet votre future année de mobilité, et vise à recueillir votre projet actuel de 3A (destination, moyens de transports envisagés, déplacements prévus durant votre mobilité etc.).

Si nous vous demanderons également quelques éléments plus généraux sur votre rapport à l'environnement, ce projet Public Factory a pour objet d'étude les mobilités étudiantes à Sciences Po Lyon. Par conséquent, ce questionnaire ne concerne pas les modes de vie des étudiant•e•s en général et il se concentre uniquement sur les étudiant•e•s de l'IEP. Il n'interroge donc pas les autres acteurs sociétaux (tels que les entreprises, les personnalités publiques etc.).

Pour toutes les questions où l'option "*autre*" (*à renseigner*) est disponible, vous pouvez ajouter dans cet espace tout élément de votre choix. Par exemple, si vous ne trouvez pas de réponse satisfaisante parmi la liste de choix proposée, vous pouvez répondre de manière personnalisée en cochant l'option "*autre*" et en ajoutant votre propre élément de réponse.

Pour rappel, comptez entre 5 et 15 minutes (suivant votre degré de précision) pour compléter ce questionnaire.

Un grand merci pour votre participation !

L'équipe du projet Public factory "Mobilités étudiantes"

***[Fin du message d'introduction - Les étudiant•e•s cliquent sur le bouton continuer pour accéder à la première question]***

1. Quel était votre premier vœu de mobilité ?

Pays (*à renseigner*)

Ville (*à renseigner*)

2. Pourquoi avez-vous choisi cette destination ? Vous pouvez présenter jusqu'à trois réponses, classées par ordre de préférence de 1 (très important) à 3 (assez important).

**[Les étudiant•e•s doivent pouvoir hiérarchiser leurs réponses de 1 à 3]**

- Je suis spécialisé.e dans cette aire culturelle (DE)
- Pour des considération environnementales
- Les cours proposés correspondaient davantage à ma spécialisation et/ou mon projet professionnel que ceux proposés ailleurs
- L'établissement d'accueil est prestigieux
- Je voudrais découvrir une nouvelle culture et / ou apprendre une nouvelle langue
- Climat / paysages
- Pour des raisons financières
- Je voudrais partir loin de France
- Je voudrais rester à proximité de mes proches
- Autre (*à renseigner*)

3. \* Avez-vous reçu vos vœux d'affectation ?

- Oui
- Non

4. \* Quel type de mobilité allez-vous réaliser ?

- Année académique
- Année mixte

5. \* **[Question qui apparaît uniquement pour ceux•celles ayant répondu "oui" à la question 3]** Quelle est votre affectation ?

Pays (*à renseigner*)

Ville (*à renseigner*)

6. \* Comptez vous réaliser une mobilité en Europe ou hors Europe ? L'Europe étant entendue comme [donner définition]

- Oui
- Non

7. **[Question qui apparaît uniquement pour ceux•celles ayant répondu "mixte" à la question 5]** A ce stade, où envisagez-vous de réaliser votre stage ?

Pays (*à renseigner*)

Ville (*à renseigner - facultatif*)

8. **[Question qui apparaît uniquement pour ceux•celles ayant répondu “oui” à la question 3]** Comment comptez-vous aller sur votre lieu de mobilité au début de votre séjour et comment comptez-vous rentrer à l’issue de votre séjour ? Nous excluons ici les trajets de transit de moins de 100 km (pour se rendre à l’aéroport / à la gare de départ). Nombre illimité de réponses.

**[Deux réponses sont à renseigner au minimum : une minimum pour la partie “aller” et une minimum pour la partie “retour”]**

- Aller :
  - Train
  - Avion
  - Voiture
  - Car
  - Autre (*à renseigner*)
  
- Retour :
  - Train
  - Avion
  - Voiture
  - Car
  - Autre (*à renseigner*)

9. **[Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché “avion” à la question 7]** : Pourquoi envisagez-vous de prendre l’avion comme moyen de transport ? Vous pouvez présenter jusqu’à trois réponses, classées par ordre de préférence de 1 (très important) à 3 (assez important).

**[Les étudiant•e•s doivent pouvoir hiérarchiser leurs réponses de 1 à 3]**

- \_\_\_ Coût du/des billet(s)
- \_\_\_ Durée du trajet
- \_\_\_ Programme de fidélité, réductions
- \_\_\_ Habitude
- \_\_\_ Confort
- \_\_\_ Nécessité (pas d’autre choix pour atteindre cette destination)
- \_\_\_ Je n’envisage pas d’alternative
- \_\_\_ Autre (*à renseigner*)

10. **[Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché “train” à la question 7]** Pourquoi envisagez-vous de prendre le train comme moyen de transport ? Vous pouvez présenter jusqu’à trois réponses, classées par ordre de préférence de 1 (très important) à 3 (assez important).

**[Les étudiant•e•s doivent pouvoir hiérarchiser leurs réponses de 1 à 3]**

- \_\_\_ Coût du/des billet(s)
- \_\_\_ Durée du trajet



- Programme de fidélité, réductions
- Habitude
- Confort
- Considérations environnementales
- Nécessité (pas d'autre choix pour atteindre cette destination)
- Je n'envisage pas d'alternative
- Autre (*à renseigner*)

11. \* Comptez-vous effectuer des trajets en avion pendant votre année de mobilité ?

- Oui
- Non

12. [Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché "Oui" à la question 10] Pour quelles raisons comptez-vous effectuer des trajets en avion durant votre mobilité ? Nombre illimité de réponses. Si vous sélectionnez plusieurs éléments, merci de les hiérarchiser par ordre d'importance de 1 (très important) à x (moins important).

[Les étudiant•es peuvent passer à la question suivante s'ils•elles ont au minimum sélectionné une réponse].

- Allers-retours avec la France (vacances, fêtes, proches)
- Visites touristiques / Visites d'ami.e.s à l'étranger
- Raisons de santé (pour soi ou des proches)
- Impératif administratif (élections, passeport...)
- Autres (*à renseigner*)

13. \* Selon vous, en prenant en compte les traînées blanches, quel est l'impact carbone d'un trajet en avion aller-retour Paris - Los Angeles ? (en équivalent CO<sub>2</sub> = eq CO<sub>2</sub>)

- Moins de 500 kg eq CO<sub>2</sub>
- Entre 2 et 3 tonnes eq CO<sub>2</sub>
- Entre 4 et 6 tonnes eq CO<sub>2</sub>
- Plus de 8 tonnes eq CO<sub>2</sub>

14. \* Selon vous, quel est l'impact carbone d'un trajet en TGV aller-retour Lyon - Hambourg ?

- Moins de 10 kg eq CO<sub>2</sub>
- Entre 30 et 60 kg eq CO<sub>2</sub>
- Entre 400 et 500 kg eq CO<sub>2</sub>
- Plus d'1 tonne eq CO<sub>2</sub>

15. Dans quelle mesure intégrez-vous les enjeux environnementaux dans votre quotidien ? Nombre illimité de réponses.

- J'ai conscience de ces enjeux mais ce n'est pas ma priorité

- J'en ai conscience mais ça ne se reflète pas ou peu dans mes actes
- Je suis engagé.e dans une association / organisation de protection de l'environnement
- J'essaye de limiter mon impact environnemental : par exemple dans l'alimentation et/ou consommation et/ou voyages etc.
- Je pense que mon impact individuel est négligeable et que ce n'est donc pas de ma responsabilité
- Je trouve qu'on en parle trop et que ce n'est pas justifié
- Je vais suivre des cours dessus durant ma 3A et/ou je cherche à me spécialiser dans ce domaine
- Autre (*à renseigner*)

16. \* Allez-vous intégrer des considérations environnementales dans votre projet de mobilité ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas encore à ce stade

17. [Question qui apparaît seulement pour ceux•celles qui ont coché "oui" à la question 14] Concrètement, comment allez-vous traduire ces considérations environnementales dans votre projet de mobilité ? Nombre illimité de réponse. Si vous sélectionnez plusieurs éléments, merci de les hiérarchiser par ordre décroissant de 1 (très important) à x (moins important).

[Les étudiant.e.s peuvent passer à la question suivante s'ils ont au minimum sélectionné 1 réponse].

- \_\_\_ A influencé mon choix de destination de mobilité
- \_\_\_ A influencé mon choix de destination de stage
- \_\_\_ Va influencer mon choix de moyen de transport
- \_\_\_ Va influencer mes déplacements durant ma mobilité
- \_\_\_ Va influencer mon mode de vie durant ma mobilité
- \_\_\_ Je vais racheter les émissions carbonees liées à mon/mes déplacement(s)
- \_\_\_ Autre (*à renseigner*)

18. Avez-vous des remarques, suggestions etc. à ajouter concernant ce questionnaire ? (*facultatif, à renseigner*)

**[FIN DU QUESTIONNAIRE]**

**[Message de fin une fois le questionnaire envoyé] :**

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire! Votre participation a bien été prise en compte !

Pour votre information, en date du **[jour, mois, année]** :

- Un trajet aller-retour en avion Paris-Los Angeles a un impact de [...] tonnes eq CO2, en prenant en compte les traînées blanches (données du Labo 1point5 et de l'ADEME).
- Un trajet aller-retour Lyon-Hambourg en TGV a un impact carbone de [...] kg eq CO2 (données de l'ADEME)

## Annexe n° 13 : Analyse des résultats des enquêtes 2A et 4A

### Enquête des 2A et 4A :

Des enquêtes portant sur les mobilités étudiantes auprès des 2A et des 4A ont été réalisées en janvier 2023.

Elles avaient pour but de **dégager les grandes tendances et pratiques envisagées ou réalisées par les étudiant•e•s** lors de leur année de mobilité. Elles permettront par la suite d'**orienter notre discours de sensibilisation accompagnant l'introduction de la carte carbone** lors des réunions ultérieures de mobilité 2A. De même les résultats de l'enquête des 4A pourront servir à **illustrer notre propos** lors de l'introduction de la carte carbone.

Ces questionnaires pourront également servir à **affiner les politiques de mobilité et environnementale de l'établissement** (à orienter les futurs projets de partenariats avec de nouvelles universités, à promouvoir un discours de sensibilisation ciblé concernant les mobilités étudiantes etc.) Ils nous permettront aussi d'évaluer l'évolution et/ou la persistance de certains stéréotypes liés à la mobilité - car ceux-ci peuvent freiner l'adoption de comportements plus favorables à l'environnement en matière de déplacement. **Avoir connaissance de l'importance de ces stéréotypes nous aidera à savoir dans quelle direction orienter notre discours** lors de nos interventions auprès des étudiant•e•s afin de le rendre plus efficient.

Notre objectif est également de parvenir à **identifier les difficultés** auxquelles font face les étudiant•e•s **pour réaliser une mobilité moins carbonée** (manque de connaissance concernant les moyens de transport une fois sur place, aides financières et dispositifs existants pour les mobilités douces en Europe par exemple etc.).

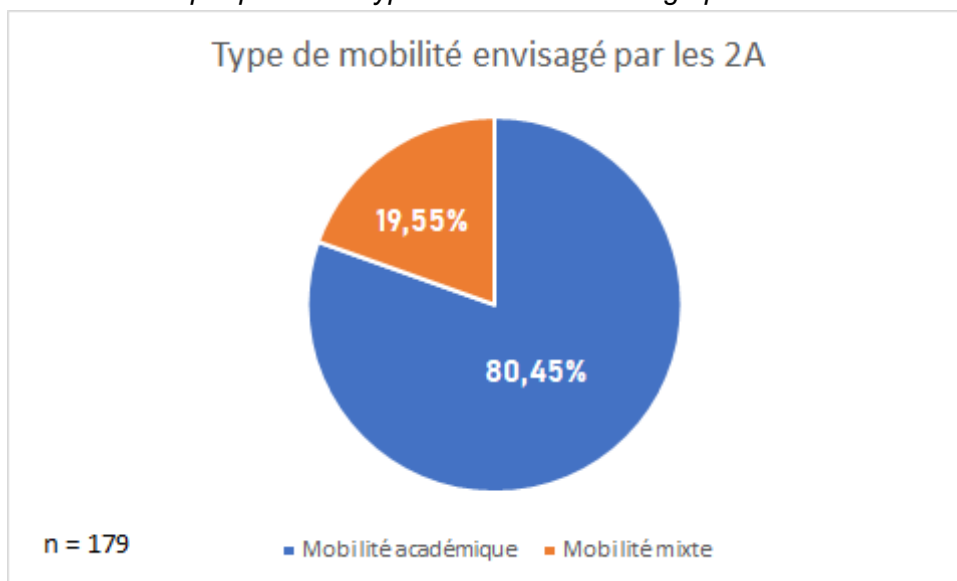
### Résultats de l'enquête des 2A :

180 personnes ont répondu à ce questionnaire sur 251 étudiant•e•s en 2A.

Sur cet échantillon, 144 étudiant•e•s prévoient de partir en mobilité académique, et 35 prévoient de réaliser une mobilité mixte.

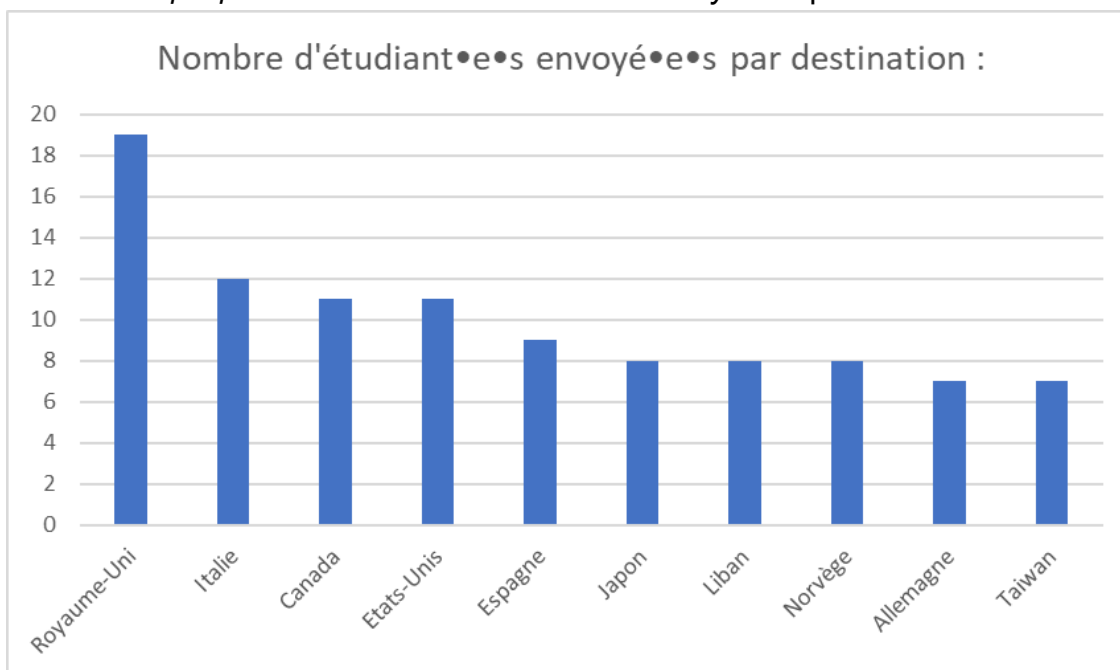
**Nous précisons que tous les graphiques qui ne sont pas en pourcentage sont exprimés en nombre d'étudiant•e•s.**

Graphique n°1 : Type de mobilité envisagé par les 2A



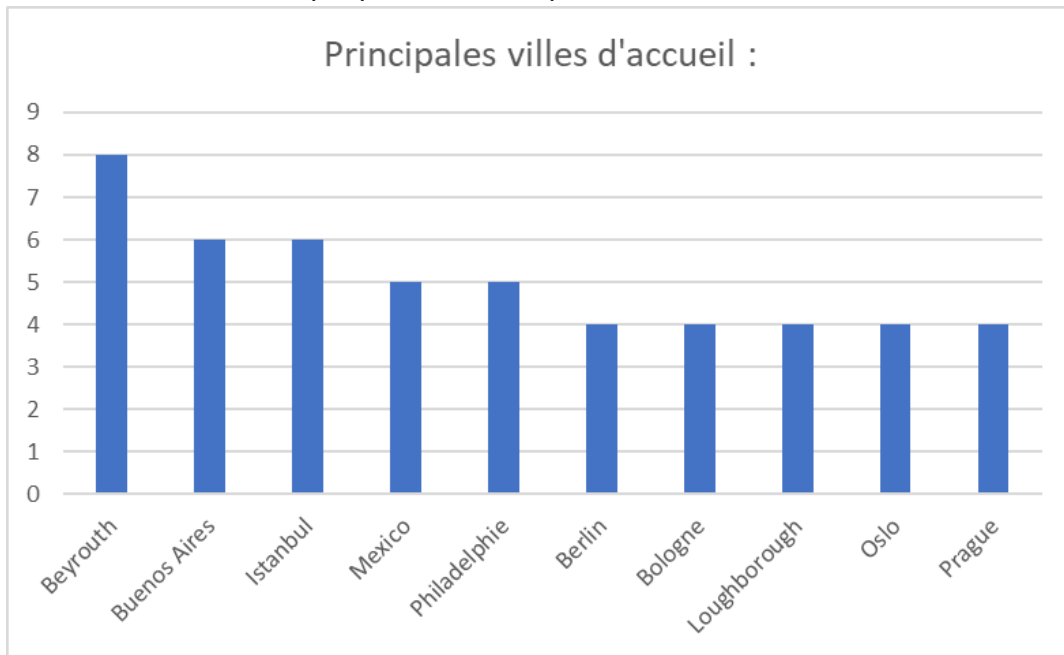
Les principales destinations prévues des étudiant•e•s pour les mobilités de l'année scolaire 2023 - 2024 sont : le Royaume-Uni, l'Italie, le Canada et les Etats-Unis.

Graphique n°2 : Nombre d'étudiant•e•s envoyé•e•s par destination



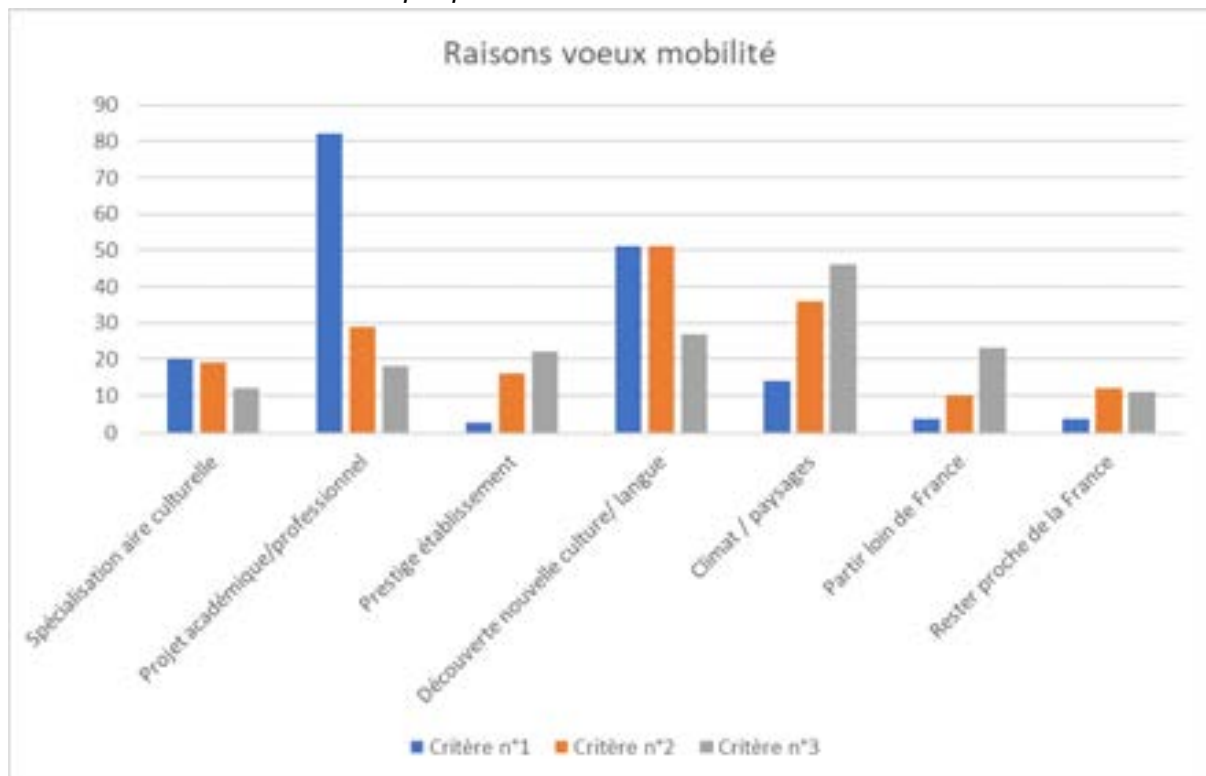
Les villes qui quant à elles accueilleront le plus d'étudiant•e•s seront : Beyrouth (Liban), Buenos Aires (Argentine) et Istanbul (Turquie), Mexico (Mexique) et Philadelphie (États-Unis).

Graphique n°3 : Principales villes d'accueil



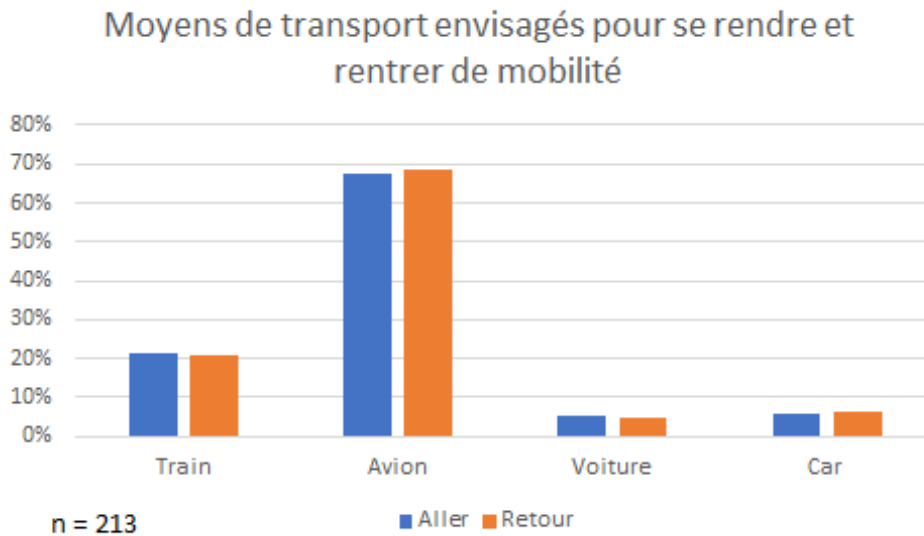
Les principaux motifs exprimés par les étudiant•e•s de 2A pour justifier leur choix de mobilité future sont : *“l’adéquation entre la destination et le projet académique/professionnel de l’élève”*, *“la découverte d’une nouvelle culture et/ou langue”* et *“le climat/les paysages”* de la destination.

Graphique n°4 : Raisons vœux mobilité



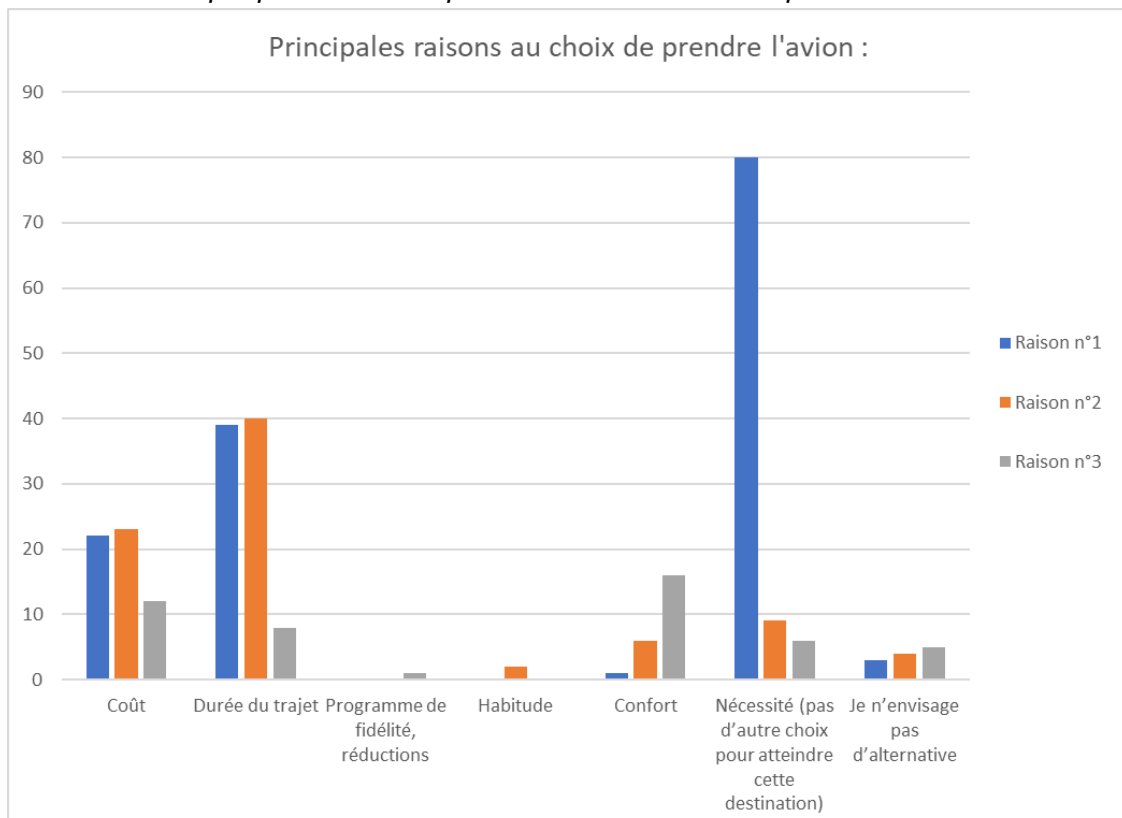
144 étudiant•e•s prévoient d'avoir recours à l'avion et 46 de recourir au train afin de se rendre sur leur lieu de mobilité et en revenir.

Graphique n°5 : Moyens de transports envisagés pour se rendre et rentrer de mobilité



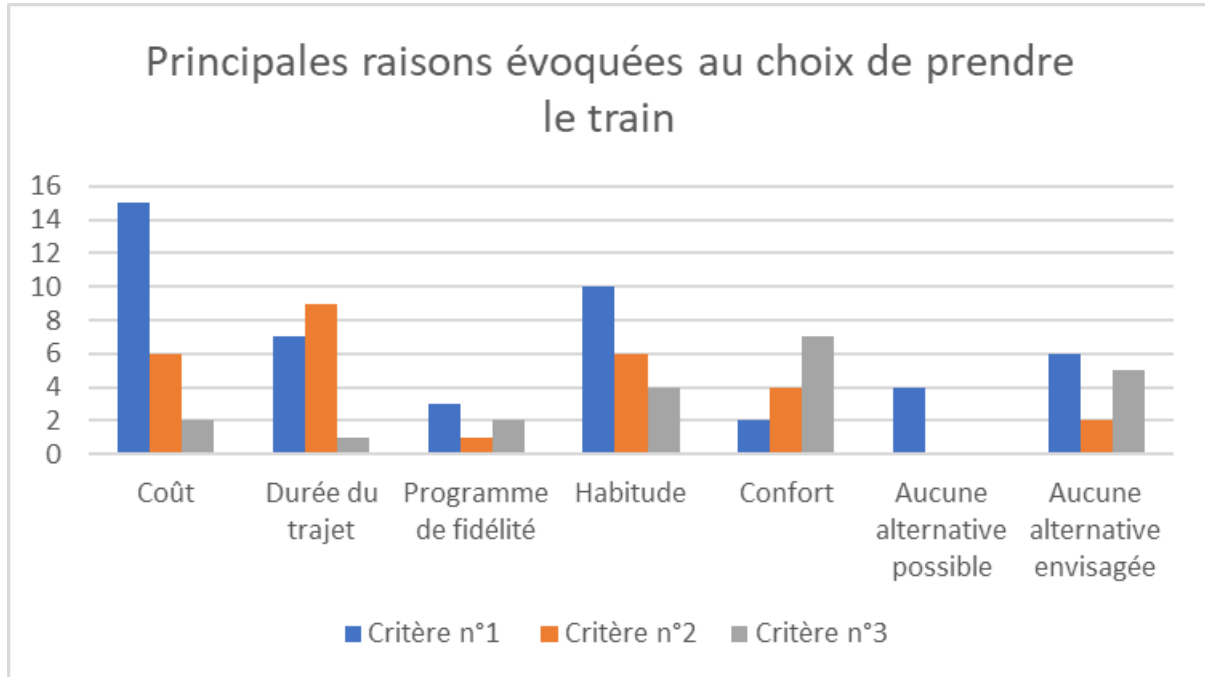
Les principales motivations évoquées par les étudiant•e•s à leur futur recours de l'avion sont : *“la nécessité”* (qui représente de loin la première raison évoquée), puis *“la durée du trajet”* ainsi que *“le confort”*. Concernant le train, les principales raisons évoquées sont : *“le coût”*, *“la durée du trajet”* et *“le confort”*.

Graphique n°6 : Principales raisons au choix de prendre l'avion



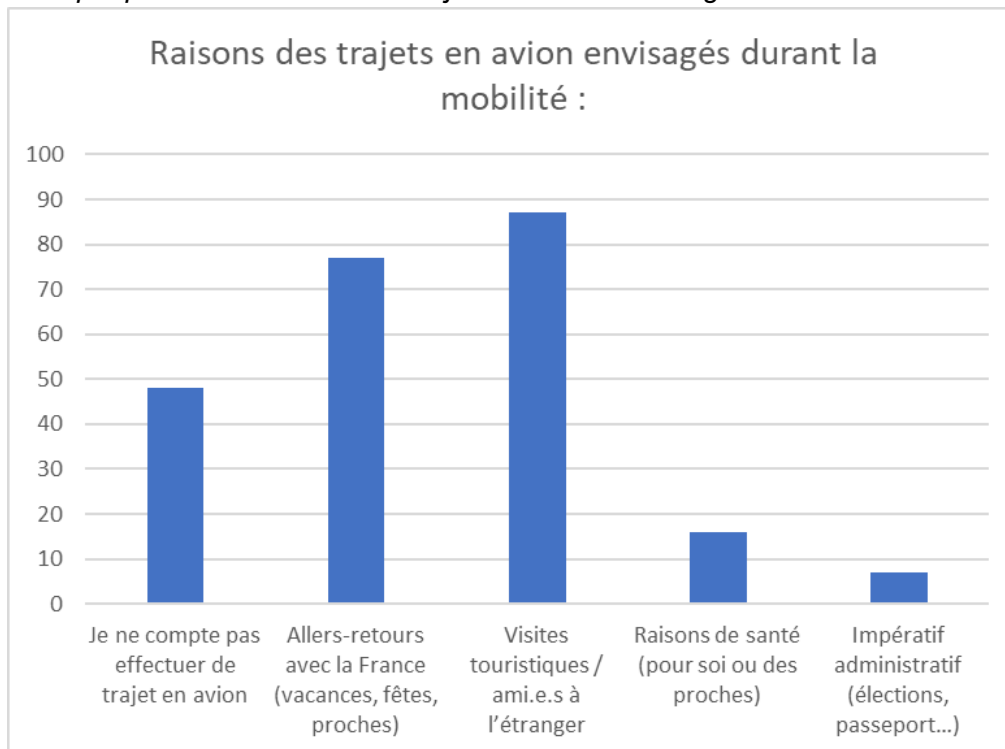


Graphique n°7 : Principales raisons évoquées au choix de prendre le train



Les étudiant•e•s qui prévoient de réaliser des déplacements en avion durant leur mobilité évoquent comme motifs principaux les visites touristiques et/ou d'ami•e•s et les aller-retours avec la France.

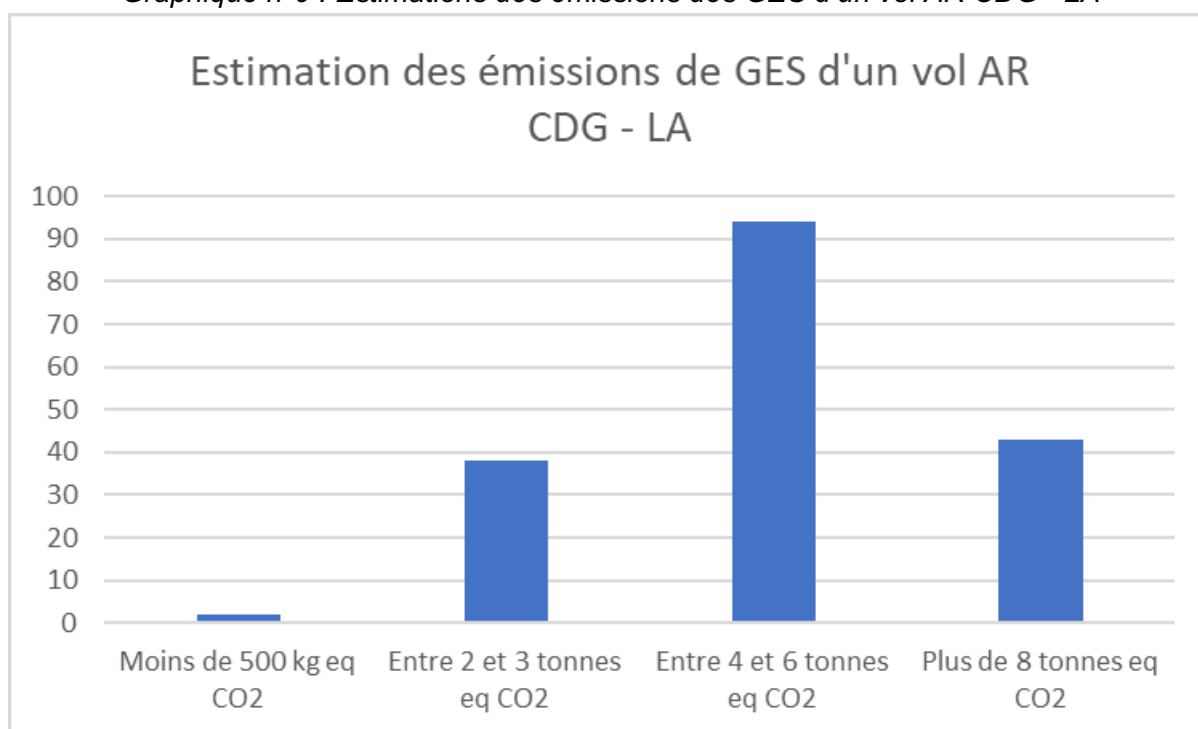
Graphique n°8 : Raisons des trajets en avion envisagés durant la mobilité



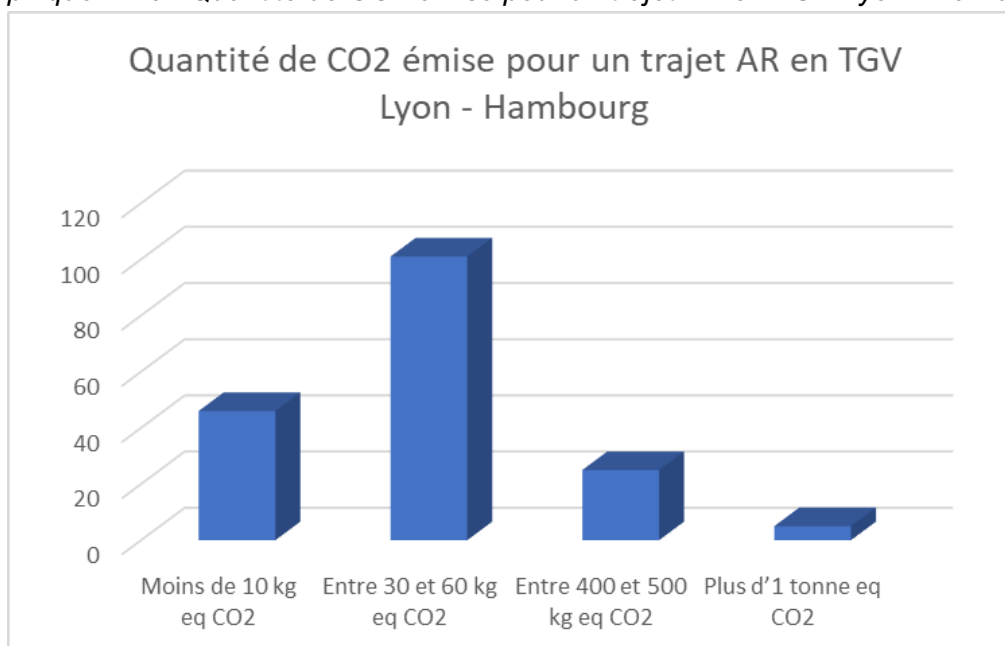
Concernant leur connaissance en matière d'émissions carbone, les étudiant•e•s ont tendance à surestimer les émissions de GES associées à leurs

déplacements, que cela soit pour un trajet en avion aller-retour Paris Los - Angeles (en incluant les traînées blanches) et un trajet en TGV aller retour Lyon - Hambourg. A noter que les étudiant•e•s ont tendance à surestimer plus fortement les émissions de GES liées au trajets en train que celles des trajets en avion. Il est possible que la campagne de sensibilisation menée auprès des 2A durant l'année ait pu influencer leur surestimation des émissions liées à l'avion.

Graphique n°9 : Estimations des émissions des GES d'un vol AR CDG - LA

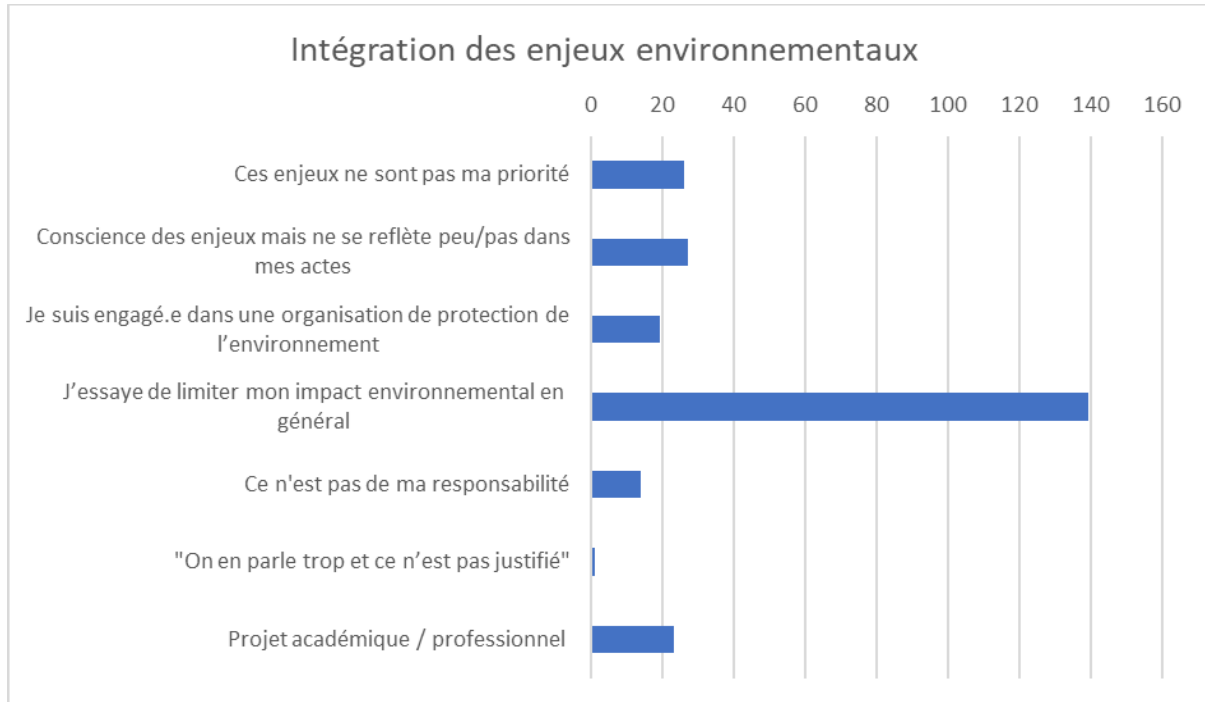


Graphique n°10 : Quantité de CO2 émise pour un trajet AR en TGV Lyon - Hambourg



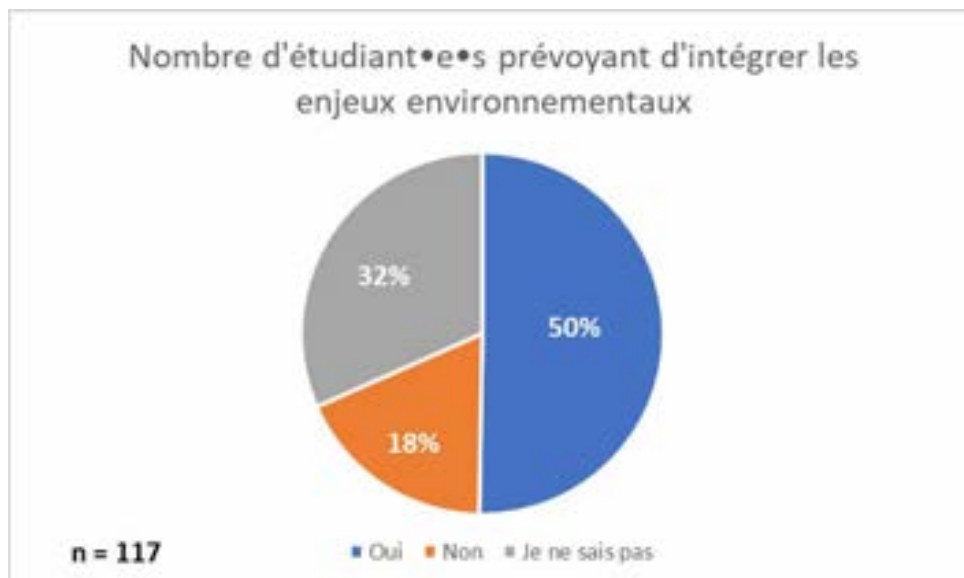
Dans leur vie quotidienne, les étudiant•e•s déclarent majoritairement chercher à “réduire leur impact environnemental en général”. Toutefois, une part significative d’entre eux•elles déclarent également “avoir conscience de ces enjeux mais que cela ne se reflète pas ou peu dans leur actes quotidiens”, mais aussi “avoir conscience de ces enjeux mais que cela n’est pas leur priorité”.

Graphique n°11 : Intégration des enjeux environnementaux



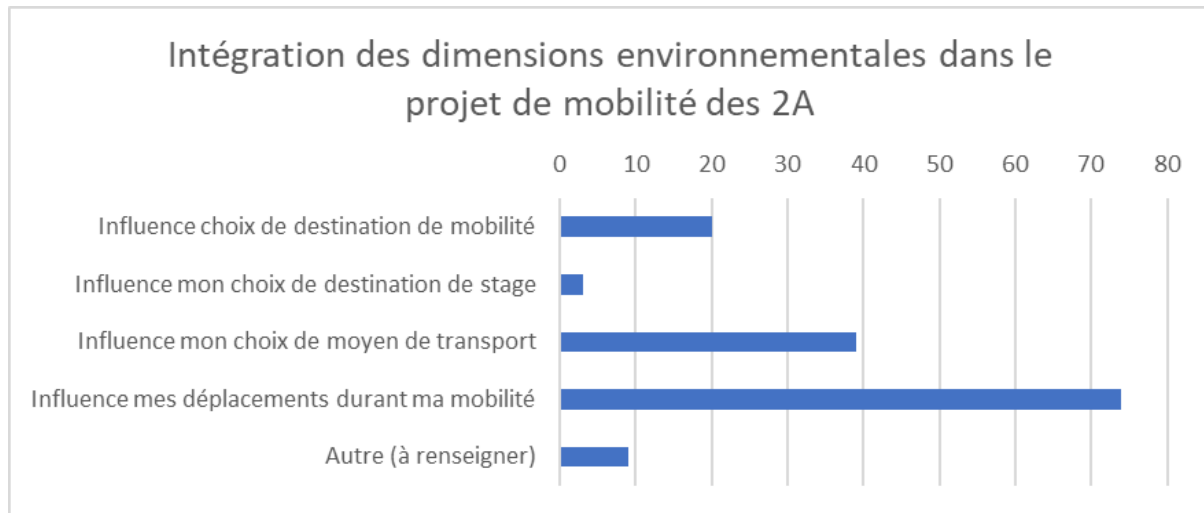
Sur 177 étudiants, 50% déclarent qu’ils•elles vont intégrer les enjeux environnementaux dans leur projet de mobilité, 32% se disent encore indécis•e•s.

Graphique n°12 : Nombre d’étudiant•e•s prévoyant d’intégrer les enjeux environnementaux



Pour les étudiant•e•s souhaitant intégrer ces enjeux dans leur projet de mobilité, ils•elles déclarent que les considérations environnementales vont principalement influencer leurs “déplacements durant la mobilité”, leur “choix de transport”, “leur “choix de mobilité” mais impactera également “leur mode de vie durant la mobilité”.

Graphique n°13 : Intégration des dimensions environnementales dans le projet de mobilité des 2A



Nous avons pu recueillir des commentaires d’étudiant•e•s laissant transparaître leurs inquiétudes quant au dispositif de carte carbone sur sa dimension “contraignante”. Nous avons donc à insister sur notre projet à pour coeur la sensibilisation et non la culpabilisation des étudiant•e•s de l’IEP. En parallèle **des stéréotypes concernant l’année de mobilité demeurent persistants** et sont souvent utilisés pour justifier les déplacements durant la mobilité (caractère “inoubliable/exceptionnel” de l’année de mobilité, visite d’ami•e•s dans les pays voisins...). D’autre part, certains étudiant•e•s présentent une conscience écologique déjà ancrée. En contraste d’autres étudiant•e•s ont tendance à transférer l’entière responsabilité environnementale aux “grands pollueurs” (entreprises, personnalités publiques...).



L'analyse de cette enquête permet de mettre en exergue deux points centraux pour la suite de notre travail, à savoir la nécessité d'un **fort travail de sensibilisation concernant l'introduction de la carte carbone** et axer davantage notre discours auprès des 2A sur les comportements à adopter une fois arrivé•e sur leur lieu de mobilité.

Cette enquête souligne la présence d'une conscience écologique préalable chez les plupart des étudiant•e•s interrogées. Il s'agira notamment de les accompagner afin que cette conscience se traduise en comportements pratiques, ici dans le cadre de leur mobilité.

Plus concrètement, cette enquête (et notamment les commentaires reçus sur celle-ci) souligne la **nécessité d'un fort travail sur le discours** qui accompagnera l'introduction de la carte carbone. Un réel effort langagier, de communication, sensibilisation et pédagogie s'avère nécessaire afin d'explicitier et de clairement rappeler que ce projet **n'a pas vocation à sanctionner, restreindre ou culpabiliser les étudiant•e•s, mais** qu'il s'inscrit à contrario dans une volonté de sensibilisation, qui vise à **aider les étudiant•e•s à prendre conscience du poids des mobilités dans les enjeux environnementaux actuels**. A l'avenir, il conviendra donc de veiller à ce que ce questionnaire explicite davantage sa visée informative, et nos futures interventions auprès des 2A concernant le nouveau dispositif de carte carbone devront s'accompagner d'un discours insistant sur les dimensions informatives (sensibiliser au poids des mobilités dans les problèmes environnementaux actuels), bienveillantes (pas d'intention culpabilisatrice) et incitatives (ne pas voir ce dispositif comme une contrainte mais comme une opportunité de repenser nos imaginaires liés au voyage) de celle-ci.

De plus, l'exploitation des données de cette enquête a permis de souligner que **la plupart des mobilités de l'actuelle promotion de 2A vont se réaliser dans des destinations lointaines**, qui vont donc nécessiter un recours quasi systématique à l'avion (pour se rendre et rentrer du lieu de mobilité). Lors de nos futures interventions auprès des 2A, il s'agira donc pour nous moins **d'insister sur l'intérêt potentiel de choisir des destinations plus proches** (ce type de discours se relèvera davantage adapté auprès des 1A) ou **d'envisager d'autres moyens de transport pour se rendre sur le lieu de mobilité**, que d'insister sur quelle conduite adopter concrètement afin de limiter l'impact carbone lié à leurs déplacements une fois que les étudiant•e•s seront arrivé•e•s sur leur lieu de mobilité (en leur fournissant des conseils pratiques sur comment se déplacer une fois sur place, les inciter à éviter les déplacements non nécessaires durant leur 3A etc.).

Les données obtenues ainsi que les retours des étudiant•e•s permettront **d'améliorer ce questionnaire**. Afin de mieux cerner comment les étudiant•e•s conçoivent et mettent en pratique leurs mobilités, ce questionnaire devra être **complété par des données plus qualitatives** (issues par exemple d'entretiens semi-directifs). A plus long terme, ces données pourraient servir de point de référence pour les étudiant•e•s afin de réaliser et étoffer leur retour d'expérience concernant leur année de mobilité. Ils pourraient en effet **se référer aux données** de ce questionnaire concernant leur projet de mobilité et objectifs initiaux, pour **les comparer aux déplacements finalement réalisés durant leur mobilité**, les difficultés rencontrées en matière de transport etc. Ce questionnaire pourrait donc servir de base réflexive aux étudiant•e•s pour produire un retour d'expérience concernant leurs déplacements durant leur 3A ; retour d'expérience qui pourrait être ajouté à l'un des documents à rendre en fin de mobilité.

Afin d'affiner notre compréhension des comportements et pratiques des mobilités étudiantes, nous avons également diffusé en parallèle un questionnaire auprès de la promotion de 4A, dont les principaux résultats sont exposés ci-après.

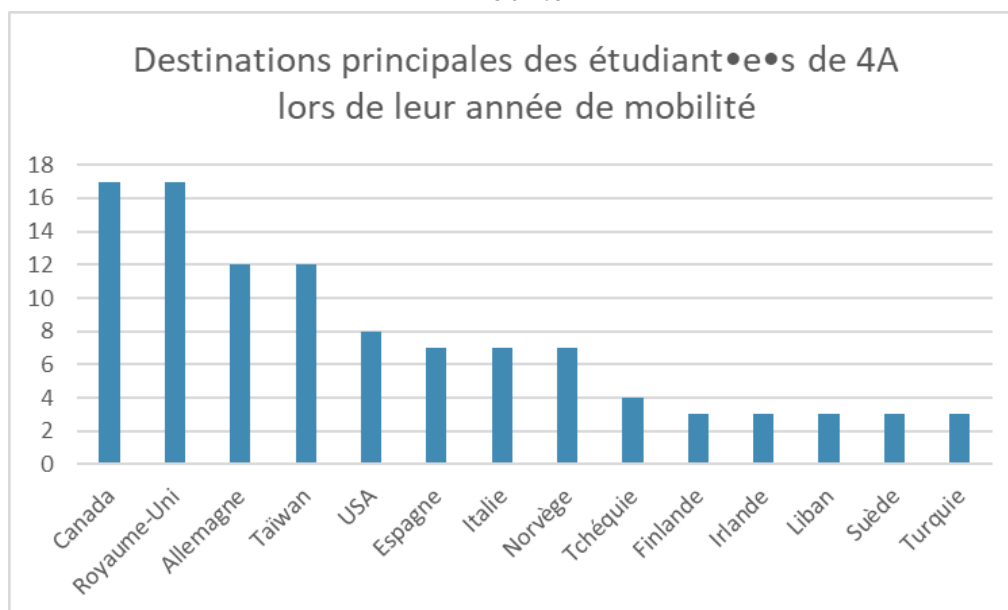
### **Résultats de l'enquête des 4A :**

128 personnes ont répondu de manière complète à ce questionnaire sur 173 étudiant•e•s de 4A.

**Nous précisons que tous les graphiques qui ne sont pas en pourcentage sont exprimés en nombre d'étudiant•e•s.**

Sur cet échantillon, les destinations principales des étudiant•e•s furent le Canada, le Royaume-Uni, l'Allemagne, Taïwan et les Etats-Unis. *Nous précisons que la mobilité de ces étudiant•e•s s'est déroulée durant la crise de la covid-19.*

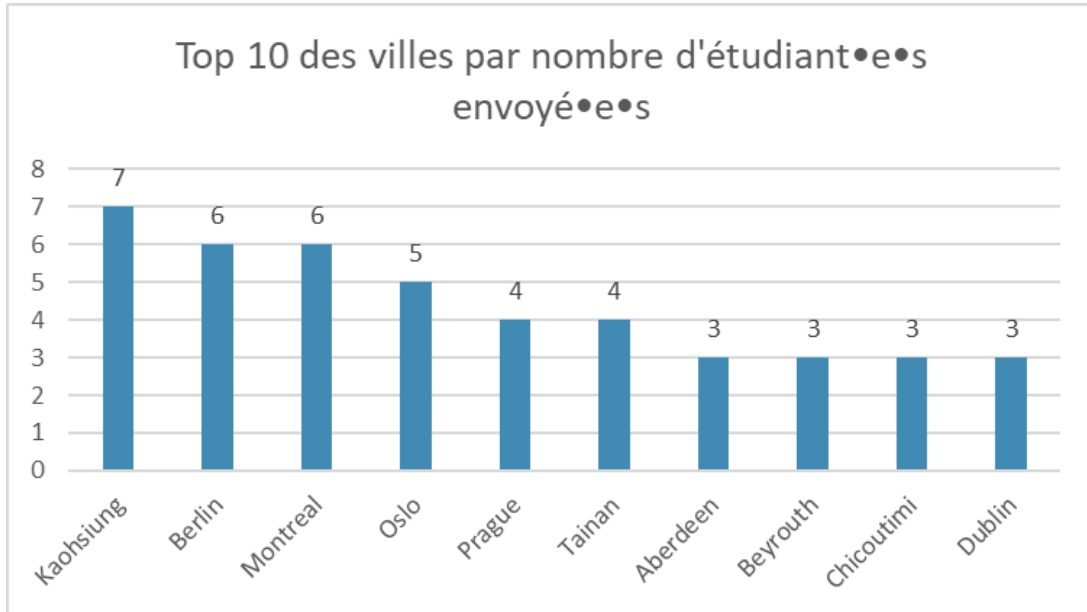
*Graphique n°1 : Destinations principales des étudiant•e•s de 4A lors de leur année de mobilité*



Les villes d'accueil principales furent Kaoshiung (Taïwan), Berlin (Allemagne) / Montréal (Québec, Canada) et Oslo (Norvège).

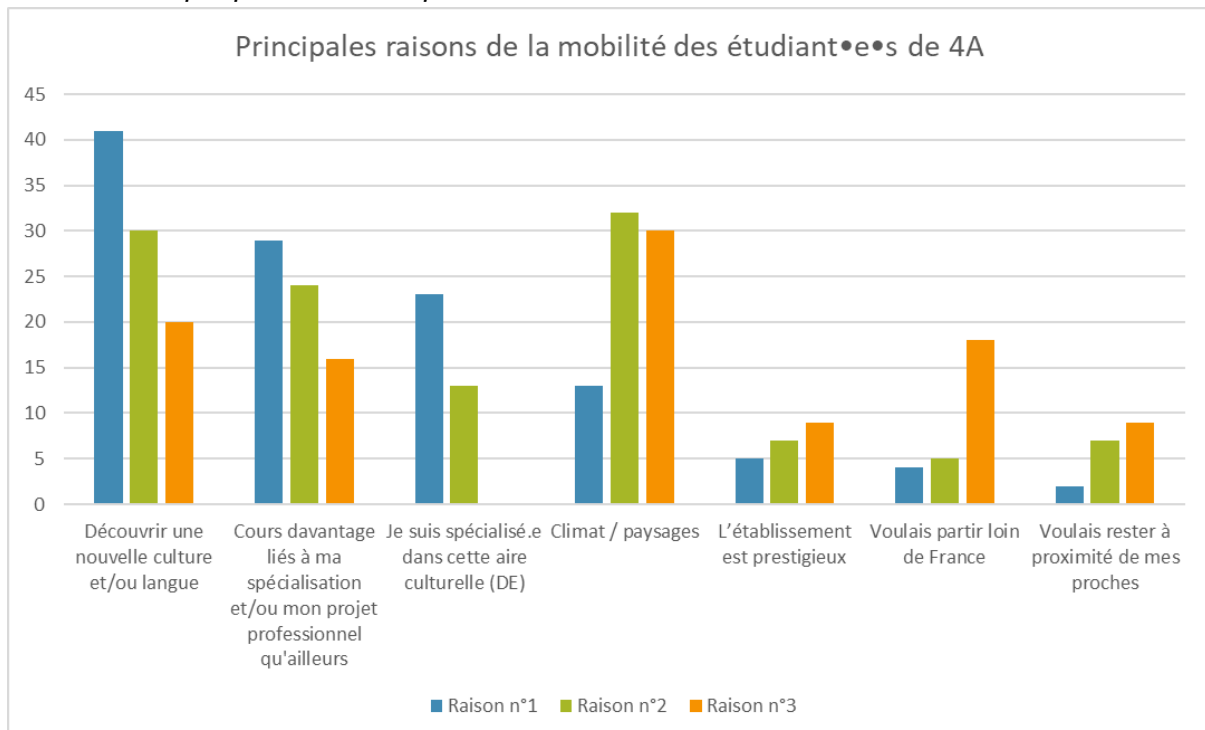


Graphique n°2 : Top 10 des villes par nombre d'étudiant•e•s envoyé•e•s



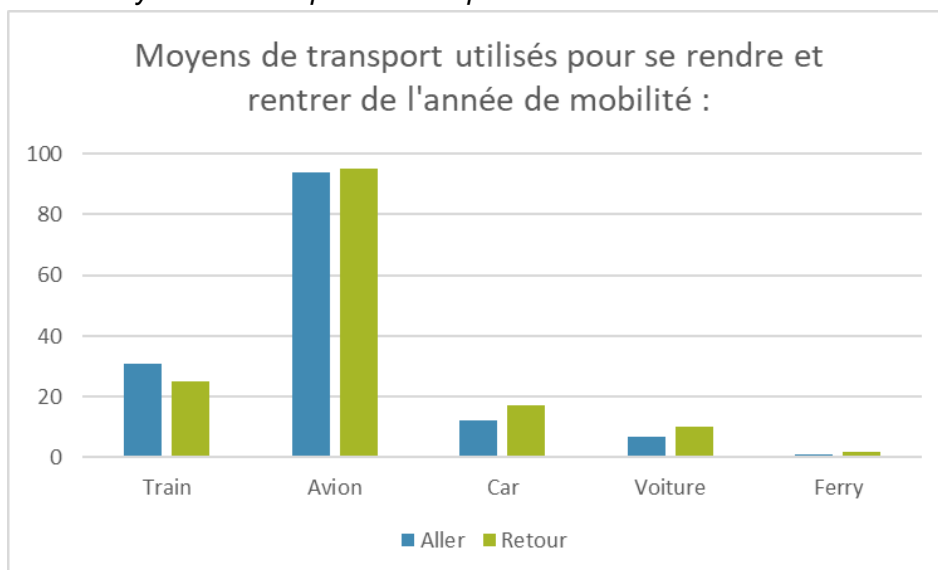
Les principales raisons évoquées au choix de leur mobilité sont respectivement la volonté de “découvrir une nouvelle culture et/ou langue” , de découvrir “le climat/paysage” du pays de destination, ainsi que leur volonté de “partir loin de France”.

Graphique n°3 : Principales raisons de la mobilité des étudiant•e•s de 4A



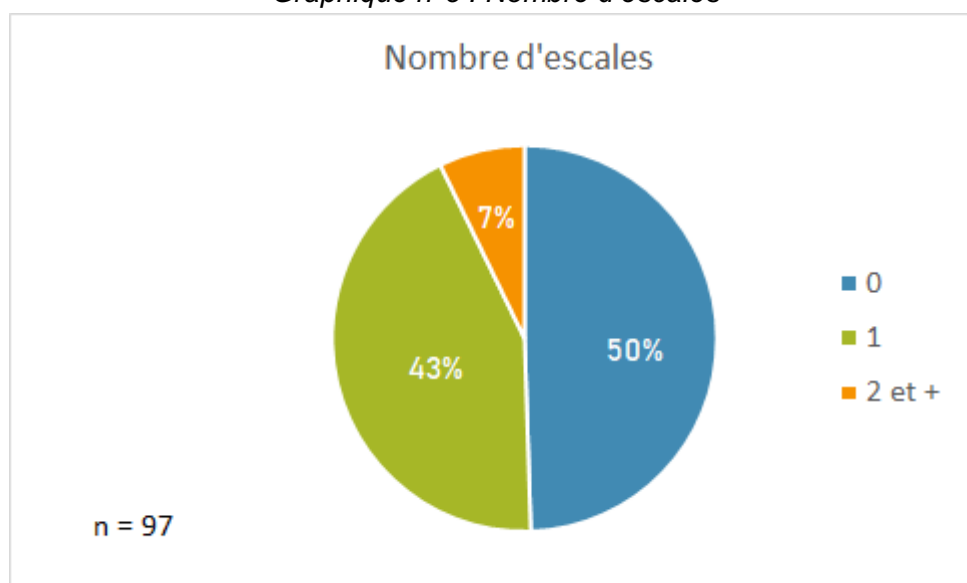
94 étudiant•e•s se sont rendu•e•s et sont reparti•e•s de leur lieu de mobilité en avion, environ 30 d'entre eux•elles ont fait le choix du train.

Graphique n°4 : Moyens de transport utilisés pour se rendre et rentrer de l'année de mobilité



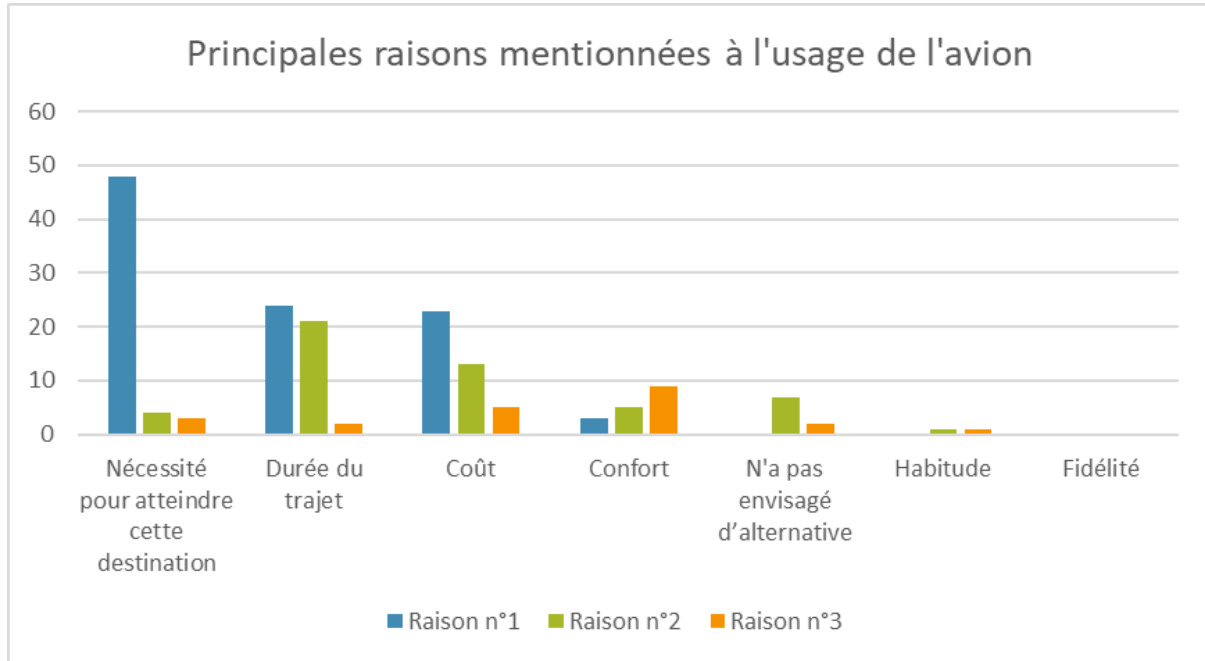
La majorité des étudiant•e•s ayant pris l'avion n'ont pas fait d'escale. 43 ont réalisé une escale et 7 étudiant•e•s ont réalisé plus de 2 escales.

Graphique n°5 : Nombre d'escales



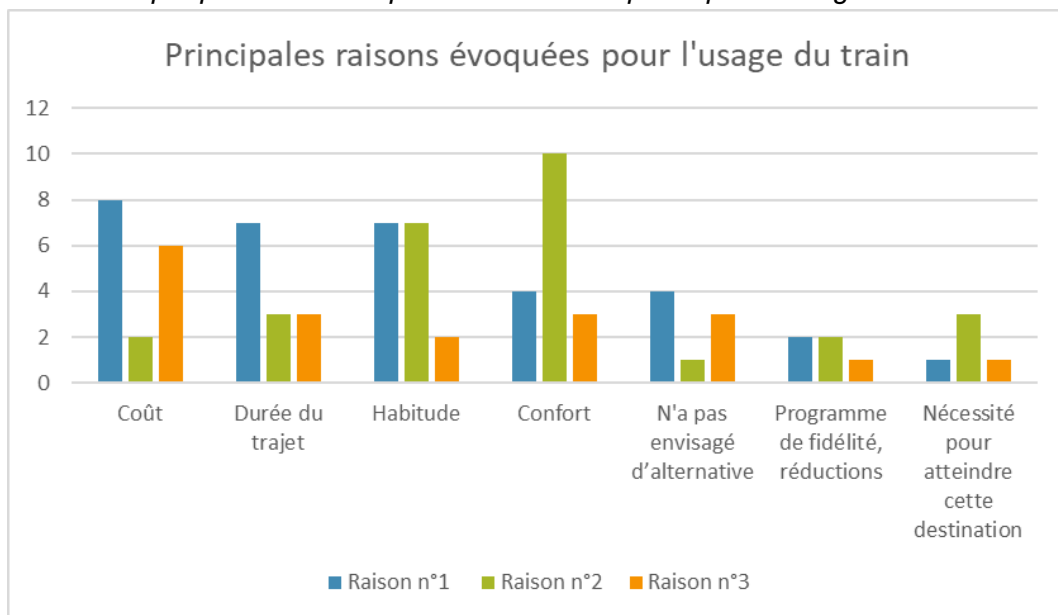
Les principales raisons évoquées à l'usage de l'avion sont "la nécessité" (pas d'autres choix de moyens de transport pour se rendre sur le lieu de mobilité et en revenir), "la durée du trajet" ainsi que "le confort".

Graphique n°6 : Principales raisons mentionnées à l'usage de l'avion



Concernant les raisons principales évoquées pour les usages du train, nous retrouvons “le coût”, “le confort” et “la durée du trajet / n'a pas envisagé d'alternative”.

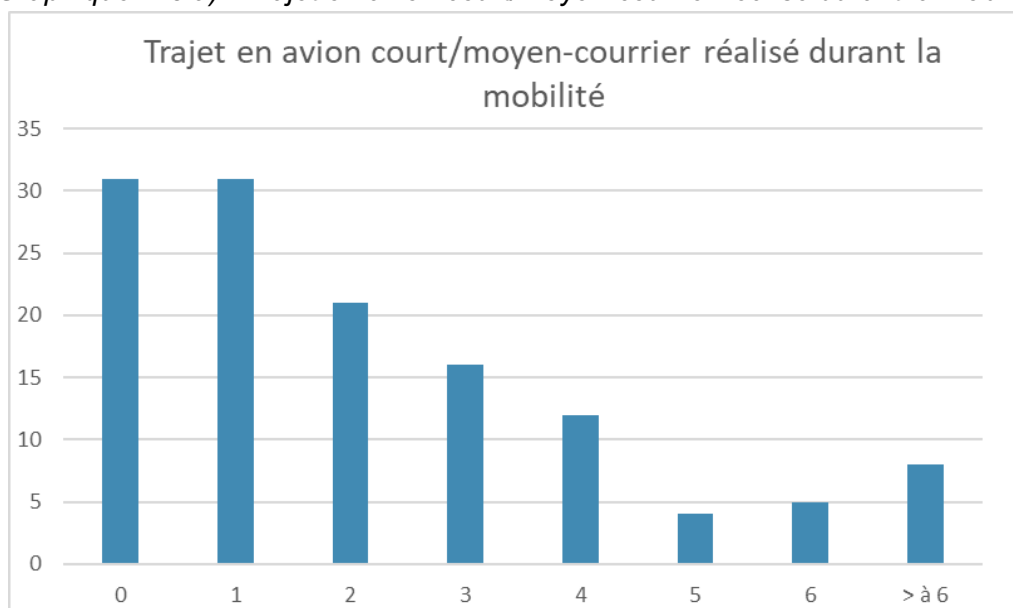
Graphique n°7 : Principales raisons évoquées pour l'usage du train



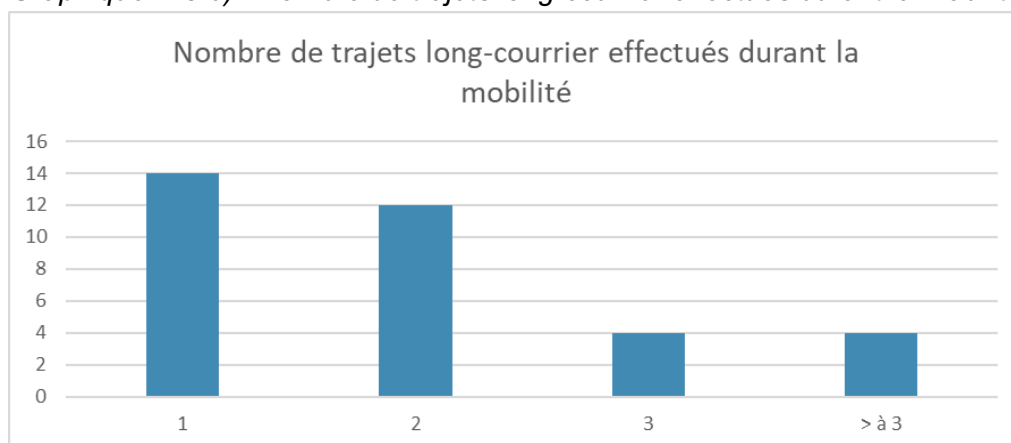
97 étudiant•e•s déclarent avoir eu recours au minimum une fois à un petit/moyen courrier <sup>55</sup> durant leur année de mobilité. L'usage des petits et moyens courriers oscille entre 1 et 12 fois selon les étudiant•e•s. 34 étudiant•e•s déclarent avoir pris un vol long courrier durant leur année de mobilité (de 0 à 7 vols long courrier selon les réponses).

<sup>55</sup> définis jusqu'à 5000 kms parcourus ou 5 heures de vol

Graphique n°8 a) : Trajet en avion court/moyen-courrier réalisé durant la mobilité

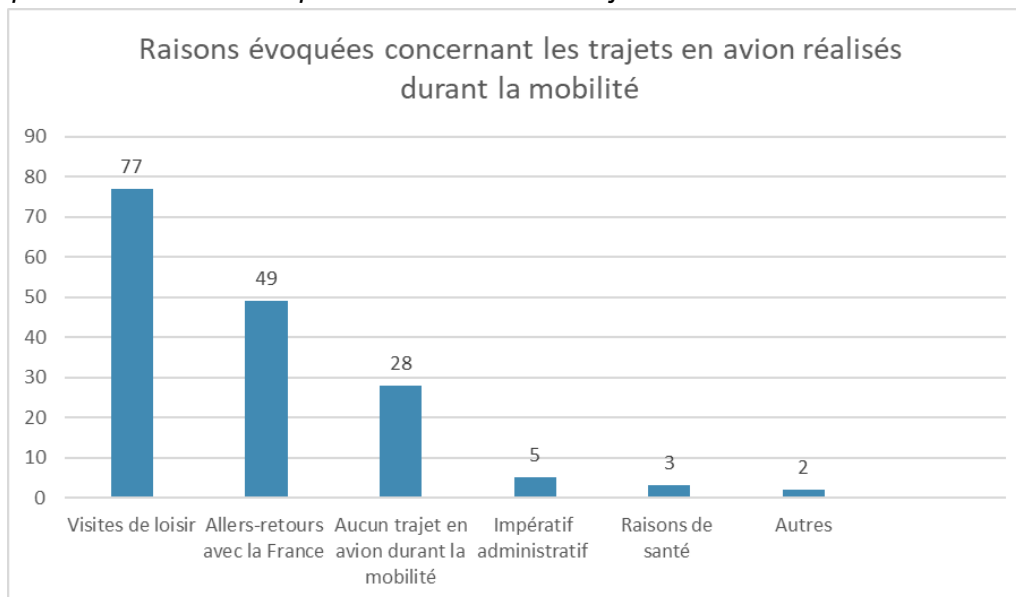


Graphique n°8 b) : Nombre de trajets long-courrier effectués durant la mobilité



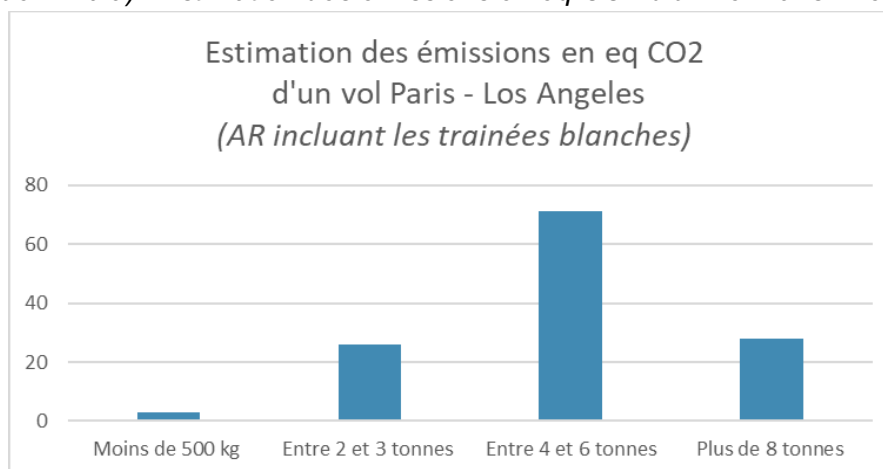
Concernant leur usage de l'avion durant leur année de mobilité, les étudiant•e•s ont évoqué comme motifs principaux "les visites de loisir" ainsi que "les allers-retours avec la France".

Graphique n°9 : Raisons évoquées concernant les trajets en avion réalisés durant la mobilité

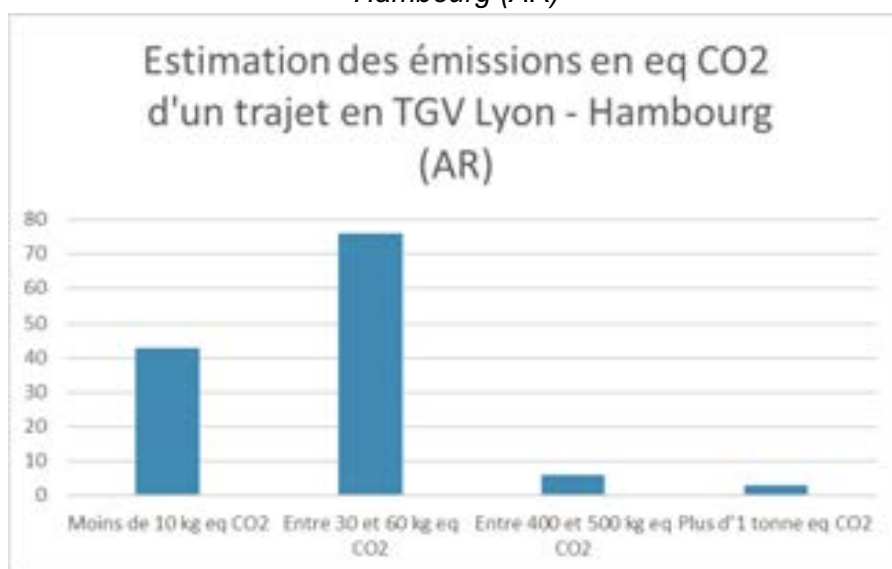


La majorité des étudiant•e•s ont eu tendance à surestimer les émissions de GES liées à un vol aller-retour Paris CDG - Los Angeles (incluant les traînées blanches) tout comme les émissions pour un trajet aller-retour en TGV Lyon - Hambourg.

Graphique n°10 a) : Estimation des émissions en eq CO2 d'un vol Paris - Los Angeles



Graphique n°10 b) : Estimation des émissions en eq CO2 d'un trajet en TGV Lyon -  
Hambourg (AR)



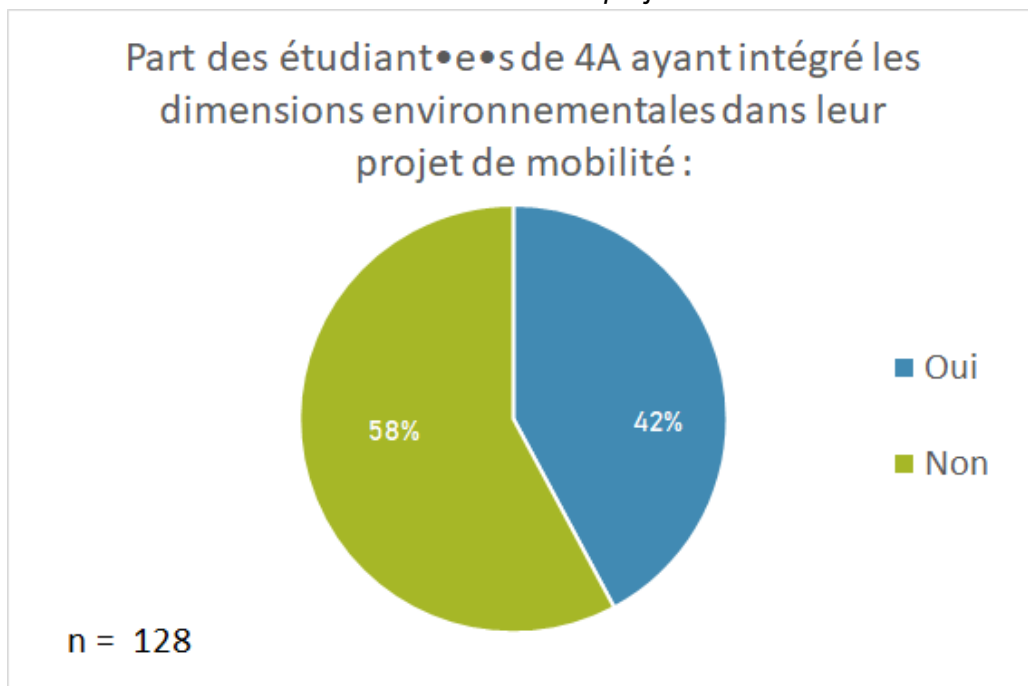
La majorité des étudiant•e•s ont répondu chercher à limiter leur impact environnemental de manière générale dans leur vie quotidienne. Nous notons qu'un report de la responsabilité sur les gros "pollueurs" s'observent également parmi les réponses obtenues.

Graphique n°11 : Intégration des enjeux environnementaux dans la vie quotidienne des étudiant•e•s de 4A

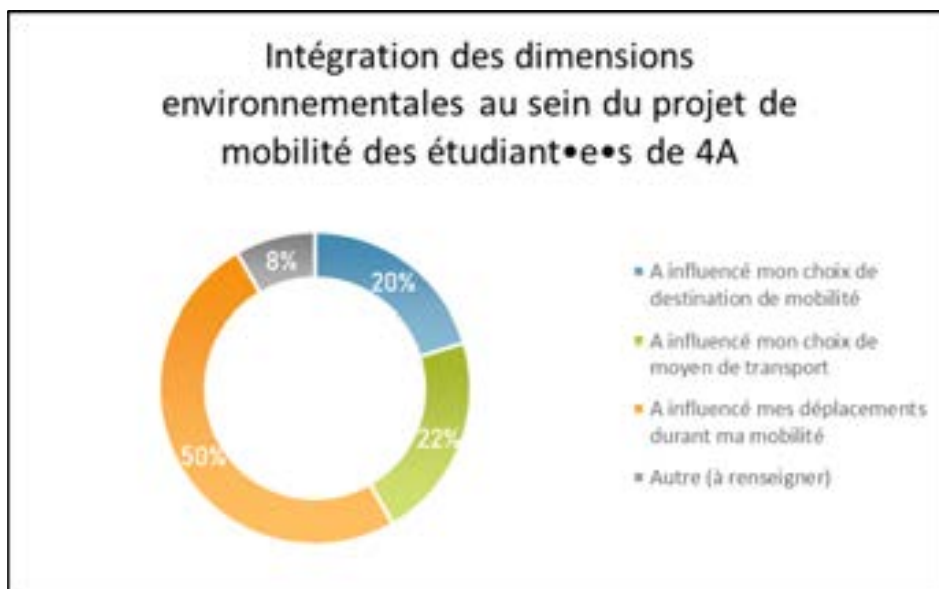


Sur 128 réponses, 42% des étudiant•e•s de 4A déclarent avoir intégré les enjeux environnementaux dans leur projet de mobilité. Pour ces étudiant•e•s, l'intégration de ces dimensions a notamment influencé leurs déplacements réalisés durant leur année de mobilité, le choix de moyens de transport utilisés et leur choix de destination.

Graphique n°12 a) : Part des étudiant•e•s de 4A ayant intégré les dimensions environnementales dans leur projet de mobilité



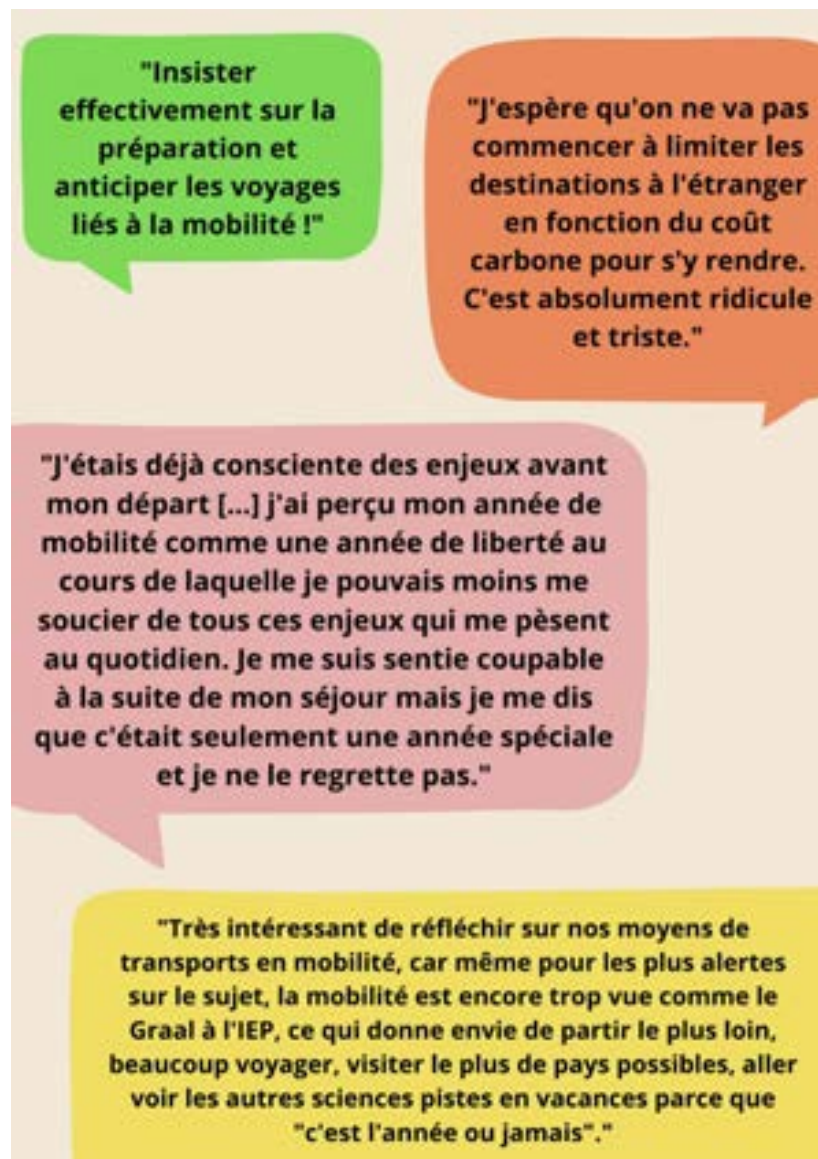
Graphique n°12 b) : Intégration des dimensions environnementales au sein du projet de mobilité des étudiant•e•s de 4A



Parmi les commentaires recueillis, de nombreux•euses étudiant•e•s soulignent qu'apprendre/pratiquer une langue étrangère est une des motivations principales à leur choix de destination. Ils•elles évoquent également leurs difficultés liées à la crise Covid-19, qui a notamment contraint un nombre significatif d'étudiant•e•s à revoir leur choix de destination (souvent sur une destination moins lointaine - la plupart du temps située en Europe). Nous avons également reçu des commentaires réfractaires au dispositif "carte carbone". De telles réactions soulignent la nécessité d'approfondir notre travail de sensibilisation, pédagogie et communication concernant ce projet. Il fut



également souligné que des stéréotypes persistants sur la mobilité jouent négativement sur la pleine prise en compte des déplacements et des transports par les étudiant•e•s dans leur projet de mobilité.



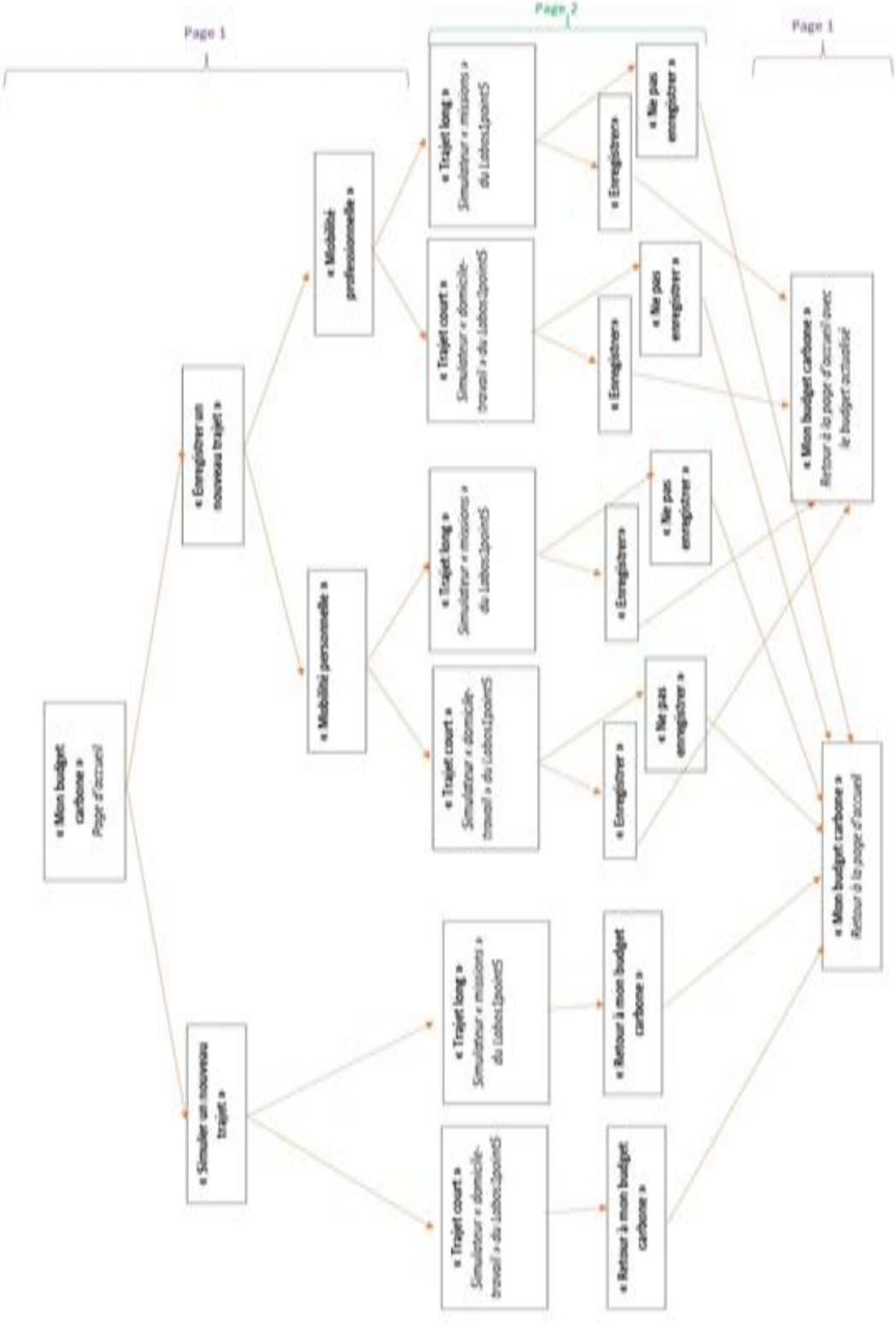
Nous pouvons tirer plusieurs conclusions de l'exploitation de ce questionnaire. Tout d'abord, il ressort de l'analyse de ces données que **les destinations lointaines continuent d'attirer de nombreux•euses étudiant•e•s en mobilité**. Aussi, il serait intéressant que **la stratégie de l'IEP mette davantage en avant les partenariats moins lointains**. Au vu de la part des destinations lointaines, **l'avion demeure le moyen de transport le plus utilisé** pour se rendre sur place et rentrer de sa mobilité. A ce titre, si l'avion est une nécessité pour se rendre sur place/revenir, il s'agira lors de nos futures interventions auprès des étudiant•e•s d'**insister davantage sur les comportements à adopter une fois sur place afin de limiter l'impact carbone** des déplacements des étudiant•e•s durant leur année de mobilité. Ce point apparaît d'autant plus important qu'il ressort de ce questionnaire que durant nombreux•euses

sont les étudiant•e•s de 4A à **avoir réalisé durant leur 3A des voyages de loisir nécessitant le recours à l'avion** (afin d'aller faire du tourisme ou visiter des ami•e•s). Ainsi, certain•e•s étudiant•e•s ont pu réaliser jusqu'à 12 trajets en court/moyens courriers et jusqu'à 7 vols long-courriers durant leur année de mobilité. **L'impact carbone de tels déplacements est indubitable et pèse de manière conséquente sur l'empreinte carbone de ces individus et au-delà dans celui de l'IEP.** Afin de favoriser des comportements moins émetteurs en GES, il convient de **lutter contre certains stéréotypes persistants sur la mobilité, et chercher à développer un nouvel imaginaire autour du voyage et de la 3A** plus largement (en valorisant le tourisme local, le fait de passer ses vacances sur place, d'adopter le "slow travel" etc.) De plus, si la majorité des étudiant•e•s de 4A **déclarent prendre en considération les enjeux environnementaux dans leur vie quotidienne, nous avons en parallèle reçu des commentaires réfractaires à la mise en place de la carte carbone**, alors perçue comme une contrainte injustifiée pesant sur les étudiant•e•s. Cela souligne le réel travail discursif et pédagogique que nous devons fournir afin de réussir l'introduction de la carte carbone. Il s'avèrera nécessaire de **souligner et d'insister sur le fait que ce dispositif repose sur une démarche de sensibilisation et d'information des étudiant•e•s** et qu'il n'a pas pour visée de les contraindre, sanctionner ou de les faire culpabiliser. Un réel travail langagier et de communication est donc à prévoir afin de diminuer les réceptions négatives de la carte carbone.

A plus long terme, il nous semble intéressant que ce **questionnaire soit maintenu et proposé chaque année aux étudiant•e•s de 4A en complément du questionnaire de mobilité 2A.** Cela permettrait notamment aux étudiant•e•s de fournir un retour d'expérience avec davantage de distance et recul sur leur mobilité. Cela permettrait également potentiellement de **réactiver chez eux•elles des réflexions concernant le poids des mobilités dans leur bilan carbone et les amener à organiser leur budget carbone du second cycle en conséquence** (le dispositif carte carbone s'appliquant tout au long de leur scolarité à Sciences Po Lyon). Par la même occasion, **ces retours d'expérience permettrait d'obtenir des exemples concrets d'année de mobilité plus ou moins émettrices de GES, ce qui pourrait fournir des témoignages inspirants aux futur•e•s étudiant•e•s en mobilité.** Il faudra donc veiller à ce que ces récits soient rendus accessibles aux étudiant•e•s préparant leur projet de mobilité. Ces retours d'expérience pourront également être réutilisés comme illustrations lors d'interventions orales concernant les mobilités.

Finalement, nous souhaitons souligner l'intérêt que nous semblent revêtir ces questionnaires tant pour le service mobilité de l'IEP que pour aider à préciser la politique environnementale de l'établissement. Aussi nous pensons que ce questionnaire gagnerait à être publié chaque année auprès des étudiant•e•s de 2A et 4A. L'administration de ces questionnaires pourra chaque année être assurée par le service informatique de l'IEP de manière routinisée, et l'analyse de ses résultats pourra être confiée au(x) futur(s) groupe(s) PF dédié(s) aux mobilités étudiantes.

Annexe n° 14 : Arborescence de la carte carbone



## Annexe n° 15 : Projections pour le visual de la carte carbone

Ma carte carbone mobilités

Renseigner un nouve... Simuler un nouveau tr...

Distance totale (compréhension de l'échelle) → km

Empreinte carbone (compréhension de l'échelle) → kg eCO2

Empreinte carbone avec mobilité → kg eCO2

Trajet aller / retour

**Liaison 1**

Mode de transport \*

Ville de départ \*

Ville de destination \*

Apposer une étiquette

Apposer une étiquette

Revenir







## Annexe n° 16 : À l'attention de la nouvelle équipe du projet COP 2 étudiante

Ce document contient un ensemble de points qui nous ont paru essentiels à la continuité de notre démarche. Nous vous invitons à concentrer vos efforts sur la réalisation de ces objectifs.

### Poursuivre : les actions entreprises

- Les questionnaires à destination des 2A et des 4A que nous avons réalisés en janvier 2023 sont à reconduire au moins en 2024 pour obtenir davantage de données et peut-être évaluer l'impact des interventions de sensibilisation sur les comportements et les attitudes des étudiant.e.s.
- Nous avons d'ores et déjà créé la "Charte pour des mobilités vertes", reste à s'assurer que celle-ci soit intégrée aux documents administratifs à remplir au moment de l'inscription à Sciences Po Lyon, afin que chacun et chacune la signe.
- Afin de sensibiliser les étudiant.e.s à l'impact environnemental de leurs déplacements, en particulier en lien avec l'année de mobilité, plusieurs interventions à destination de toutes les promotions de Sciences Po Lyon sont à prévoir. Nous pensons notamment à la première réunion de mobilité des 2A (qui a généralement lieu en octobre) et au forum des mobilités. Une coordination avec le Service des mobilités sera utile dans ce sens. Ces interventions ne doivent pas négliger les 1A puisqu'anticiper son projet de mobilité permet de mieux prendre en compte les enjeux environnementaux.

### La recherche : des pistes à explorer

- Pour l'état de l'art du nouveau projet Cop 2 étudiante, il serait intéressant de se pencher sur des thèmes que nous n'avons pas pu développer, notamment l'approche socio-technique pour mettre en exergue les dynamiques (contestation, rejet, désintérêt, participation etc) qui animent les individus. Ceci permettrait d'expliquer leurs comportements et leurs réactions. Il faudrait donc davantage approfondir la dimension socio-anthropologique.
- Afin de soutenir la base scientifique de notre projet, la récolte de données davantage qualitative est toute indiquée : des entretiens personnels avec des ancien.ne.s 4A ou des futur.e.s 3A par exemple.
- Réaliser du benchmarking auprès d'autres établissements du supérieur au sujet de leurs politiques environnementales, en particulier en regard des mobilités étudiantes et enseignantes viendra enrichir le projet.
- Nous n'avons malheureusement pas eu le temps de nous concentrer en détails sur un aspect pourtant essentiel de la Public Factory : les politiques publiques. Il faut faire un inventaire de ce qui existe déjà et des éventuels manquements des collectivités et institutions au regard des politiques environnementales liées aux mobilités. Il faut ensuite identifier des relais et des soutiens parmi des collectivités (la métropole, la région etc) et des entreprises (SNCF). Celles-ci pourraient apporter leur participation financière dans un but incitatif, par exemple en proposant une bourse aux étudiant.e.s qui souhaitent emprunter le train, ou agir sur des leviers exogènes.
- Partager notre projet avec d'autres établissements de l'enseignement supérieur, de Lyon comme ailleurs, permettrait d'exporter notre dispositif de carte carbone afin d'engager un changement en profondeur des politiques et des pratiques.



- Les enseignant.e.s sont également concerné.e.s par notre projet. Il s'agirait de collecter des données sur leurs mobilités, notamment professionnelles, par exemple au moyen d'un questionnaire afin de réfléchir à une adaptation de la carte carbone à leur situation spécifique. La question de la modification des ordres de mission pour les voyages professionnels se pose également.

#### La carte carbone : lancement prévu en 2024

- Il s'agit en premier lieu de finir le cahier des charges pour la carte carbone. Pour cela, il faudra reprendre contact avec le service informatique.
- Suite à cela, le service informatique confiera la réalisation de la plateforme à l'entreprise qui aura été sélectionnée pour la refonte du site et de l'intranet. M. Baudrimont (DGS de l'IEP) nous a assuré que nous aurons les financements nécessaires pour déléguer ce travail à une entreprise extérieure, le service informatique étant surchargé.
- Une fois la plateforme réalisée, il faudra l'intégrer à l'architecture du site de Sciences Po Lyon, pour que son accès soit facile pour les étudiants mais aussi tout tiers externe souhaitant se renseigner à ce sujet.
- La carte carbone se matérialise par l'implémentation d'un flash code sur la carte étudiante qu'il conviendra de faire imprimer lors de la réédition de cette dernière.
- Le lancement de la carte carbone s'accompagnera d'une campagne de communication. Son but sera de sensibiliser ses utilisateur.rice.s : leur faire prendre conscience de l'impact des mobilités dans l'enseignement supérieur et les inciter à faire usage de leur carte. Un partenariat avec l'association étudiante Volonterre pourra être envisagé.
- Les documents à rendre à la fin de la 3A devraient intégrer le bilan carbone de chaque élève ainsi que des notes de réflexion personnelles sur le choix de leur destination et des moyens de transports utilisés pour s'y rendre (exigences à définir avec le service mobilité). De même, il faudra réfléchir à d'éventuels entretiens en cas de dépassement du seuil des 6 tonnes, ainsi qu'aux modalités de ces entretiens (qui, quand, où, comment...)

#### Documents à intégrer sur le site de Sciences Po Lyon

- S'assurer de la création d'une rubrique "mobilités vertes sur le site de Sciences Po contenant : le livret des mobilités vertes, la charte pour des mobilités vertes, les retours d'expériences des ex-3A (obtenus à travers les entretiens individuels mentionnés précédemment).
- Créer un planisphère des partenariats avec l'impact carbone de chaque destination : ce document existe déjà, il nécessite pourtant une nouvelle version actualisée. Elle pourra être réalisée avec MyMaps (carte personnalisée avec Google Maps, prise en main aisée), outil assez pratique. Cette carte (au sens géographique du terme) donnera aux étudiants une vue d'ensemble des partenariats en vigueur, les émissions de GES d'un trajet pour s'y rendre et éventuellement le contact d'étudiants qui ont pu y aller.

Prendre contact avec le Service de communication pour mettre des articles sur le sujet des mobilités vertes dans la newsletter de l'IEP : ces articles pourront prendre la forme de récits de voyage bas-carbone, de témoignages d'étudiant.e.s à propos de leur choix de destination

ou encore d'ordres de grandeurs d'impact carbone. L'ajout d'autres documents utiles, avec des informations ou des ressources à disposition des élèves est envisageable, par exemple, une fiche informative par destination ou par pays avec les pratiques de mobilités locales, en particulier celles respectueuses de l'environnement, les législations spécifiques (comme l'âge pour conduire) etc.

## Annexe n° 17 : Ébauche du cahier des charges de la carte carbone

### 1) PRÉSENTATION DE L'INSTITUT ET CONTACT

#### 1-1 Présentation de l'institut

L'institut d'Études Politiques de Lyon (IEP de Lyon), souvent appelé « Sciences Po Lyon », est un établissement public d'enseignement supérieur à caractère administratif, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, et ayant pour but de former des cadres des secteurs publics et privés.

Sciences Po Lyon compte environ 1 800 étudiants (dont 300 étudiants internationaux), environ 70 enseignants chercheurs et 50 personnels techniques et administratifs, répartis sur 2 campus : Lyon et St Etienne.

La formation dispensée à Sciences Po Lyon dure 5 ans et l'accès se fait sur concours (en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> année). Les mots clés caractérisant Sciences Po Lyon sont les suivants:

- Approche pluridisciplinaire
- Formation exigeante
- Innovation pédagogique
- Ouverture au monde
- Richesse intellectuelle
- Vie étudiante et associative riche
- Professionnalisation de nos étudiants

La bibliothèque universitaire de Sciences Po Lyon dessert l'ensemble des étudiants et des personnels enseignants et administratifs des deux campus, Lyon et Saint Etienne. Elle s'adresse plus largement à la communauté universitaire locale.

#### 1-2 Contact

Lucie ANDONI – [lucie.andoni@sciencespo-lyon.fr](mailto:lucie.andoni@sciencespo-lyon.fr) – 04 37 28 38 64

Jean-Michel EJENGELE – [jean-michel.ejengele@sciencespo-lyon.fr](mailto:jean-michel.ejengele@sciencespo-lyon.fr) – 04 37 28 38 97

Arnaud MARCON – [arnaud.marcon@sciencespo-lyon.fr](mailto:arnaud.marcon@sciencespo-lyon.fr)

### 1) DISPOSITIONS GÉNÉRALES

#### 2-1 Pièces du marché

#### 2-2 Procédure de consultation

Montant de dépenses prévues pour ce projet (à voir avec le service informatique) et procédure de consultation (normalement pas d'appel d'offre, recours au même prestataire).

#### 2-3 Description du marché

Description de la plateforme:

- Lien vers l'intranet étudiant
- Lien vers l'intranet enseignant
- Dans quelle partie des intranets se trouvera la plateforme de calcul?
- Objet du présent cahier des charges: création d'une plateforme de calcul sur l'intranet en utilisant les deux calculateurs du Labo 1 point 5 (calculateur missions et calculateur domicile-travail).

### 2-3-1 Contexte

Sciences Po Lyon a signé, le 24 mai 2022, l'Accord de Grenoble initié par la Cop2 étudiante. Cet accord vise à renforcer l'engagement de 80 établissements de l'enseignement supérieur dans la transition socio-écologique. Il fixe différents objectifs, notamment la réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'établissement de 30% sur 2023-2028 par rapport à 2018-2022, dans la lignée des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone. L'IEP de Lyon a ainsi réalisé son bilan carbone, qui a mis en exergue le poids prépondérant des mobilités (63,3% des émissions de l'établissement).

Dans cette perspective, notre objectif est de développer un ensemble d'instruments afin de réduire le poids des mobilités dans le bilan carbone de l'établissement. Le cœur de ce travail porte sur la mise en place d'un dispositif de "carte carbone" pour les mobilités, directement inspiré par le travail de l'école d'ingénieur grenobloise l'ENSE3.

Cette importance des mobilités dans la part du bilan carbone de l'établissement s'explique par l'obligation d'une mobilité académique en troisième année dans le cadre du diplôme de l'IEP. En ce sens, cette carte vise à sensibiliser les étudiants au poids de l'intégralité de leurs mobilités en termes d'émissions de gaz à effet de serre et de les conduire à une réflexion sur des alternatives plus écologiques adaptées à leur projet. Cela peut passer par le choix de mobilité, la promotion de moyens de transports moins polluants que l'avion, l'apprentissage de comportements plus écologiques (éviter les multiples escales, les allers-retours en France etc.).

Dans le cadre du premier cycle d'étude à Sciences Po Lyon, les élèves sont amenés à partir à l'étranger au cours de leur troisième année. Celle-ci représente une étape clé du cursus et est obligatoire pour tous les élèves. Ils ont ainsi le choix entre une mobilité académique, durant laquelle ils étudient à l'étranger pendant 2 semestres, ou une mobilité mixte, au cours de laquelle un semestre est réalisé dans une université étrangère et le second semestre fait l'objet d'un stage.

Dans l'objectif de réduction des gaz à effet de serre de l'établissement de 30% sur 2023-2028, Sciences Po Lyon a procédé à la mise en place d'un dispositif de budget carbone prévoyant 6 tonnes d'émissions carbone par an et par étudiant pour l'ensemble des mobilités du premier cycle .

La carte carbone se définit comme un outil de calcul à disposition des étudiant·e·s et enseignant·e·s leur permettant de suivre l'évolution des émissions liées à leurs mobilités en comparaison à l'objectif fixé à 6 tonnes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) pour trois ans, par personne.

Les mobilités incluent, pour les étudiant·e·s : leurs déplacements entre leur campus et leur domicile, l'aller et le retour de leur lieu de destination de troisième année (3A), tous les voyages effectués lors de leur 3A et les déplacements personnels non liés à leurs études (vacances, week-end, visite à des proches).

Pour les enseignant·e·s chercheur·euse·s les mobilités incluent : leurs déplacements entre les campus de Sciences Po Lyon et leur domicile, les déplacements pour se rendre sur les lieux de conférence ou de formation et leurs déplacements personnels non liés à leur profession (vacances, week-ends, visites à des proches).

Cet outil a pour fonction d'encourager les membres de l'IEP à modifier leurs pratiques et leurs conceptions du voyage pour effectuer des mobilités plus soutenables. A cette fin incitative, nous avons fixé un seuil indicatif de 6 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> - principal GES émis par l'humain. Nous avons établi cette limite en nous inspirant de l'Accord de Paris de 2015 dont l'objectif est de limiter l'augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels. Pour respecter l'accord, la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC2) et le Haut Conseil pour le Climat ont déterminé que chaque Français·e devrait émettre environ 2 tonnes CO<sub>2</sub>eq (équivalent CO<sub>2</sub>) par an pour l'ensemble de ses activités (déplacements, logement, consommation, dépenses publiques). Dans le cadre du projet COP 2 étudiante, nous avons repris cet objectif en l'appliquant exclusivement aux mobilités. Ainsi, les mobilités des membres de l'IEP seront limitées à 2 tonnes par an et par personne sur une période de trois ans, soit 6 tonnes pour trois ans.

Labos 1 point 5 est un groupement de recherche (GDR) soutenu par le CNRS, INRAE, l'ADEME et l'INRIA. L'objectif du GDR Labos 1point5 est de mieux comprendre et réduire l'empreinte carbone des activités de recherche. Labos 1point5 a développé plusieurs outils dans ce but, notamment deux simulateurs permettant de calculer l'empreinte carbone d'un trajet en fonction de la distance et du moyen de transport utilisé :

- Le simulateur domicile-travail : pour les trajets courts et récurrents
- Le simulateur "missions" : pour les longs trajets exceptionnels

Ces deux simulateurs sont développés ou hébergés par Framasoft et sur les bénévoles des CHATONS - Collectif des Hébergeurs Alternatifs, Transparents, Ouverts, Neutres et Solidaires.

Dans le cadre du projet carte carbone, Sciences Po Lyon souhaite utiliser ces simulateurs afin de mettre en place une plateforme de calcul. Cette plateforme à destination des étudiant.e.s et enseignant.e.s sera intégrée à l'intranet de l'établissement. L'objectif étant que chacun.e puisse suivre l'évolution de son budget carbone en renseignant ses déplacements au fur et à mesure.

De plus, la plateforme "Mon bilan carbone" offre aux utilisateur·rice·s la possibilité de calculer les émissions de CO<sub>2</sub> liées à leurs déplacements passés, mais également aux déplacements qu'ils·elles envisagent d'effectuer. Pour ce faire, la plateforme combinera deux onglets, chacun proposant un service différent. L'onglet "Renseigner un nouveau trajet" servira à calculer les émissions d'un trajet passé (court ou long) et à enregistrer ce déplacement. Il viendra alors s'ajouter au bilan carbone personnel de l'utilisateur·rice et à son historique des déplacements, tous deux disponibles sur la page d'accueil de la plateforme. Le second onglet intitulé "Simuler un nouveau trajet" offrira la possibilité aux étudiant·e·s et enseignant·e·s de calculer les émissions de CO<sub>2</sub> engendrées par une mobilité (courte ou longue) qu'ils·elles envisagent d'effectuer dans le futur. Cela leur permettra de comparer ces potentielles futures émissions à leur bilan carbone effectif au moment de la simulation.

Sciences Po Lyon aura accès au bilan carbone relevant uniquement des mobilités liées à l'activité des étudiant·e·s et enseignant·e·s en tant que membres de l'établissement. Ainsi, les données relatives à des déplacements effectués dans le cadre de la vie personnelle ne seront ni connus ni conservés par l'IEP. En outre, toutes les données auxquelles l'établissement aura accès seront anonymisées afin de respecter le droit à la vie privée des membres de l'IEP.

L'établissement stockera uniquement les données relatives aux déplacements qui lui sont liés.

#### **2-4 Contraintes techniques**

- Les calculateurs sont des outils développés ou hébergés sur Framasoft, donc utilisables
- Le stockage des données représente un enjeu: en l'attente de la réponse du service informatique concernant la possibilité de stocker les données en interne. Est-il possible de stocker les voyages des élèves afin de mettre en place un "historique des déplacements"? Est-il possible de sauvegarder le bilan carbone relatif aux déplacements professionnels/étudiants de manière qu'il soit visible par les étudiant.e.s à chaque fois qu'ils se connectent?
- Comment s'assurer de l'anonymisation des données auxquelles l'IEP aura accès? Signaler notre activité à la CNIL et consulter la loi à ce sujet.
- Il faut que la plateforme, une fois créée, puisse être récupérée par le service informatique de l'IEP afin qu'il en assure l'entretien, les éventuelles mises à jour.

#### **2-5 Complétude de l'offre**

Le prestataire devra inclure dans sa proposition toutes les prestations nécessaires pour assurer le parfait achèvement et le bon fonctionnement de la plateforme qui concerne l'objet de sa prestation.

#### **2) DURÉE DES PRESTATIONS**

A définir avec le service informatique.

#### **3) PRIX ET FACTURATION**

A définir avec le service informatique.

#### **4) CONTROLE DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS**

Sciences Po Lyon désignera un ou plusieurs responsables chargés de la liaison avec le titulaire. Ce dernier vérifiera le respect du planning ainsi que la qualité d'exécution qui devra être conforme au présent CCP.

### **ANNEXES**

- Arborescence de la plateforme
- Visuels:
  - De la page d'accueil (avec le cercle coloré)
  - Du calculateur