



Bilan carbone[®] de l'Université d'Evry Val d'Essonne

Profil carbone

Contact :

Alain TORD – alain@bl-evolution.com





Profil carbone de l'Université d'Evry

Page 3

- Contexte de l'étude
- Synthèse des résultats du Bilan Carbone
- Détail du Bilan Carbone par poste d'émission

Page 4

Page 13

Page 16

Annexes

Page 32

Contact

Page 37

Le profil carbone de l'Université d'Evry

- Contexte de l'étude
- Synthèse des résultats
- Résultats par poste d'émissions



Cette partie détaille l'ensemble des résultats du Bilan Carbone.

Contexte de l'étude



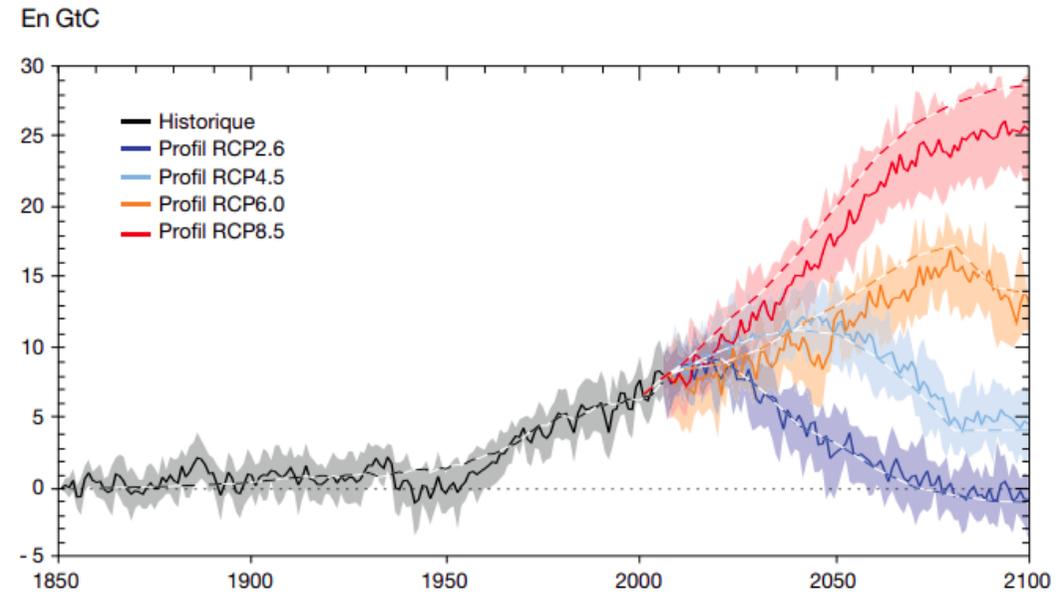
- Contexte global : le changement climatique et ses conséquences
- Présentation de la méthodologie Bilan Carbone
- Périmètre de l'étude
- Données utilisées



Le changement climatique et ses conséquences

- **85%** de l'énergie produite dans le monde **repose sur la combustion d'énergies fossiles, qui est très émettrice de gaz à effet de serre (GES)**, principalement du dioxyde de carbone et du méthane. Comme leur nom l'indique, ces gaz viennent renforcer l'effet de serre naturel.
- Les gaz de l'atmosphère absorbent une partie du rayonnement solaire, et ce faisant, **réchauffent la planète**. Sans cet effet de serre, la température terrestre moyenne serait de -18 °C contre 15 °C aujourd'hui. L'augmentation de la concentration de GES dans l'atmosphère a donc pour effet d'augmenter la température moyenne : en **un siècle, les GES émis par l'humanité ont déjà augmenté la température de $0,75\text{ °C}$** . Le GIEC prévoit entre **$1,8\text{ °C}$ et 4 °C d'augmentation en 2100**.
- Cette augmentation de température s'accompagne déjà de plusieurs conséquences : **sécheresses** plus intenses et plus fréquentes, **cyclones** plus puissants, **chute des rendements agricoles**, **désertification**... Tous ces événements auront un impact sur la **stabilité économique et politique** de nos sociétés. Il convient donc de les **atténuer** et de **s'y adapter**.
- A l'échelle nationale, la politique climatique de la France a été très largement renforcée dans le cadre de la Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) afin de lui permettre de respecter les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris :
 - une **réduction des consommations énergétiques** de **20 % à 2020** puis de **50 % à 2050** ;
 - une **réduction des émissions de GES** de **40 % à 2030**, puis la **neutralité carbone à 2050** (confortée dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone) ;
 - une part de **23 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à 2030** puis **32 % à 2050**.

Projections des émissions liées aux énergies fossiles suivant quatre profils d'évolution de GES (les RCP du GIEC)



Source : Giec, 1^{er} groupe de travail, 2013

Réduire ses émissions de gaz à effet de serre est donc essentiel, et l'Université d'Evry s'engage ainsi dans une démarche stratégique, altruiste et nécessaire.



Première étape de cet engagement, le Bilan Carbone permet de compter les émissions de gaz à effet de serre d'une organisation sur l'ensemble de ses activités

Un bilan carbone sert à **mesurer les émissions de gaz à effet de serre** émises par une organisation.

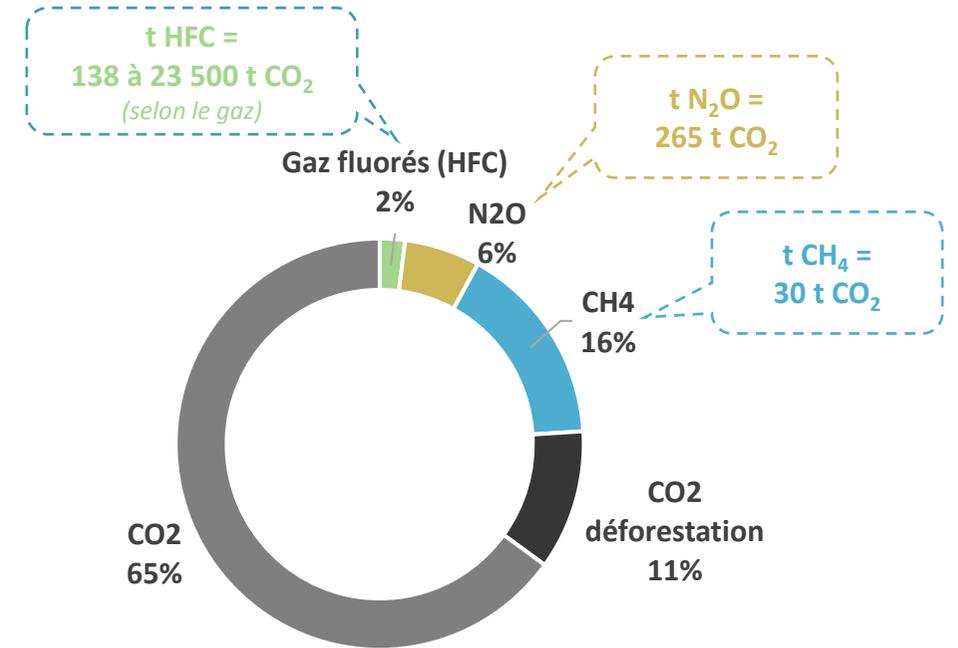
Ces émissions de gaz à effet de serre sont traduites en équivalent carbone (CO2e). Cependant, dans un Bilan Carbone, on étudie bien tous les gaz à effet de serre, pas uniquement le CO2.

Chaque gaz a un pouvoir de réchauffement global (PRG) différent : selon leur nature, les gaz ont plus ou moins d'effet de serre. Ainsi, une même quantité de deux gaz différents libérée dans l'atmosphère ne va pas induire le même réchauffement. Le calcul du Bilan Carbone nécessite une unité commune et une méthode de conversion vers cette unité.

Ce sont les pouvoirs de réchauffement global (PRG) calculés par le GIEC, qui permettent cette conversion en une unité commune utilisée pour les Bilan Carbone : **la tonne équivalent CO2 (t CO2e)**.

Dans un bilan carbone, on étudie **différents postes d'émission répartis en 3 scopes (ou périmètres)**. Le périmètre et les données prises en compte sont adaptés en fonction de l'activité de l'organisation étudiée.

Répartition des gaz à effet de serre par quantité émise globalement et PRG



Scope 1 - CO2 émis directement sur le site



Fuite des climatisations
Combustion de carburant

Scope 2 - Consommations énergétique du site



Achat de vapeur et d'électricité

Scope 3 : Autres émissions indirectes



Transport de marchandises, traitement des déchets produits, déplacements du personnel et des visiteurs, immobilisations, achats de biens et services, utilisation et fin de vie des produits



Qu'est-ce qui détermine la température de la Terre ?

La Terre reçoit de l'énergie sous forme de rayonnement solaire, et en émet vers l'espace sous forme de rayonnement infrarouge. L'équilibre qui s'établit entre ces deux flux détermine la température moyenne de notre planète.

Qu'est-ce que le changement climatique anthropique ?

Depuis le début de la révolution industrielle et l'utilisation massive de combustibles fossiles, le carbone stocké dans le sol sous forme de charbon, de pétrole ou de gaz est utilisé comme combustible. Sa combustion émet du carbone dans l'atmosphère. Les activités humaines ont considérablement augmenté les quantités de Gaz à Effet de Serre dans l'atmosphère depuis le début du XXe siècle, ce qui provoque une augmentation de la température moyenne de la planète, environ 100 fois plus rapide que les changements climatiques observés naturellement. Il s'agit d'un changement climatique anthropique (c'est-à-dire d'origine humaine) beaucoup plus rapide que les changements climatiques naturels (alternance d'ères glaciaires et périglaciaires).

Qu'est-ce qu'un Gaz à Effet de Serre (GES) ?

Un Gaz à Effet de Serre (GES) est un gaz transparent pour la lumière du Soleil, mais opaque pour le rayonnement infrarouge. Ces gaz retiennent donc une partie de l'énergie émise par la Terre, sans limiter l'entrée d'énergie apportée par le Soleil, ce qui a pour effet d'augmenter sa température. Les principaux Gaz à Effet de Serre présents dans notre atmosphère à l'état naturel sont la vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄). L'effet de serre est un phénomène naturel : sans atmosphère, la température globale de notre planète serait de -18°C (Loi de Stefan-Boltzman), contre 15°C aujourd'hui !

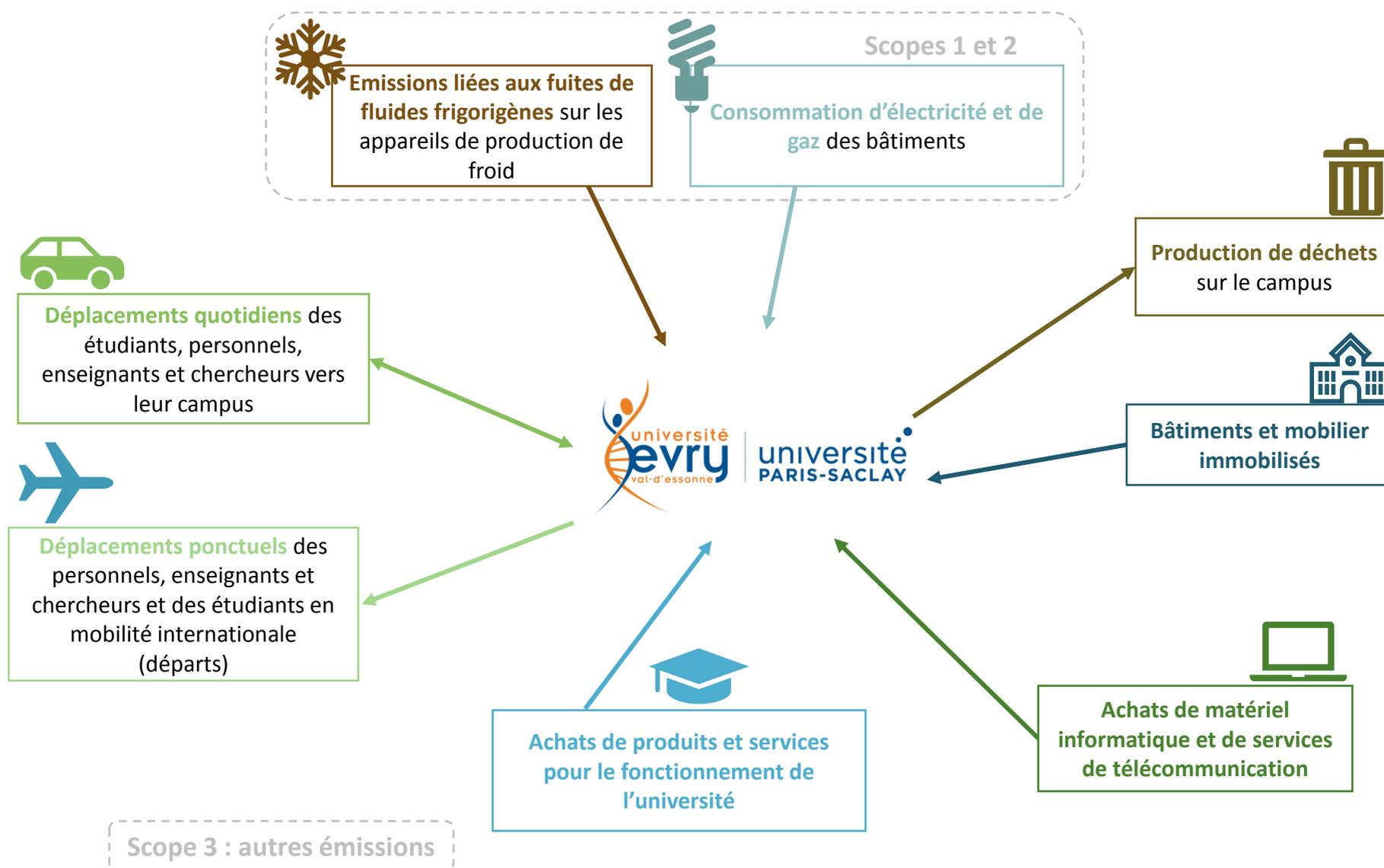
Est-on sûr qu'il y a un problème ?

L'effet de serre est un phénomène connu de longue date – il a été découvert par le physicien français Fourier en 1822 – et démontré expérimentalement. Les premières prévisions concernant le changement climatique anthropique datent du XIXe siècle et il a été observé à partir des années 1930. Si la hausse exacte de la température ou le détail de ses conséquences sont encore discutés entre scientifiques, il n'existe aucun doute sur le fait que la Terre se réchauffe sous l'effet des émissions de Gaz à Effet de Serre induites par les activités humaines.



L'Université d'Evry a fait le bilan de l'ensemble de ses émissions sur l'année civile 2019

Postes du profil carbone





Périmètre temporel

Année civile 2019 (sauf déplacements domicile-étude/travail : données 2018)

Périmètre organisationnel

- Campus et formation
- Ensemble des sites de l'Université d'Evry Val d'Essonne
- Etudiants, enseignants, personnels administratifs

Périmètre opérationnel

Scope 1

CO₂ émis sur le site : combustion de carburant, fuite des climatisations...

Scope 2

CO₂ des consommations énergétique du site : achat de vapeur et d'électricité

Scope 3

Déplacements, achats, immobilisations et déchets

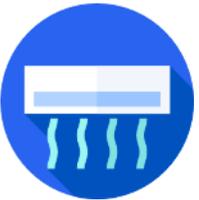
Scope 1



Les consommations d'énergies fossiles



- Consommation de gaz et de vapeur pour l'ensemble des bâtiments d'enseignement et de recherche
- Consommations de carburant des véhicules de l'université



Les fuites de fluides frigorigènes



- Caractéristiques de systèmes de climatisation (d'après les audits énergétiques et manuels des fabricants)

Scope 2



Les consommations d'électricité



Données de consommation d'électricité pour l'ensemble des bâtiments d'enseignement et de recherche

Scope 3



Les déplacements
du quotidien



Distances parcourues et modes de transport utilisés par les étudiants, personnels administratifs et techniques, enseignants et chercheurs (issues de l'enquête plan vélo)



Les déplacements
professionnels



Montant des achats de billets de train et d'avion



Les mobilités
internationales



Ville de destination et durée du séjour des mobilités sortantes

Scope 3



Les achats



- Montants des achats de biens et de services
- Nombre d'unités achetées pour les matériels informatiques



Les immobilisations



- Montant des immobilisations corporelles (matériel informatique, mobilier, véhicules, etc.)
- Nombre d'unités pour les matériels informatiques
- Durées d'amortissement
- Superficie et année de construction des bâtiments



Les déchets



- Capacité de traitement des déchets (ordures ménagères, collecte sélective)
- Tonnages des déchets (DASRI, déchets spéciaux)

Synthèse des résultats du Bilan Carbone

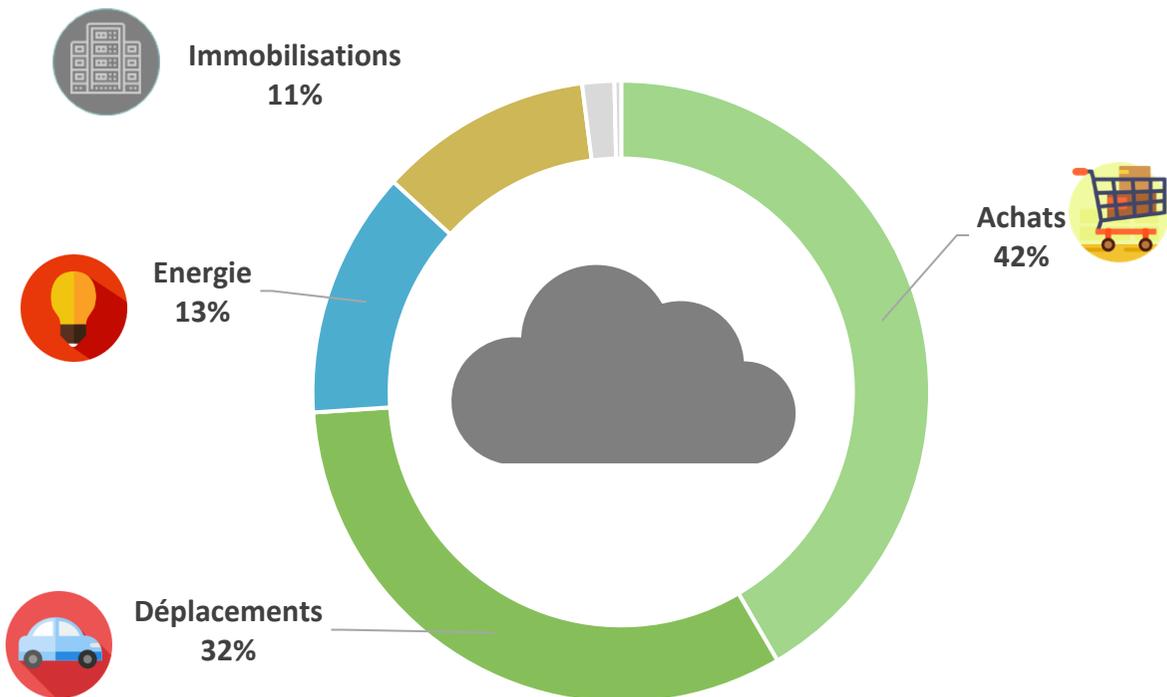


- Résultats globaux
- Incertitudes par poste



Le Bilan Carbone global
de l'Université d'Evry Val d'Essonne
sur l'année 2019 s'élève à

17 518 t CO2e



Cela représente les émissions de



La combustion de
42 000 barils de
pétrole



2 150 tours du
monde en avion



L'empreinte carbone
annuelle de **1 750**
français.e.s

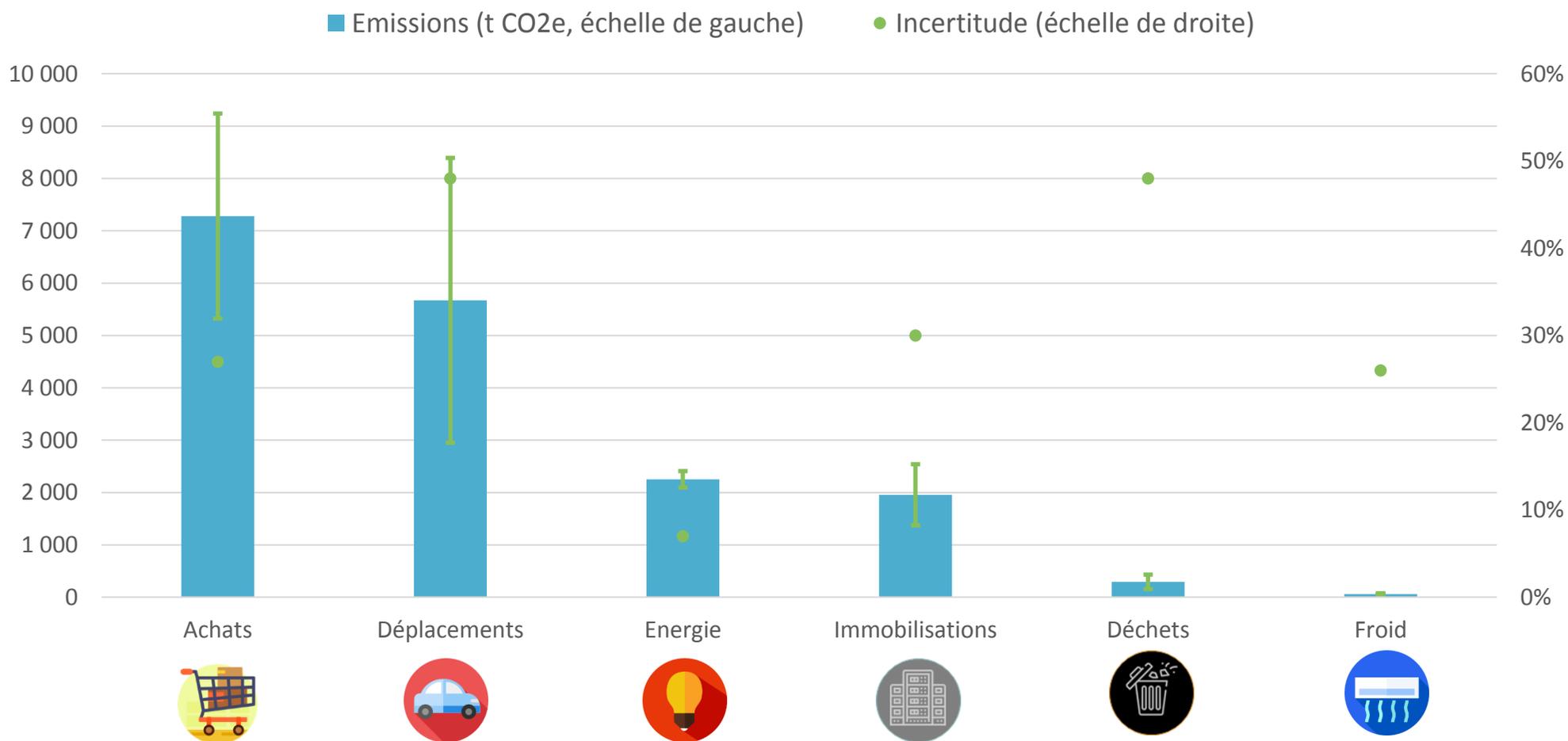
Sources : outil Bilan Carbone de l'ADEME et statistiques
du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire



L'incertitude globale du Bilan Carbone est de 19%, certains postes étant plus incertains que d'autres

Les émissions de chaque poste sont détaillées ci-dessous, ainsi que les incertitudes pour chaque poste. Ces incertitudes prennent en compte **l'incertitude sur les facteurs d'émissions** fournis par l'ADEME, ainsi que **l'incertitude sur la donnée** fournie par l'Université que nous avons évalué.

La barre verte du graphique indique l'intervalle de confiance de la donnée et le point vert indique le pourcentage d'incertitude.



Détail du Bilan Carbone par poste d'émission

- Achats
- Déplacements du quotidien
- Déplacements professionnels
- Mobilité internationale des étudiants
- Energie
- Immobilisations
- Déchets
- Froid





Achats

7 281t CO2e
42 % du total

Ce poste concerne l'intégration des achats de services et de produits (hors électricité, gaz, carburants et déplacements professionnels, qui ont été retraités dans les catégories énergie et déplacements).

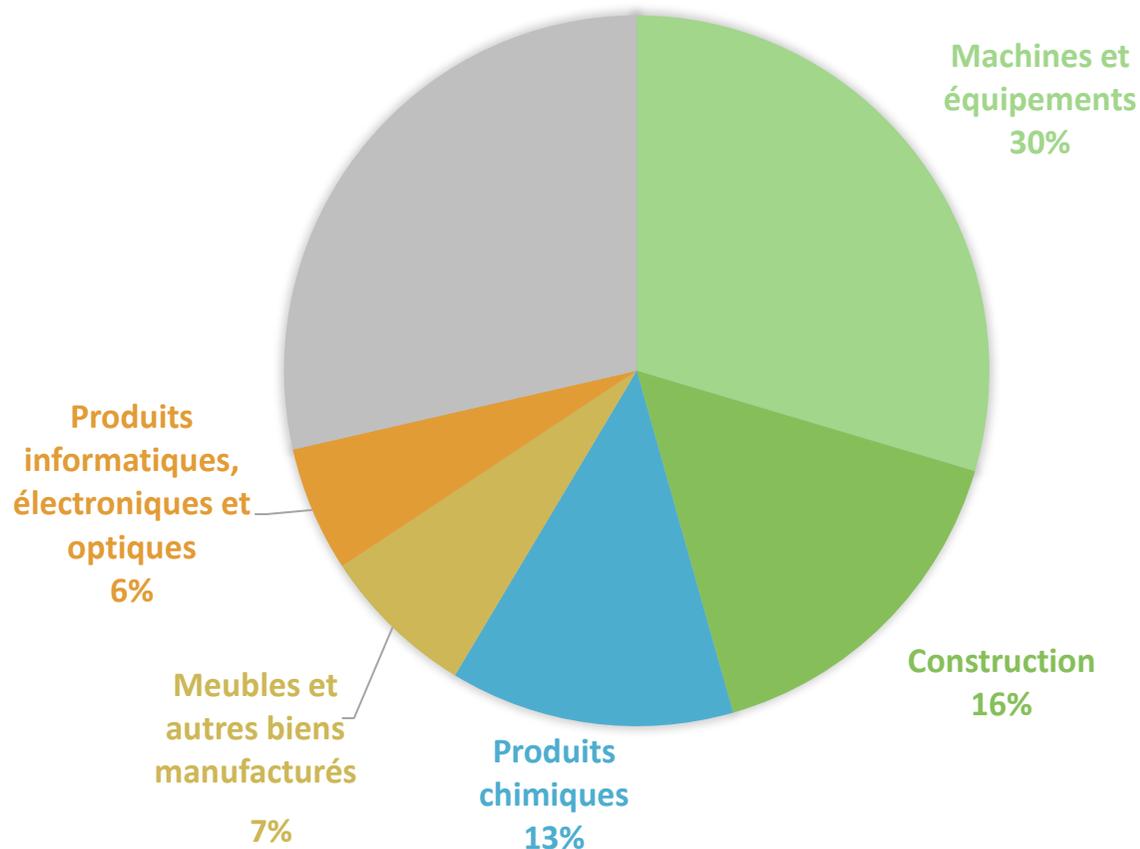
Le montant des achats qui ont été intégrés s'élève à **16 855 K€**.

5 catégories d'achats représentent à elles seules près de 3/4 des émissions (et 50% du montant total des achats) :

1. **Machines et équipements** (30% des émissions)
2. **Travaux de construction** (16%) : gros œuvre, 2nd oeuvre
3. **Produits chimiques** (13%) : produits chimiques organiques de base, produits pétrochimiques, réactifs de laboratoires, etc.
4. **Meubles et autres biens manufacturés** (7%)
5. **Produits informatiques, électroniques et optiques** (6%)

2 catégories d'achats se distinguent par leur forte intensité carbone (cf. graphique page suivante) : machines et équipements et produits chimiques.

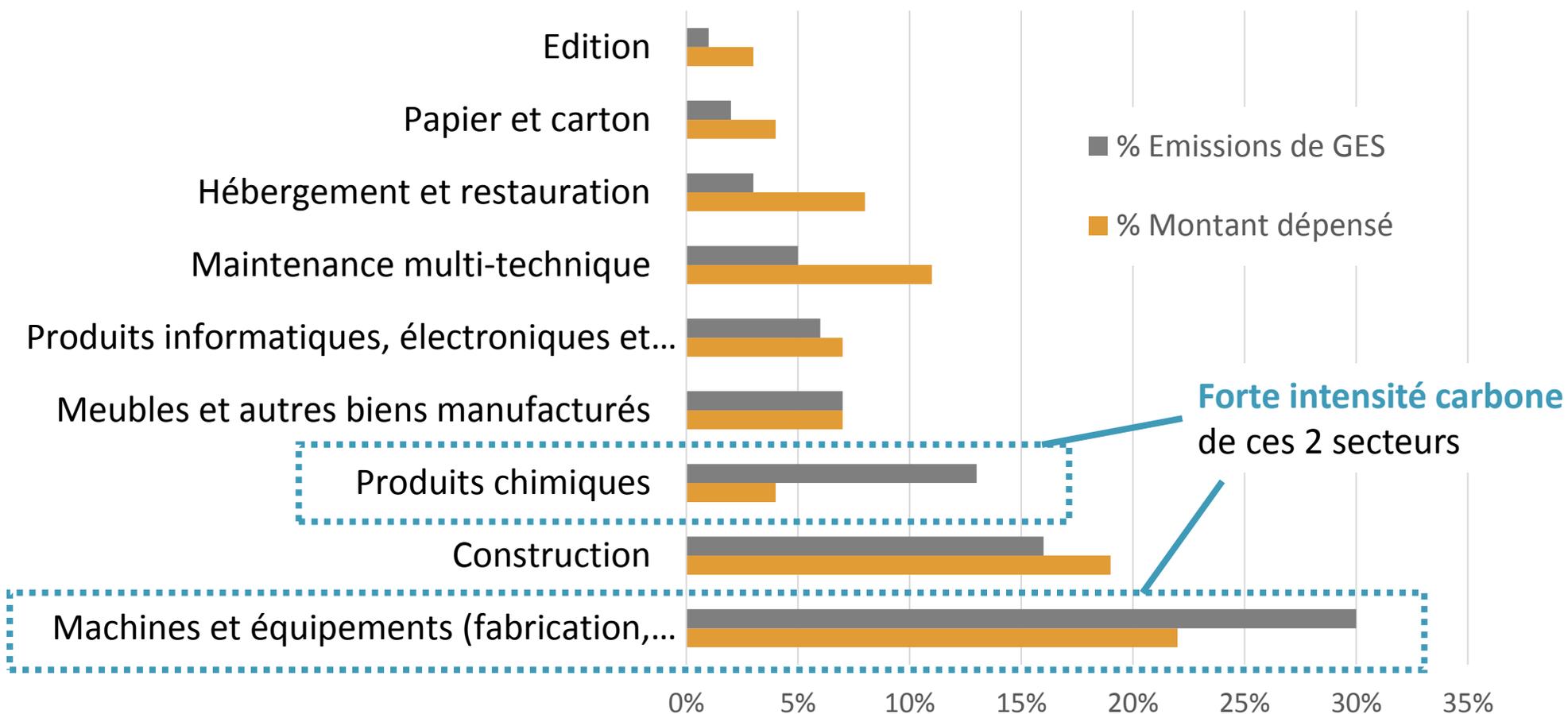
Répartition des émissions de GES selon les catégories d'achats



Lecture : les « machines et équipements » représentent 30% des émissions de gaz à effet de serre liées aux achats de l'université.



Analyse de l'intensité carbone des différentes catégories d'achats





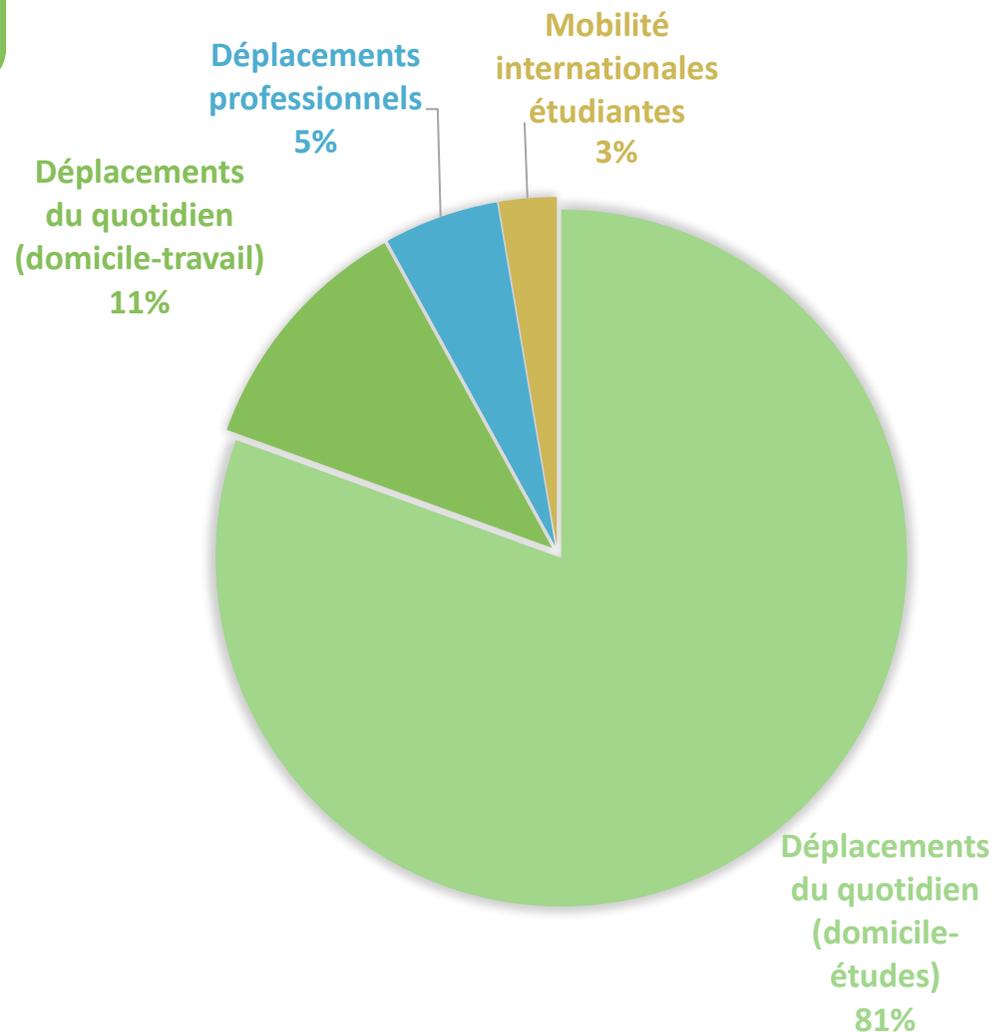
Déplacements

5 673t CO₂e
32 % du total

Ce poste concerne les déplacements du quotidien (domicile-travail/domicile-étude), déplacements professionnels et mobilités internationales étudiantes (sortantes).

Les résultats sur les déplacements du quotidien sont extrapolés à partir de l'enquête mobilité effectuée dans le cadre du plan vélo. Le covoiturage a été estimé à partir des moyennes nationales.

Répartition des émissions de GES selon les types de déplacements



Lecture : les « déplacements du quotidien (domicile-études) » représentent 81% des émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements.



Résultats par poste d'émissions – Déplacements du quotidien (domicile-travail/étude)

Déplacements du quotidien

5 197t CO2e
30 % du total

65 000 000 de km sont parcourus tous les ans (dont 60 000 000 par les étudiants), soit l'équivalent de **1 600 tours du monde**.

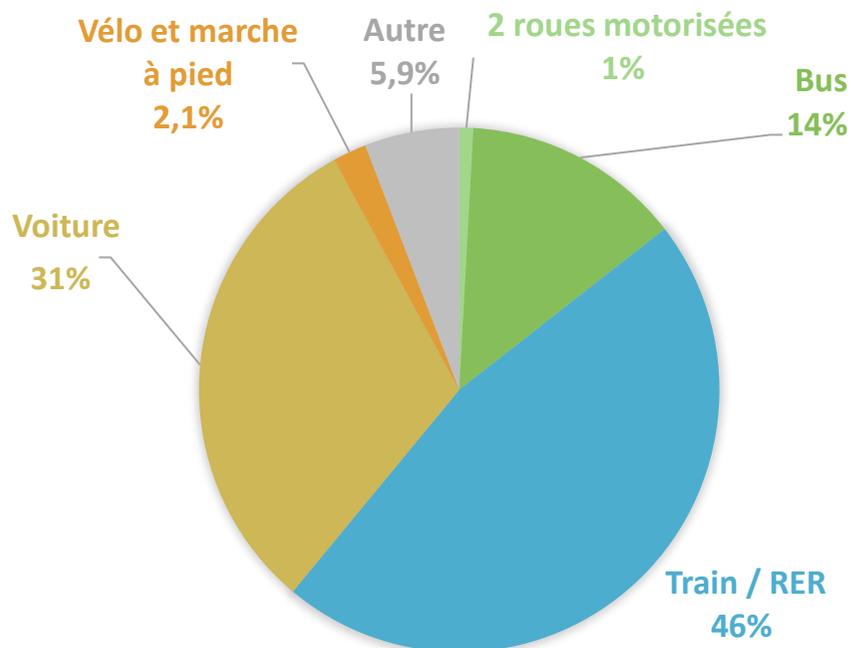
Les résultats montrent également l'**intensité carbone** des différents modes de transport :

- La **voiture** représente 75% des émissions de GES pour 31 % des déplacements.

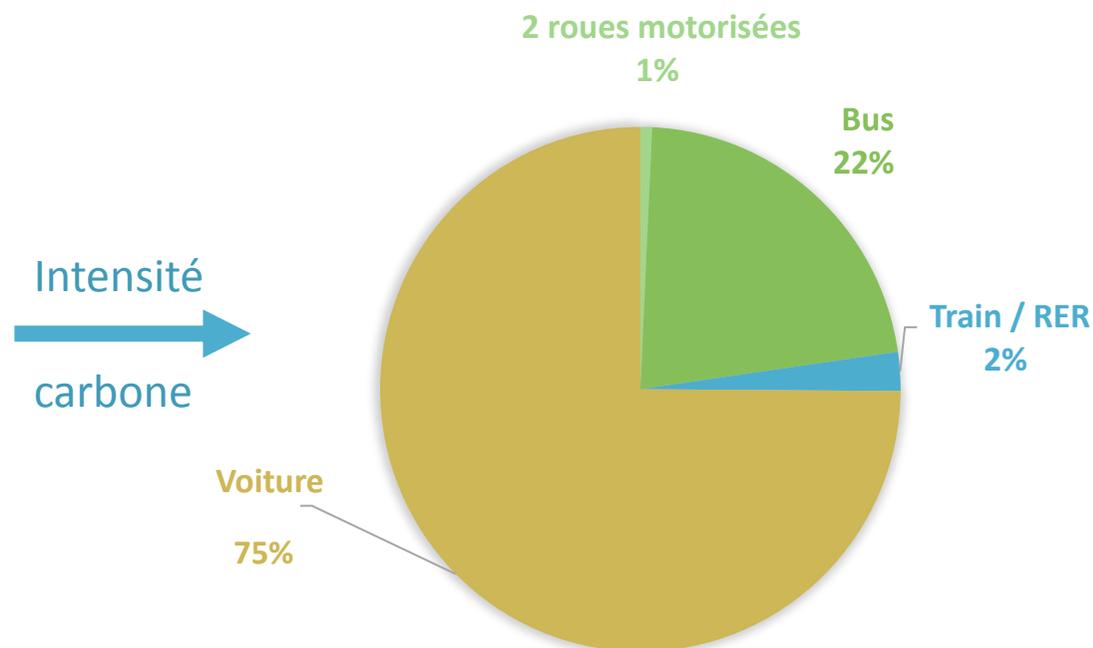
- Les **transports en commun** (bus, train et RER) ne représentent que 24% des émissions pour 60% des déplacements.

Le poids très important des étudiants dans la population de l'Université (près de 90% de la population totale) influence grandement les résultats. *La faible part d'étudiants interrogés (3% de la population étudiante) incite à analyser les résultats avec prudence.*

Proportion des déplacements par mode de transport (part modale)



Proportion des émissions de GES par mode de transport



Lecture :

- Graphique de gauche : les déplacements en voiture représentent 31% des distances parcourues par l'ensemble des voyageurs.
- Graphique de droite : les déplacements en voiture représentent 75% des émissions de GES liées aux déplacements du quotidien.



Résultats par poste d'émissions – Déplacements du quotidien (domicile-travail/étude)

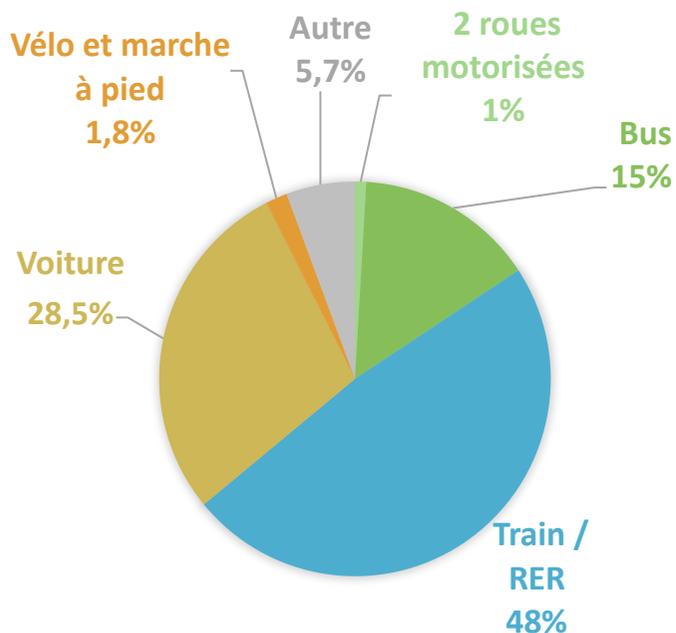
Déplacements du quotidien

En analysant **par type de population**, on observe des pratiques fortement distinctes :

- chez les **étudiants**, les transports en commun (bus, train et RER) prédominent (près de 2/3 de part modale)

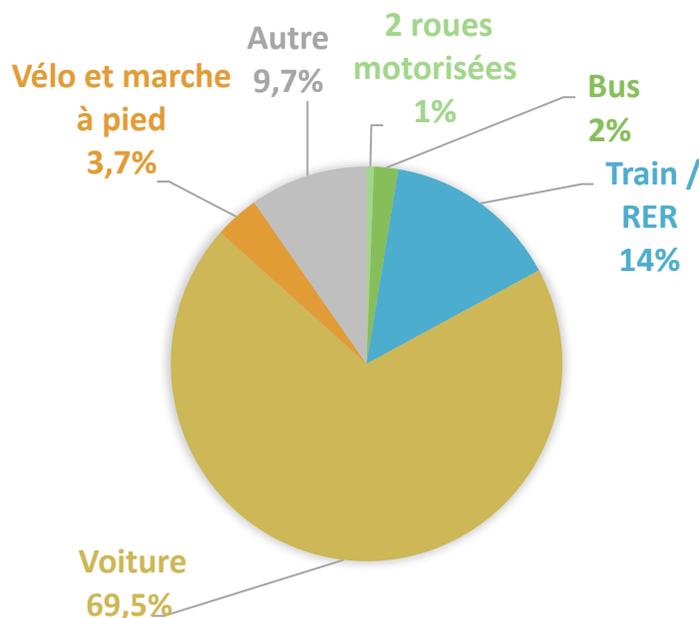
- La pratique des mobilités actives est très limitée. Ceci peut s'expliquer en partie pour des raisons statistiques du fait des courtes distances parcourues.
- Chez les **2 autres catégories de population**, la voiture représente la majorité des déplacements.

Proportion des déplacements des *étudiants* par mode de transport (part modale)



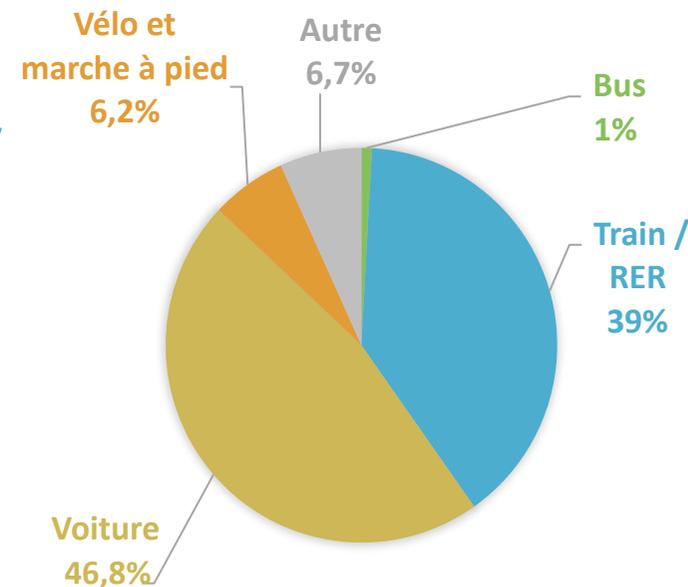
378 répondants (3% population)

Proportion des déplacements des *personnels administratifs et techniques* par mode de transport (part modale)



132 répondants (32% population)

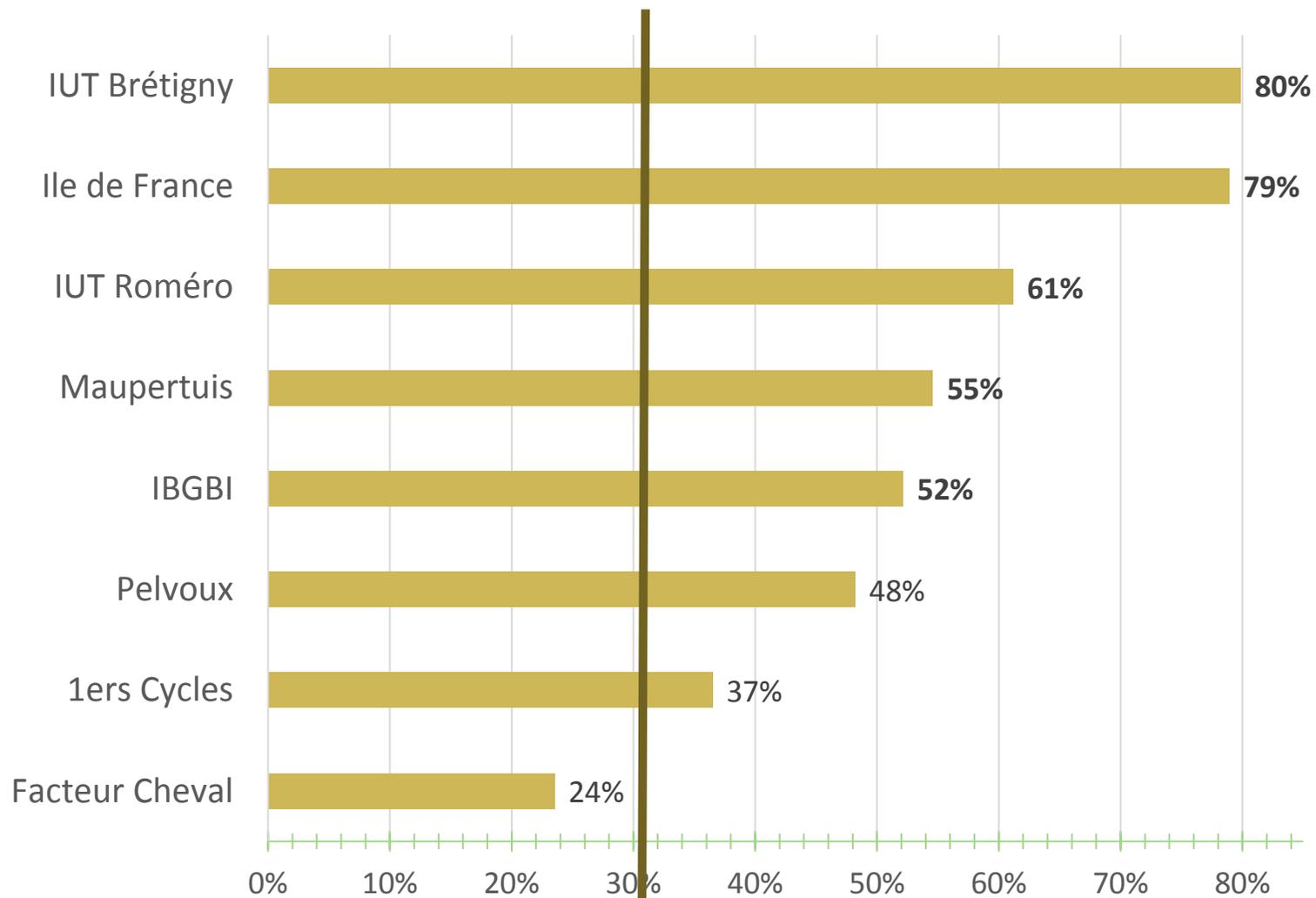
Proportion des déplacements des *enseignants et chercheurs* par mode de transport (part modale)



98 répondants (19% population)



Part modale des automobilistes suivant le campus



Sur la majorité des campus, la voiture a une **part modale supérieure à 50%**.

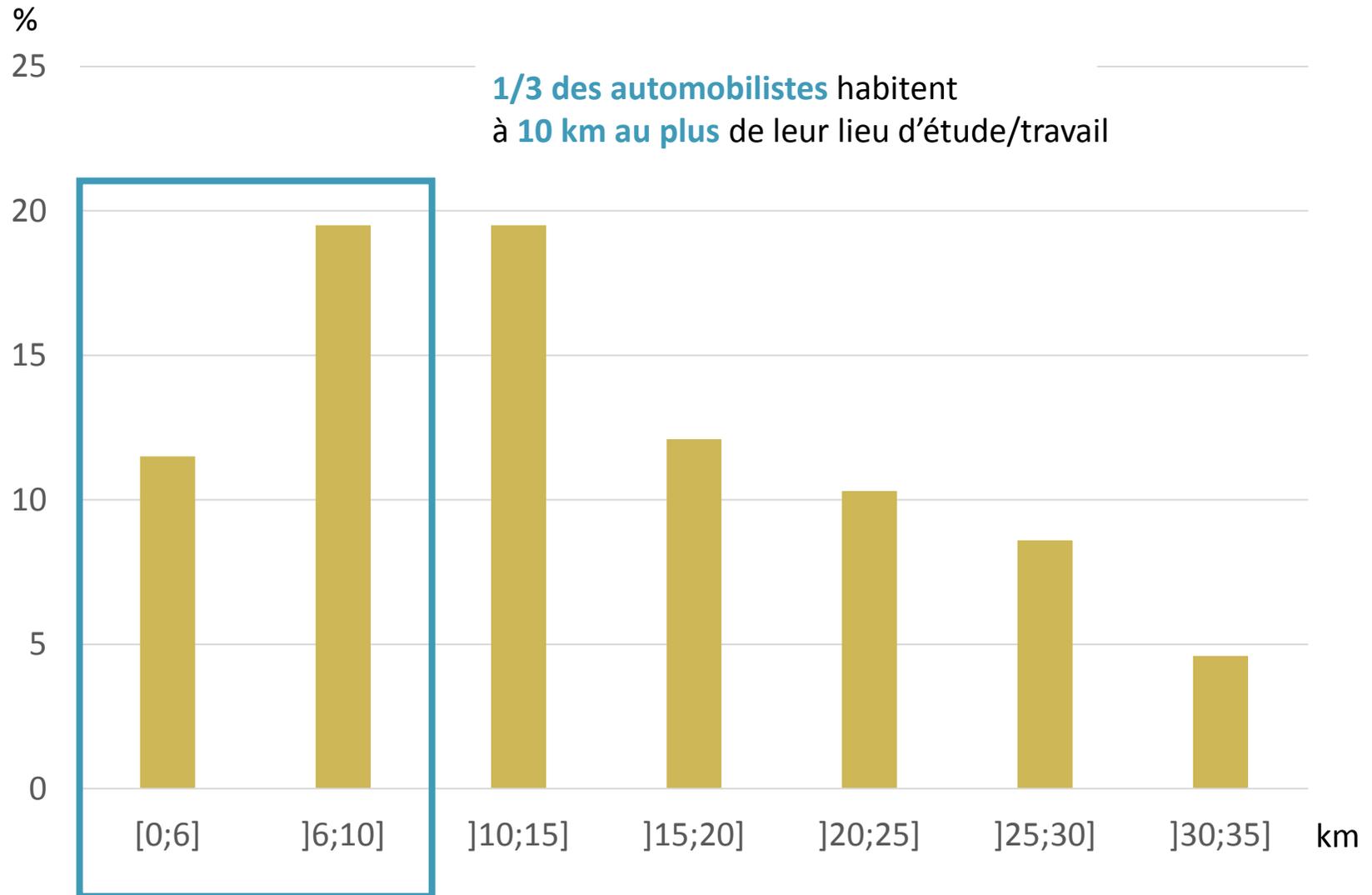
Part modale moyenne de la voiture : **31%**

Lecture : à l'IUT Brétigny les déplacements en voiture représentent 80% des distances parcourues.

293 répondants (hors IUT Juvisy et BU exclus à cause d'un nombre de répondants trop faible)



Répartition des automobilistes suivant leur distance domicile-étude/travail



Lecture : 19% des automobilistes effectuent un trajet quotidien supérieur à 6km et pouvant aller jusqu'à 10km.



Résultats par poste d'émissions – Déplacements professionnels

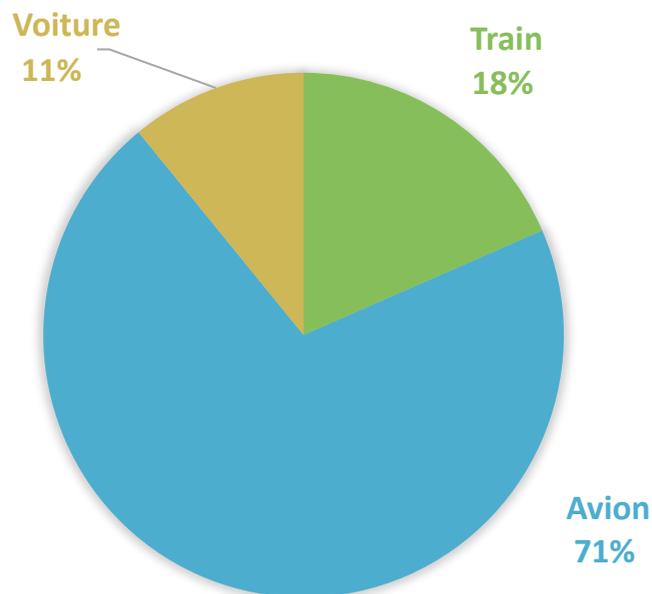
Déplacements professionnels

325t CO2e
1,9 % du total

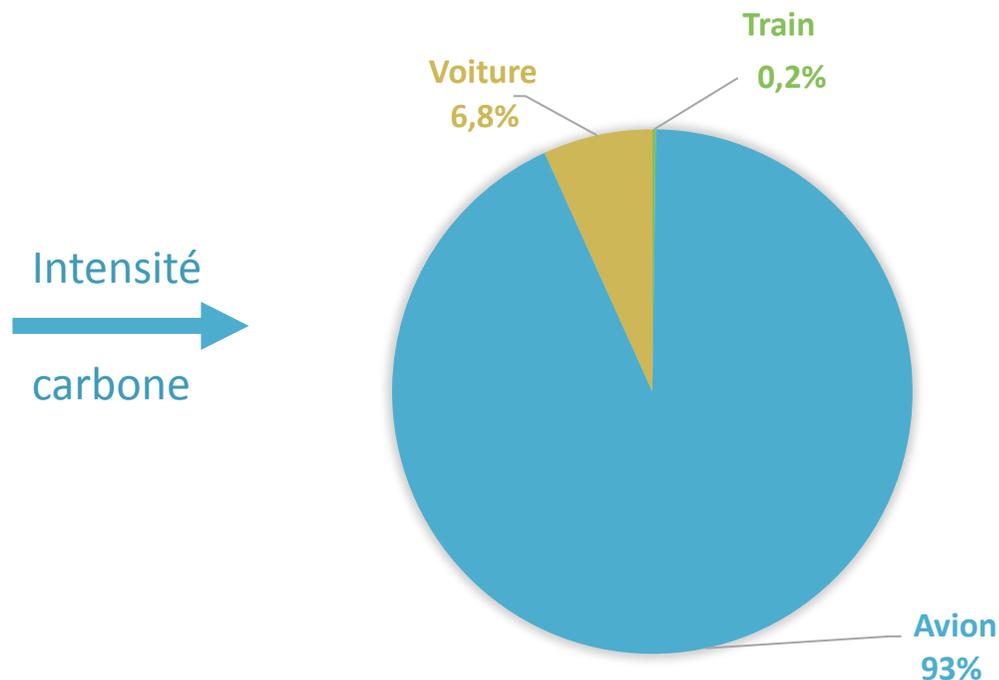
Ce poste analyse les déplacements en avion et train pris en charge par l'université, ainsi que les consommations des véhicules de l'université.

Il ne prend pas en compte les déplacements effectués à l'aide d'une voiture personnelle et les déplacements pris en charge par la cotutelle d'un laboratoire ou un partenaire extérieur (université d'accueil, sponsor d'un congrès, etc.)

Répartition des kilomètres parcourus par mode de transport



Proportion des émissions de GES par mode de transport



Lecture :

- Graphique de gauche : les déplacements en avion représentent 71% des distances parcourues pour les déplacements professionnels.
- Graphique de droite : les déplacements en avion représentent 93% des émissions de GES liées aux déplacements professionnels.



Résultats par poste d'émissions – Mobilités internationales

Mobilités
internationales

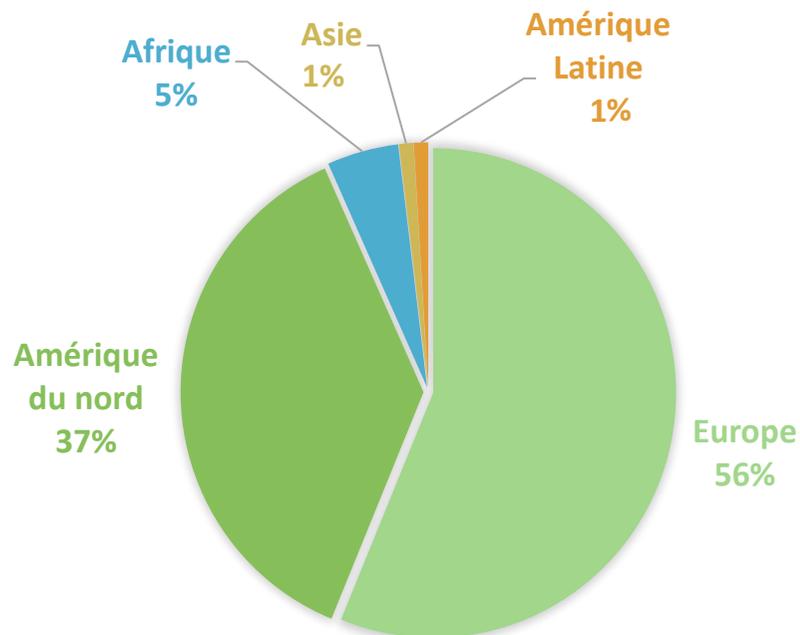
152 t CO₂e
0,9 % du total

Ce poste concerne les émissions liées aux mobilités internationales des étudiants remontées par le service relations internationales.

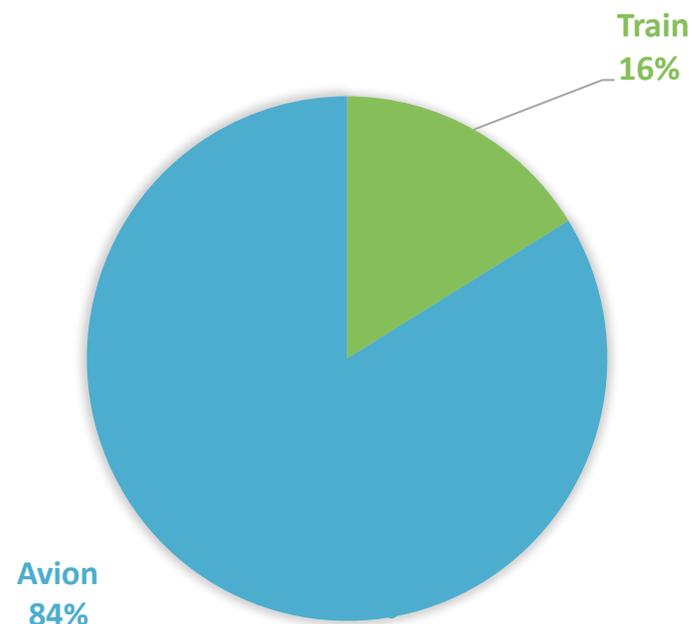
Au total, **105 mobilités sortantes** ont eu lieu en 2019, la majorité en Europe et Amérique du Nord.

1 800 000 km ont été parcourus, soit **45** tours du monde.

Répartition des échanges selon le continent



Répartition des échanges selon le type de transport



Lecture :

- Graphique de gauche : 56% des étudiants en mobilité ont effectué leur mobilité dans un pays d'Europe.
- Graphique de droite : 84% des étudiants en mobilité ont utilisé l'avion pour se déplacer entre la France et le pays d'accueil.



Mobilités internationales

152 t CO₂e
0,9 % du total

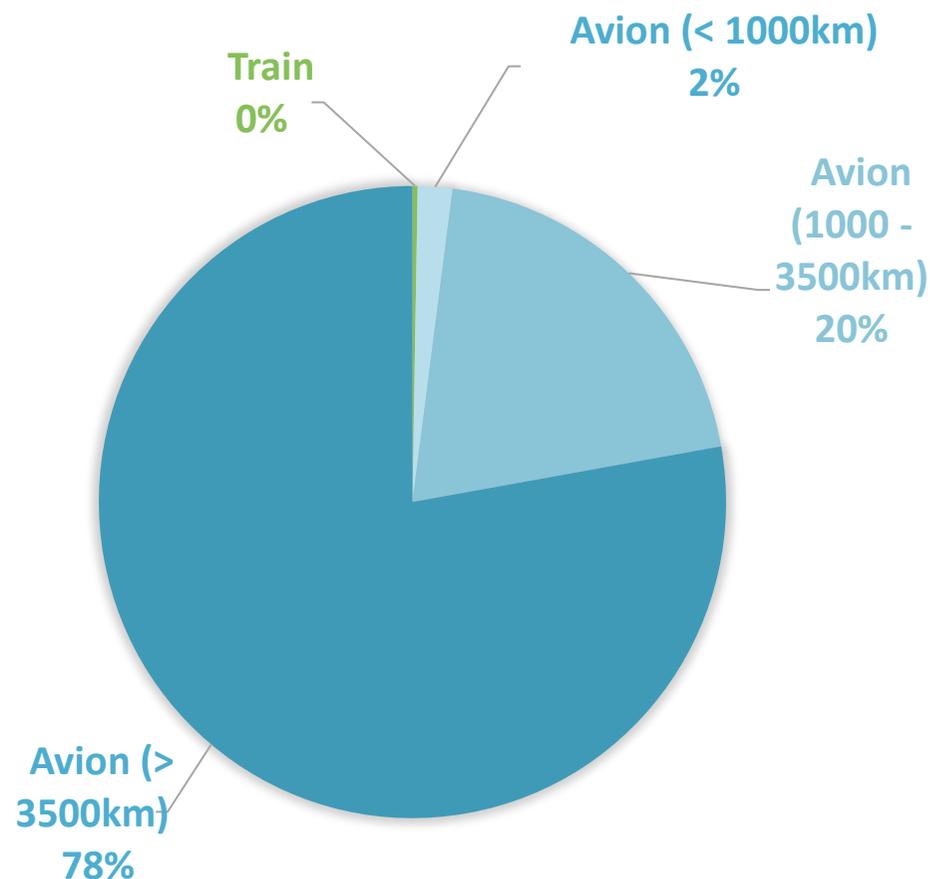
Les émissions liées aux trajets en **train** sont de l'ordre de **0,4t**, tandis que celles liées aux trajets en **avion** sont de **151,6t**.

2 facteurs expliquent l'importance de cet écart : l'efficacité énergétique du moyen de transport et la distance parcourue.

Les trajets des étudiants ont été reconstitués en posant plusieurs hypothèses :

- Evry est leur ville de départ.
- Déplacements en avion par défaut, sauf pour 4 pays facilement accessibles en train depuis la France : Belgique, Royaume-Uni, Allemagne et Luxembourg.
- Trajets en avions uniquement de vols directs (sauf si correspondance obligatoire).
- Recours préférentiel aux compagnies low-cost.
- Décollage depuis l'aéroport d'Orly pour l'Europe et le Maroc et depuis Roissy pour toutes les autres destinations.

Répartition des émissions de GES selon le type de transport





Résultats par poste d'émissions – Energie

Energie

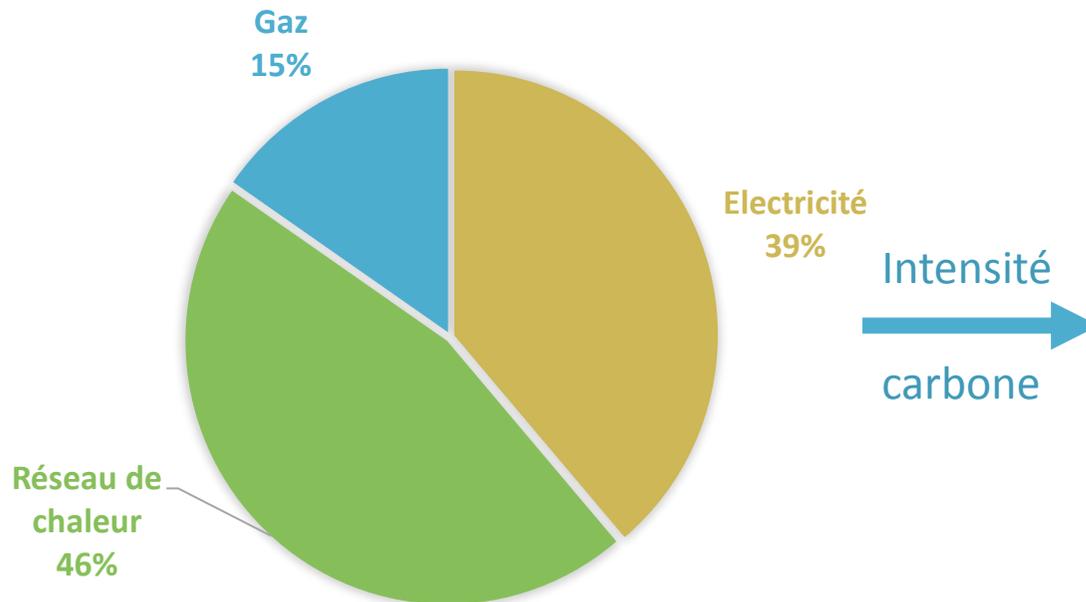
2 251t CO2e
13 % du total

Ce poste analyse les relevés des factures énergétiques de 9 sites de l'Université d'Evry Val d'Essonne. (Cf. annexe pour plus de détails)

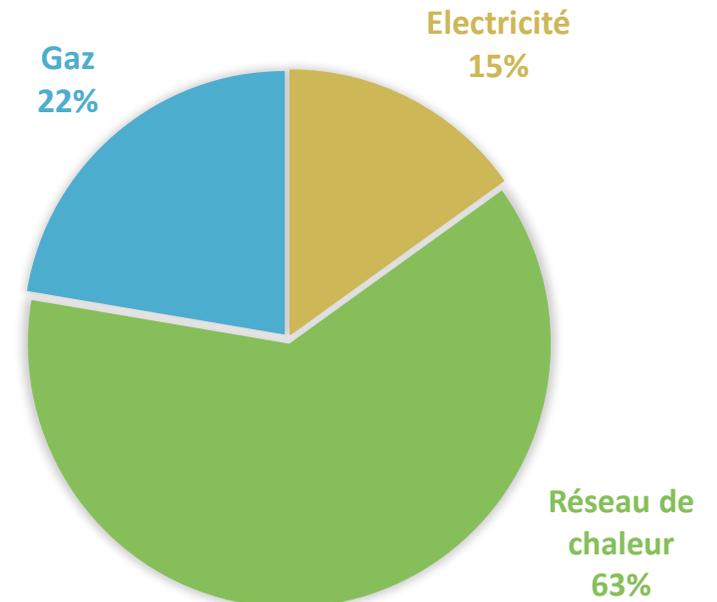
Au total **14 460 MWh** sont consommés par an, soit l'équivalent de **16 500 cyclistes** qui pédaleraient 24h/24.

Le gaz représente **22% des émissions** pour **15% des consommations** en énergie finale.

Consommation d'énergie en kWh



Répartition des émissions de GES selon le type d'énergie



Lecture :

- Graphique de gauche : l'électricité représente 39% de la consommation énergétique totale (sur site) de l'université
- Graphique de droite : l'électricité représente 15% des émissions de GES liées à la consommation d'énergie (sur site : chauffage, refroidissement, éclairage, etc.)



Résultats par poste d'émissions – Energie

Energie

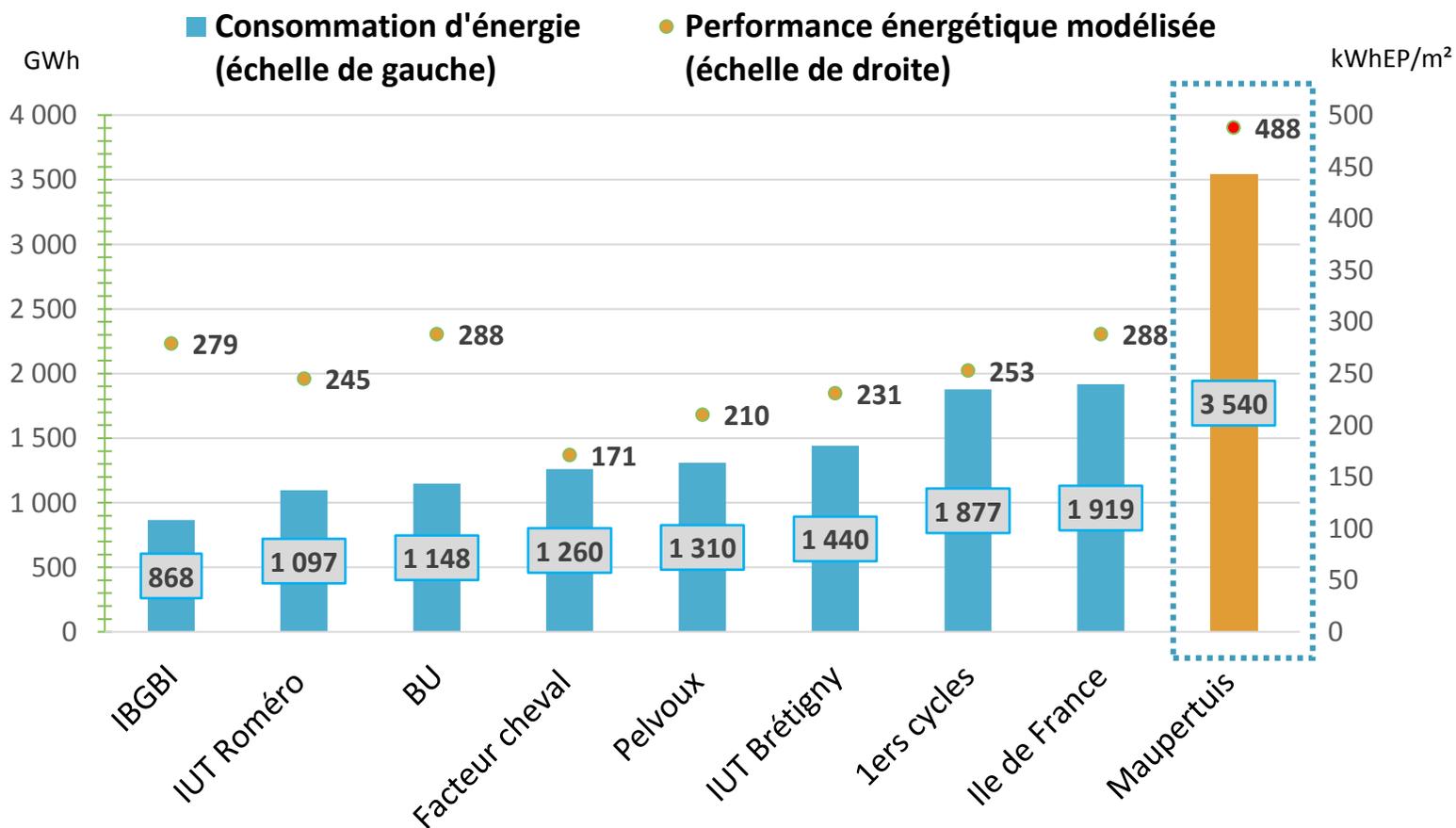
2 251t CO₂e
13 % du total

L'analyse des bâtiments effectuée pour les audits énergétiques montre que le patrimoine est énergivore. Nous renvoyons aux rapports des audits énergétiques pour plus de détails et un ensemble de préconisations permettant d'améliorer la performance énergétique des bâtiments.

Une analyse sommaire des consommations énergétiques de l'ensemble du parc montre qu'un bâtiment (**Maupertuis**) se démarque par sa **consommation énergétique**.

Le reste du parc est relativement homogène (écart d'environ 50% entre le bâtiment le moins énergivore et le plus énergivore).

Lecture :
en 2019 le bâtiment Maupertuis a consommé 3540 GWh d'énergie (chauffage + électricité tous usages). Sa performance énergétique théorique (modélisée) est de 488 kWhEP/m², ce qui en fait un bâtiment très énergivore.





Immobilisations

1 957t CO₂e
11 % du total

Ce poste concerne les émissions de GES liées à la fabrication des biens et services immobilisés (autrement dit utilisées durant plusieurs années).

Les bâtiments et le mobilier de l'école, bien qu'ils représentent une part non négligeable du bilan, peuvent être considérés comme des émissions « verrouillées ». En effet, ces éléments suivent des cycles d'investissement de long terme pour lesquelles des actions de planification plus que de réduction directes peuvent être mises en place.

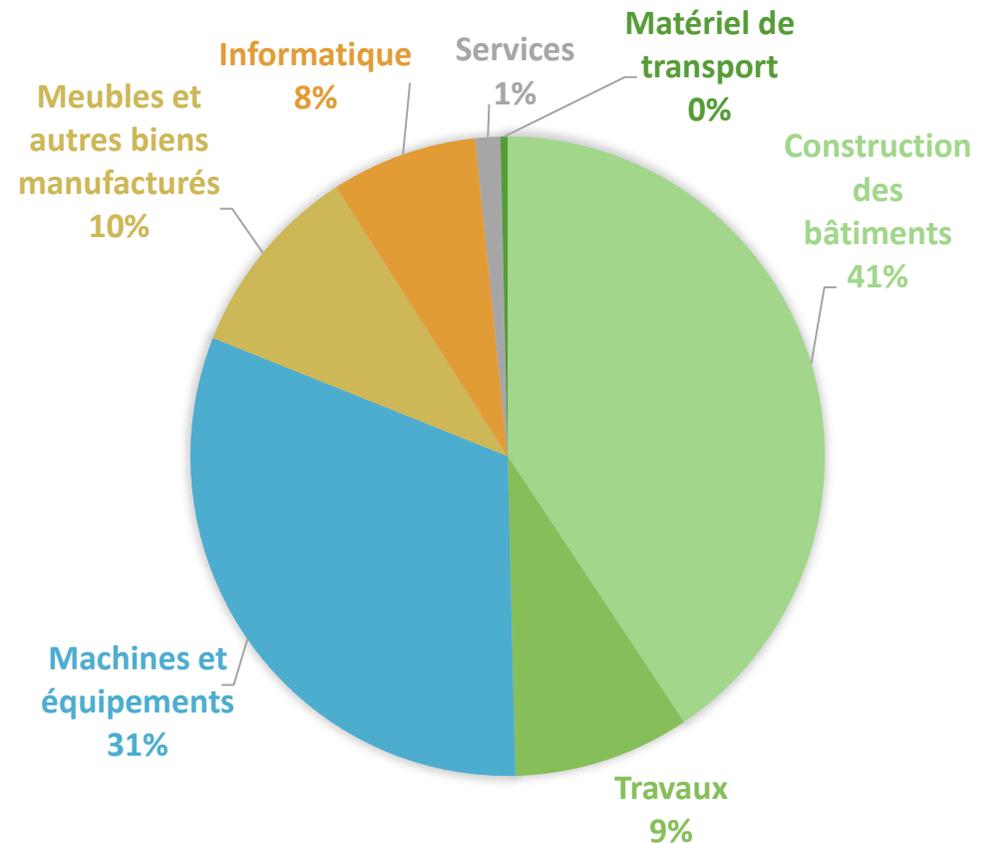
Le bilan carbone incorpore ici une fraction de ses émissions selon la durée de vie du bien ou service (exemple : 1/3 pour un objet durant 3 ans). Les immobilisations complètement amorties d'un point de vue comptable ont été sorties du calcul. A titre d'exemple, les bâtiments de plus de 50 ans ont ainsi été sortis du calcul.

5 catégories de biens représentent la quasi-totalité (98,5%) des émissions :

1. **Construction des bâtiments (41%)** : gros œuvre, 2nd œuvre (initial)
2. **Machines et équipements (31%)** : machines de laboratoire, équipements techniques, matériel audio-visuel (caméras, télévisions, etc.)

3. **Meubles et autres biens manufacturés (10%)** : bureaux, tables, chaises, petits équipements électroniques (smartphone, tablettes, etc.)
4. **Travaux (9%)** : 2nd œuvre (rénovation), réaménagements
5. **Informatique (8%)** : ordinateurs fixes et portables, serveurs, vidéoprojecteurs, etc.

Répartition des émissions de GES selon les catégories d'immobilisations



Lecture : la construction des bâtiments représente 41% des émissions de gaz à effet de serre liées aux immobilisations.



Déchets

294t CO₂e

1,7 % du total

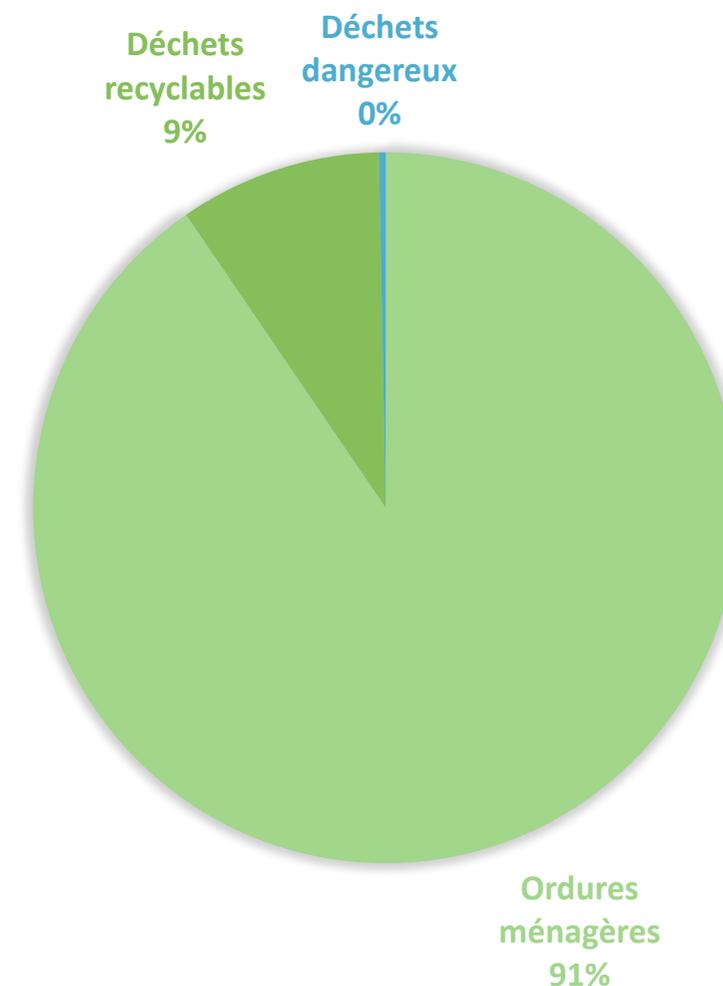
Ce poste concerne les émissions liées à la collecte et au traitement des déchets (enfouissement, incinération, compostage, recyclage, etc.). Conformément aux prescriptions de la méthode Bilan carbone®, les émissions évitées dues à la récupération de la chaleur des incinérateurs et à la récupération de la matière recyclée ne sont pas ici pris en compte.

Les données concernant les **ordures ménagères** et **déchets recyclables** sont estimées à partir de la capacité de traitement d'un échantillon de bâtiments et d'une donnée ancienne (2017) du volume total enlevé.

Les données concernant les **déchets dangereux** correspondent aux quantités réelles enlevés par les prestataires.

La répartition des émissions de GES selon les 3 catégories de déchets est proportionnelles aux quantités générées. La proportion de déchets recyclables représente ainsi bien environ 1/10 de la quantité d'ordures ménagères.

Répartition des émissions de GES selon les catégories de déchets



Lecture : la collecte et le traitement des ordures ménagères représentent 91% des émissions de GES liées aux déchets de l'université.



Résultats par poste d'émissions – Production de froid

Froid

62t CO2e
0,4 % du total

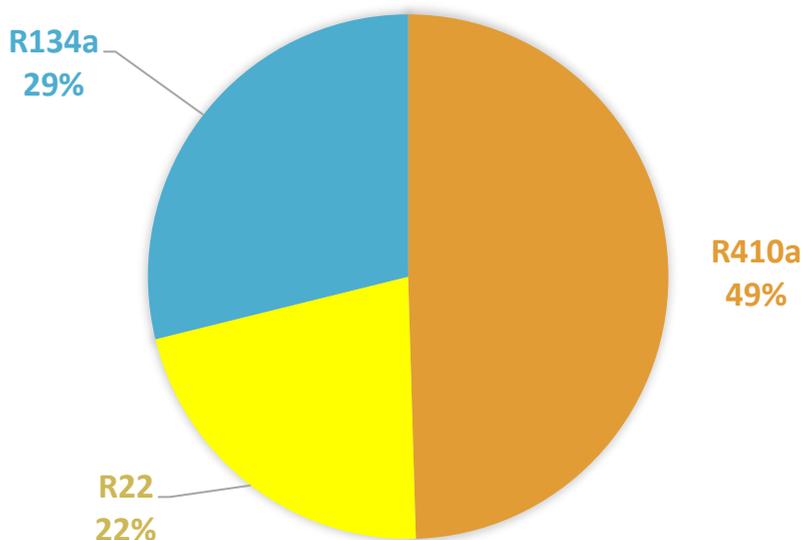
Ce poste concerne les émissions liées aux fuites des fluides frigorigènes des équipements de production de froid (la consommation électrique de ces équipements est quant à elle incluse dans le poste énergie).

Le résultat s'appuie sur les données des audits énergétiques, des constructeurs et un taux de fuite standard (15% par an).

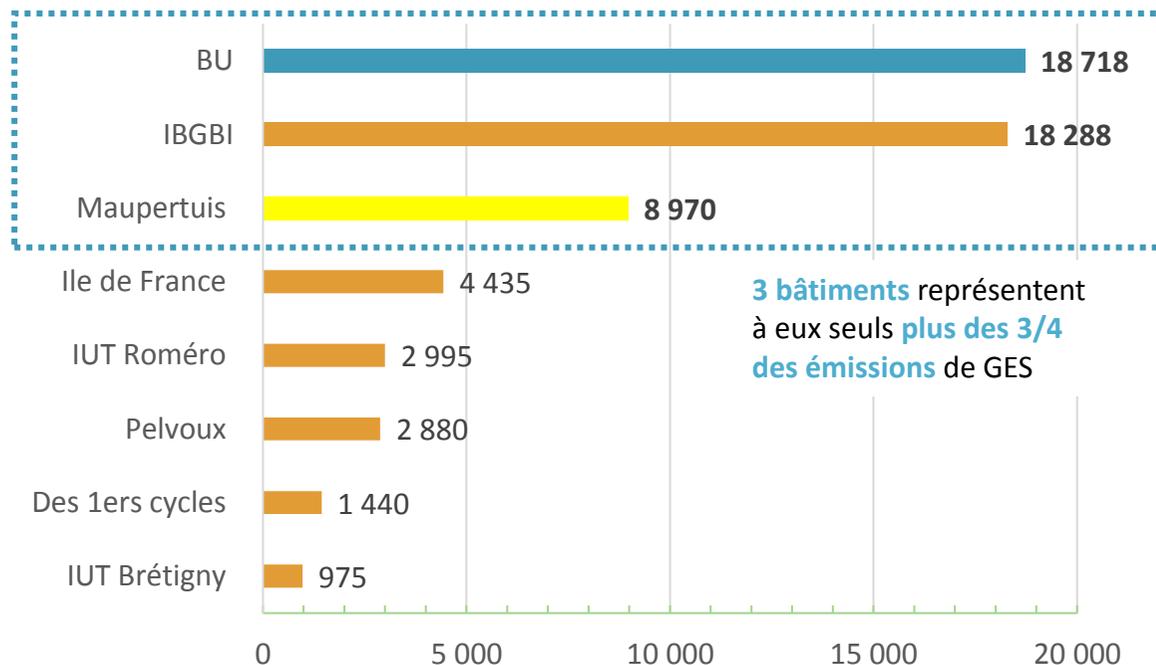
A l'exception de Facteur cheval, l'ensemble des bâtiments est équipé d'un système de climatisation.

3 fluides sont utilisés : R134a, R22, R410A. Ces fluides ont un pouvoir de réchauffement global (PRG) respectivement 1300, 1760 et 1920 fois supérieur à celui du CO2.

Répartition des émissions de GES selon le type de fluide utilisé



Emissions de GES par bâtiment (kg CO2e)



Lecture :

- Graphique de gauche : les fuites de gaz R410A représentent 49% des émissions de GES liées aux fuites de fluides frigorigènes.
- Graphique de droite : les fuites annuelles de fluides frigorigène du bâtiment Maupertuis émettent l'équivalent de 8 970kg de CO2 (soit 8,9 tonnes CO2e)

Annexes

- Répartition des émissions par scope
- Achats
- Energie



Annexe - Détails des incertitudes par poste

Les émissions de chaque poste sont détaillées ci-dessous par ordre décroissant. Les incertitudes peuvent être importantes sur certains postes où la donnée est extrapolée ou intégrée en ratio monétaire.

	Poste d'émissions	Total (tCO2e)	Part relative	Incertitude
	Achats	7 281	42 %	27 %
	Déplacements	5 673	32 %	48 %
	Energie	2 251	13 %	7 %
	Immobilisations	1 957	11 %	30 %
	Déchets	294	2 %	48 %
	Froid	62	0,4 %	26 %
	Total	17 518	100 %	19 %



Analyse de l'intensité carbone des différents catégories d'achats (détails)

Poste d'émissions	Volume financier (K€)	Part relative	Emission de GES (t CO2e)	Part relative
Machines et équipements (fabrication, installation et réparation)	3 697	22%	2 152	30%
<i>dont Réparation et installation de machines et équipements</i>	<i>1 404</i>	<i>8%</i>	<i>547</i>	<i>8%</i>
Construction	3 162	19%	1 138	16%
Produits chimiques	594	4%	951	13%
Meubles et autres biens manufacturés	1 222	7%	514	7%
Produits informatiques, électroniques et optiques	1 103	7%	413	6%
Maintenance multi-technique	1 798	11%	387	5%
Hébergement et restauration	1 348	8%	229	3%
Papier et carton	665	4%	213	2%
Edition	569	3%	159	1%
Autres	3 971	24%	751	10%
Total	16 855	100 %	7 281	100 %



Site	SHON (m ²)	Surface chauffée (m ²)	Electricité (kWh)	Réseau chaleur (kWh)	Gaz (kWh PCS)	Performance énergétique
Ile de France	12 297	12 051	666 412	1 252 170	-	288
Maupertuis	14 304	13 004	1 996 034	1 544 400	-	488
Bibliothèque Universitaire (BU)	7 370	6 142	523 069	625 170	-	288
Des 1ers cycles	13 660	12 418	683 984	1 192 900	-	253
Facteur cheval	11 164	10 149	245 291	1 015 000	-	171
Pelvoux	10 052	7 937	293 689	-	1 016 585	210
IUT Roméro	9 185	8 350	457 535	639 190	-	245
Institut de Biologie Génétique et Bioinformatique (IBGBI)	7 204	7 000	504 534	363 000	-	279
IUT Brétigny	9 000	7 200	237 198	-	1 202 953	231

Sites sans consommation spécifiée : CMA émulateur, IUT Juvisy-sur-Orge



SCOPE 1 - Emissions directes



- Combustion directe de gaz, fioul dans les sources fixes (chauffage bâtiment) et mobiles (véhicules de service)



- Émissions de GES liées à la production de froid sur les campus

SCOPE 2 - Emissions indirectes liées aux consommations énergétiques



- Emissions liées à la consommation d'électricité et de chaleur

SCOPE 3 – Autres émissions indirectes



- Emissions liées au achats de produits et de service



- Emissions liées aux déplacements (quotidiens, professionnels, mobilités internationales)

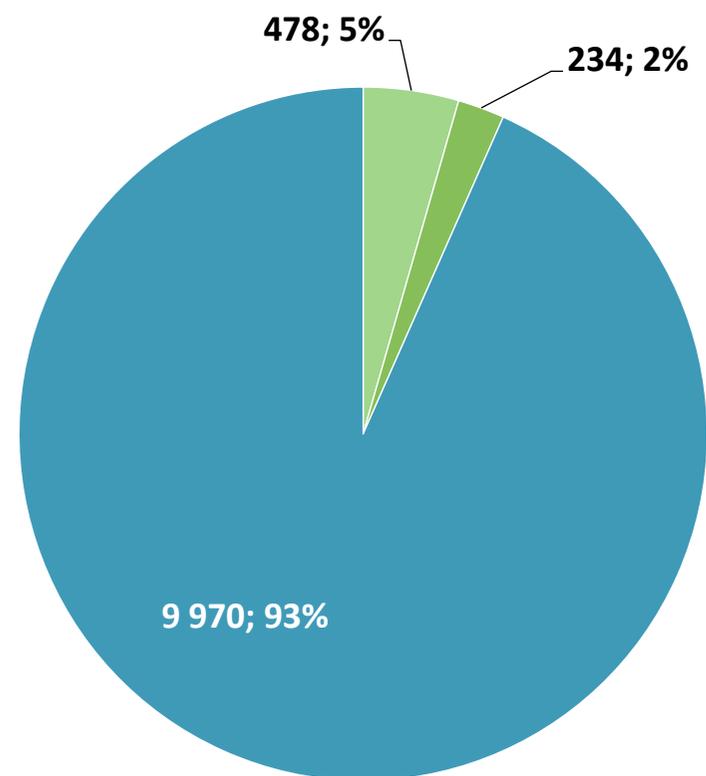


- Emissions liées aux immobilisations corporelles



- Emissions liées au traitement des déchets

Bilan GES : Emissions de GES par scope, en tCO2e et en %





CONTACT

Alain TORD

*Coopérateur en charge de
l'enseignement supérieur*

alain@bl-evolution.com

+33 6 78 97 82 79

