

Empreinte Carbone MBS

Juillet 2024



Samir SABRI

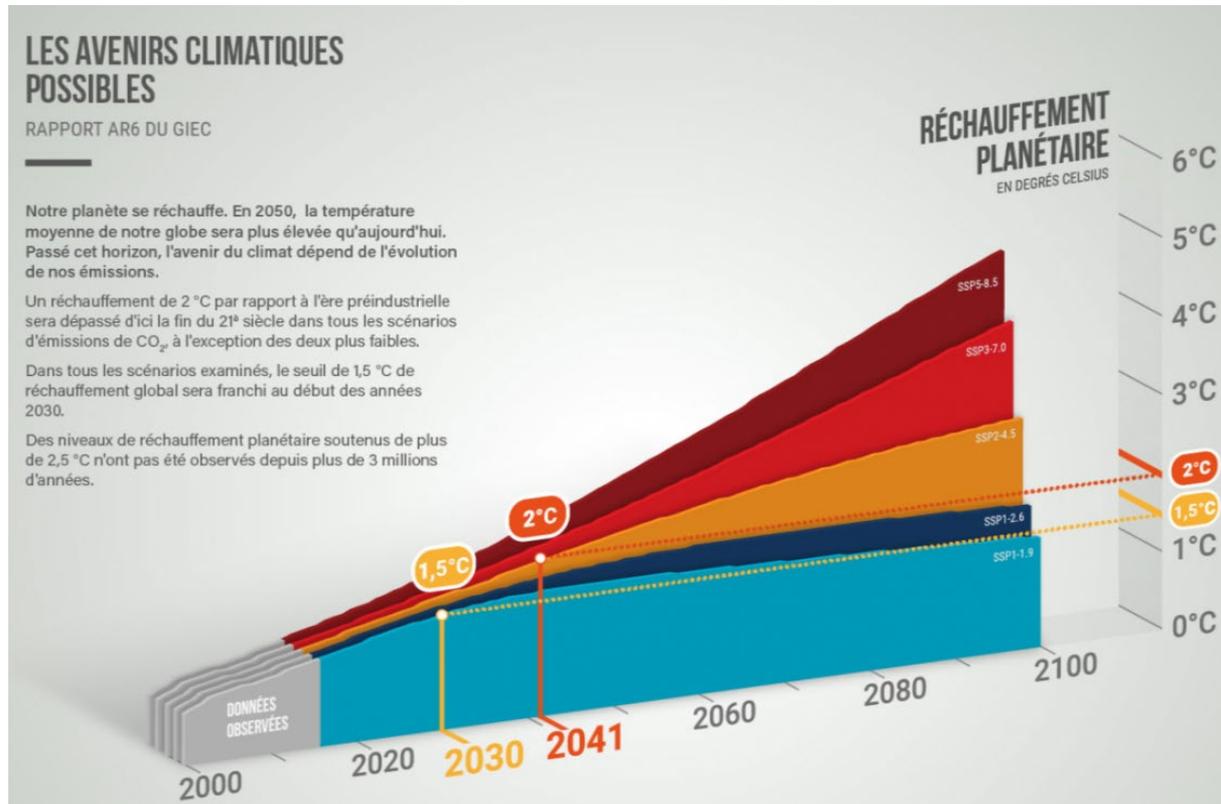
**Institut Montpellier Management
Master Audit et Contrôle Interne**

Benjamin FERRAN

**Responsable Développement
Durable et RSE
MBS**

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 effets de serre (GES)
- ✓ L'augmentation de la concentration des GES dans l'atmosphère a pour effet d'augmenter la température moyenne (+0,75°C en 1 siècle, le GIEC prévoit entre + 1,8 °C et 4°C d'augmentation d'ici 2100



*Synthèse du sixième rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC)
20 mars 2023*

Les entreprises sont dans l'obligation de reporter les émissions de leurs Scopes 1 & 2, ainsi que les postes significatifs de leur Scope 3 depuis le 1er janvier 2023 (le Scope 3 représente la grande majorité des émissions de GES). Les entreprises doivent renouveler ce bilan carbone tous les 4 ans et les acteurs publics tous les 3 ans.

Le bilan doit être publié via une plateforme dédiée gérée par l'ADEME

Qui est concerné ?

- Les entreprises employant plus de 500 personnes en France métropolitaine.
- Les entreprises de plus de 250 salariés dans les DOM.
- Les collectivités constituées de plus de 50 000 habitants.
- Les établissements publics ayant plus de 250 agents.
- Les services de l'Etat

Un point de vocabulaire :

Bilan carbone

C'est une marque déposée, propriété de l'association pour la transition bas carbone

Le nom de la méthode et du résultat



ou

GHG Protocol

Protocole international visant à établir un cadre réglementaire pour définir les émissions de GES



ou

BEGES

Bilan des émissions de gaz à effet de serre

S'appuie sur l'ensemble des ressources de l'ADEME



=

ou

Empreinte Carbone



Contexte national

La politique climatique été très largement renforcée dans le cadre de la Loi sur la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) afin de lui permettre de respecter les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris:

- ✓ **Réduction des consommations énergétiques de 20% à 2020 puis de 50% à 2050**
- ✓ **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**.

Contexte MESRI



Contexte MBS





AXE 1 : Alimentation responsable sur le campus

Faire des espaces de restauration du campus un endroit de sensibilisation à l'alimentation responsable tout en mesurant nos impacts environnementaux dans une démarche incitative.



AXE 2 : Pilotage et gestion énergétique des bâtiments

Gérer et piloter nos utilisations d'énergies (électricité, gaz et eau) tout en valorisant la part des énergies renouvelables.



AXE 3 : Mobilité plus douce et/ou partagée pour les collaborateurs et étudiants

Inciter nos usagers (collaborateurs et étudiants) à l'utilisation de moyens de transports doux ou partagés, dans une démarche plus vertueuse et raisonnée pour l'environnement.



AXE 4 : Sobriété dans les usages informatiques, transition numérique responsable

Sensibiliser les collaborateurs et étudiants aux usages numériques raisonnés et valoriser la durabilité de nos équipements informatiques, audiovisuels et téléphoniques.



AXE 5 : Optimisation des filières de gestion des déchets sur le campus

Améliorer nos systèmes de tri dans un souci de valorisation des filières de collecte et de recyclage.



AXE 6 : Sensibilisation et formation des collaborateurs et étudiants aux enjeux de la transition écologique

Former et sensibiliser nos usagers aux enjeux de la transition écologique en proposant des parcours de formation, des activités ludiques et des campagnes de sensibilisation récurrentes coconstruites avec nos étudiants, enseignants et collaborateurs.



L'empreinte carbone d'une organisation permet de comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre sur une période de référence. Cela permet d'identifier les émissions de gaz à effet de serre induites directement ou indirectement par une organisation dans le but de :

- ✓ Identifier les plus gros postes d'émission
- ✓ Evaluer la dépendance de l'activité aux énergies fossiles
- ✓ Saisir les bons ordres de grandeur
- ✓ Définir un plan d'action de réduction et en suivre les résultats dans le temps

La réalisation d'un bilan carbone est la 1^{ère} étape d'une stratégie climat

MESURER

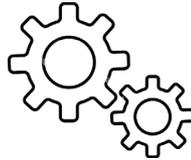


Réaliser l'empreinte carbone de l'organisation

Mesurer les actions déjà mises en place pour réduire les émissions de GES



AGIR



Adopter des objectifs de réduction des émissions

Définir un plan d'action avec une évaluation et une analyse de l'écart avec les objectifs

Créer les instances de suivi et indicateurs de pilotage



REPORTER



Rédiger un « rapport climat » ou tout autre support pour rendre compte aux parties prenantes.

Répondre aux différentes enquêtes, classements, accréditations pour l'évaluation externe



**STRATEGIE
CLIMAT
MBS**

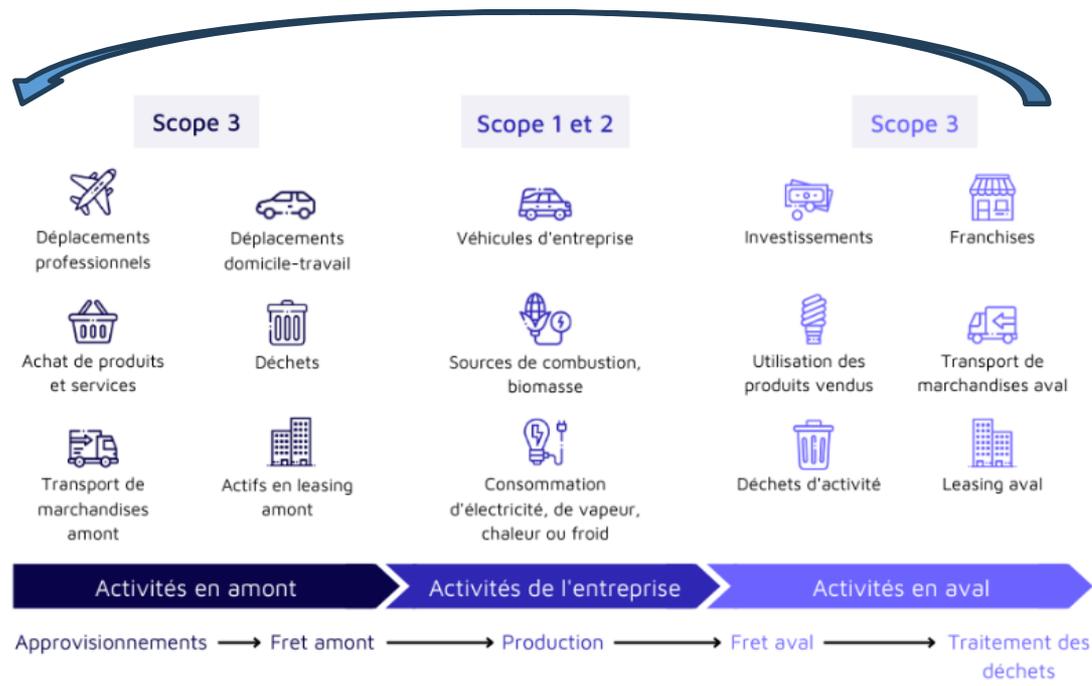
Un indicateur stratégique

Pour calculer l’empreinte carbone d’une organisation il faut comptabiliser l’ensemble des émissions de gaz à effet de serre de chacun des « postes d’émission ».

Ces postes d’émission sont répartis au sein de 3 périmètres appelés Scopes

Scope 1 émissions directes

Il comptabilise les GES émis directement par l’entreprise. Par exemple, le chauffage dans les locaux, les émissions des véhicules détenus par l’entreprise



Scope 3 autres émissions indirectes

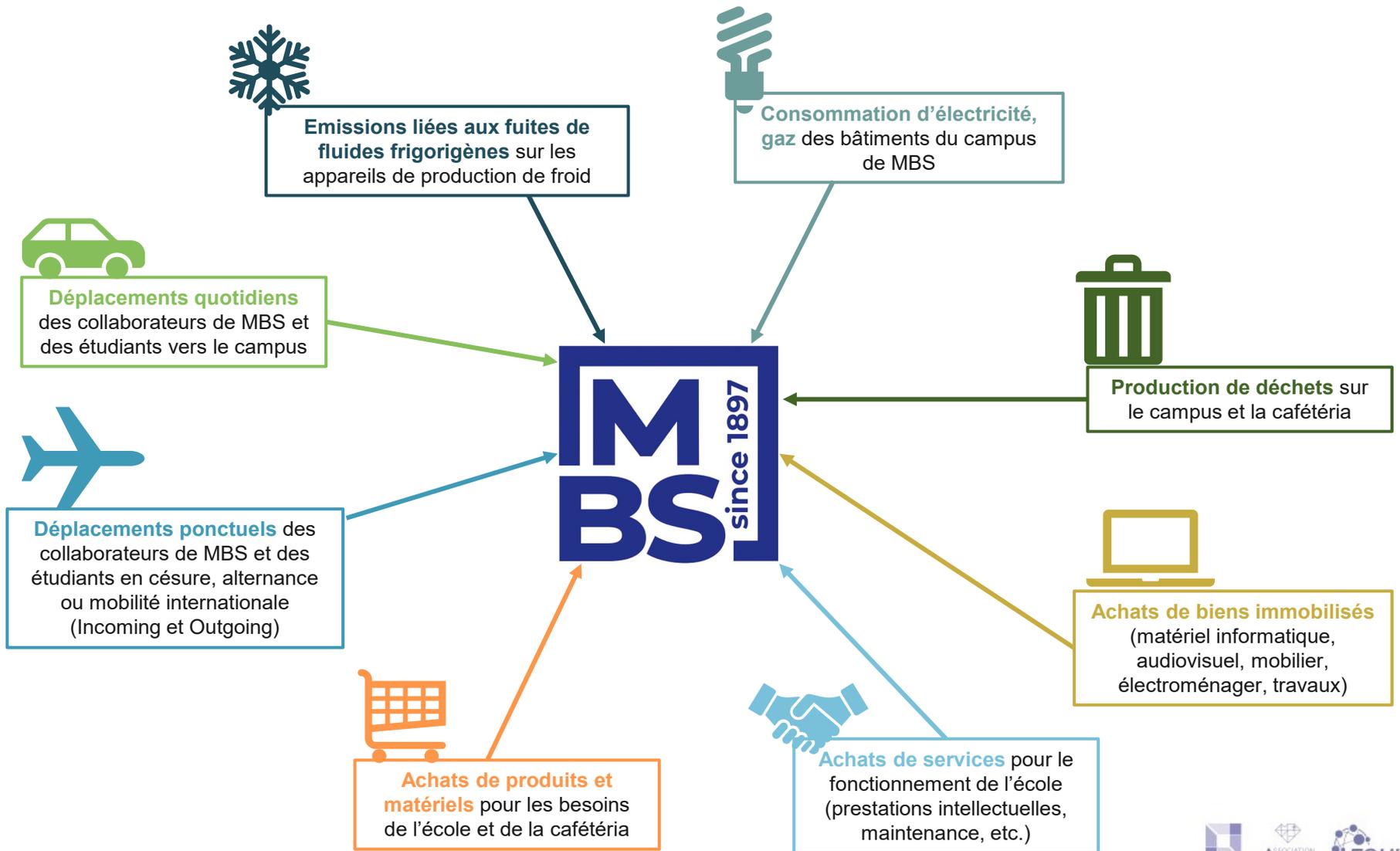
- Achats de produits et de services
- Immobilisation des biens
- Déchets
- Transport de marchandise
- Déplacements professionnels
- Actifs en leasing
- Investissements
- Transport des visiteurs
- Déplacement domicile travail
- Autres émissions indirectes

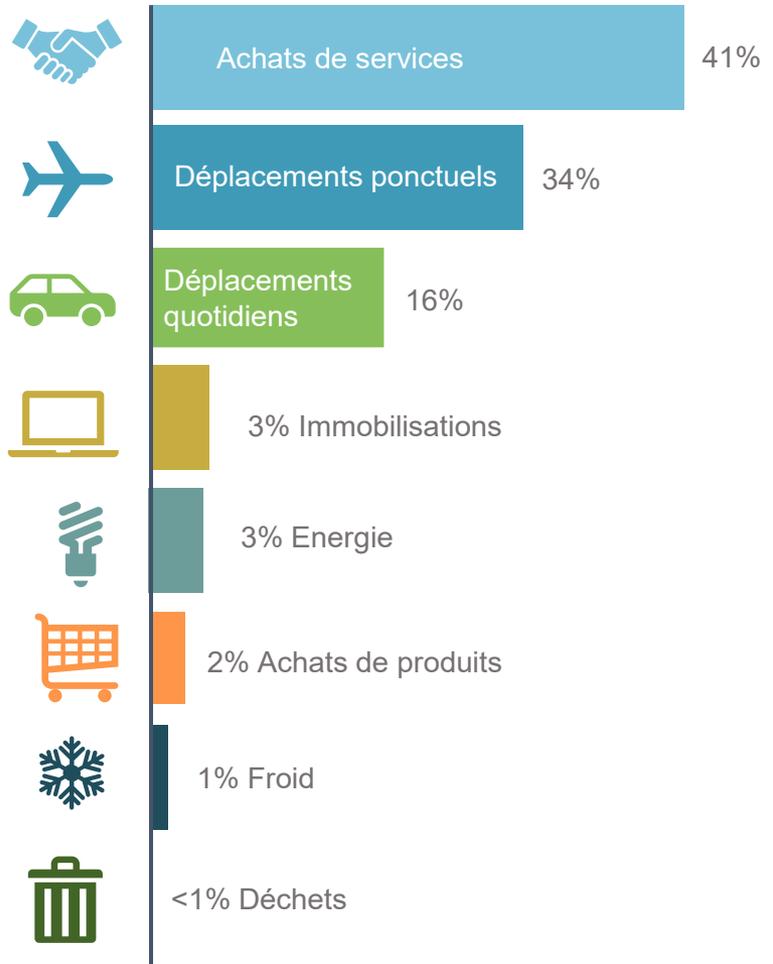
Scope 2 : émissions indirectes liées à l'énergie

Il correspond aux émissions indirectes en lien avec l'énergie : c'est-à-dire les **émissions générées lors du processus de production**. Par exemple, l'utilisation de l'électricité et le contrat avec ses fournisseurs. 2 sous catégories:

- Emissions liées à la consommation d'électricité
- Emissions liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid

Les différents postes d'émissions à MBS





La mobilité internationale des étudiants qui représente 9 % des émissions

Les déplacements ponctuels des alternants en voiture thermique représente 12% du bilan carbone

Les achats de services représentent une grande part des émissions

La mobilité des étudiants sur le campus en voiture

Les déplacements domicile travail des collaborateurs en voiture

La consommation d'électricité totale et des consommations de gaz pour le chauffage

Périmètre temporel

- ✓ Septembre 2023 à août 2024, soit un 1 an d'activité

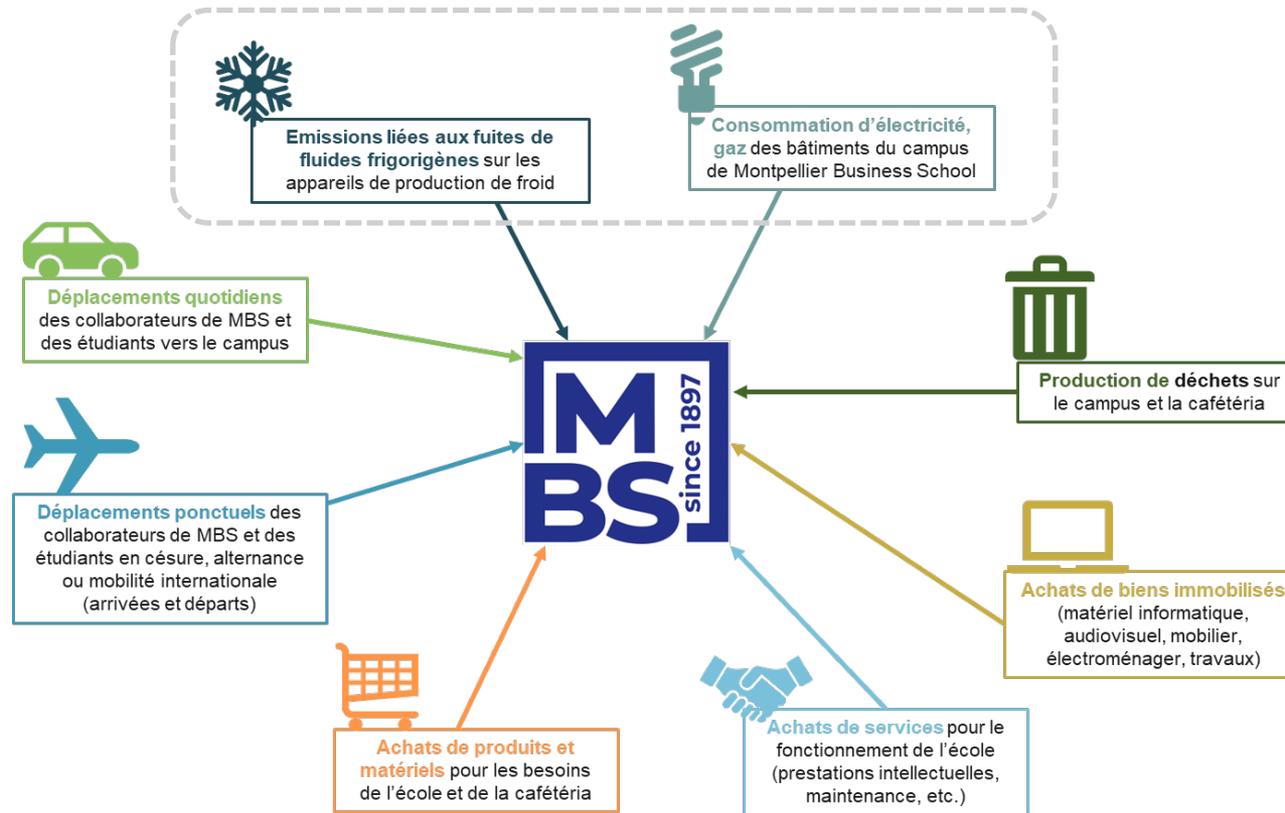
Périmètre organisationnel

- ✓ Campus
- ✓ Usagers: Enseignants, personnels administratifs et Etudiants

Approches retenues

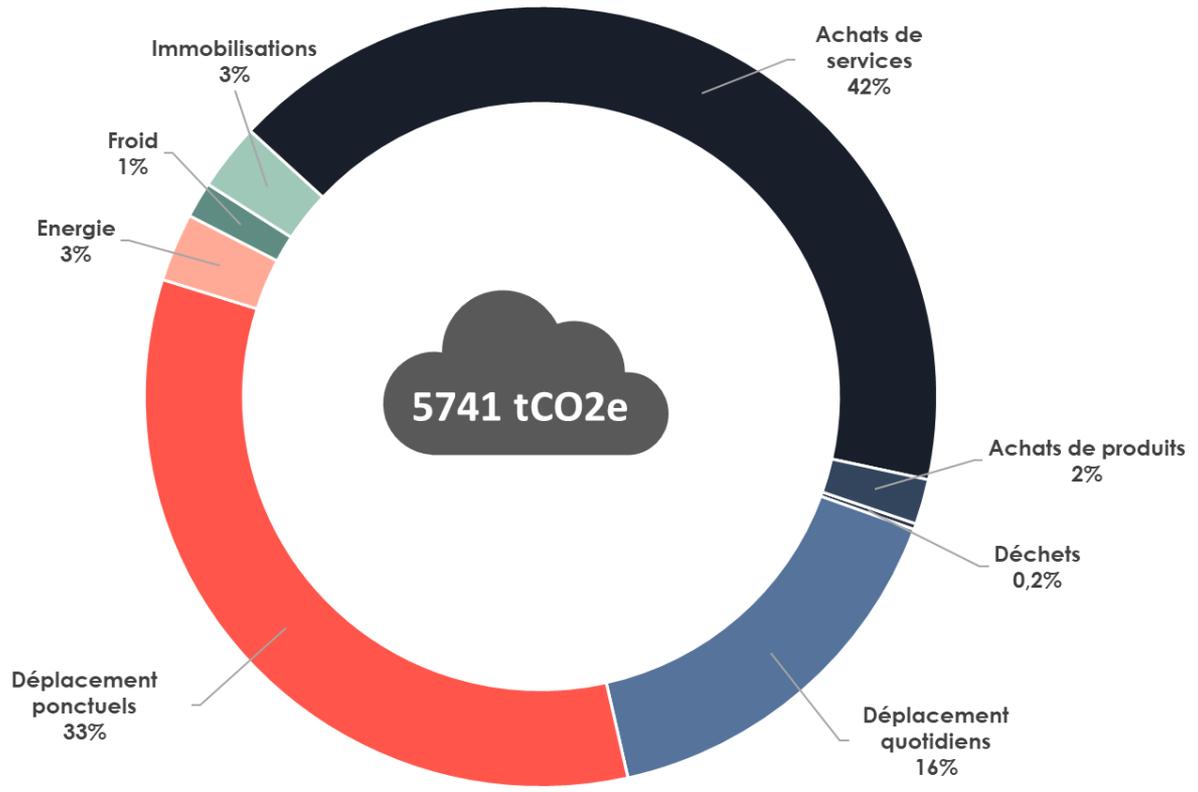
- ✓ Contrôle opérationnel, 100 % des émissions sont comptabilisées (scope 1, 2, 3)
- ✓ Pour ce second BEGES nous avons décidé d'internaliser la démarche.
- ✓ Comme dans tout BEGES, des incertitudes demeurent ex: taux de réponse aux questionnaires. La méthode prévoit des extrapolations de données

Scope 1 et 2



Scope 3 : autres émissions

5 741 tCO₂e

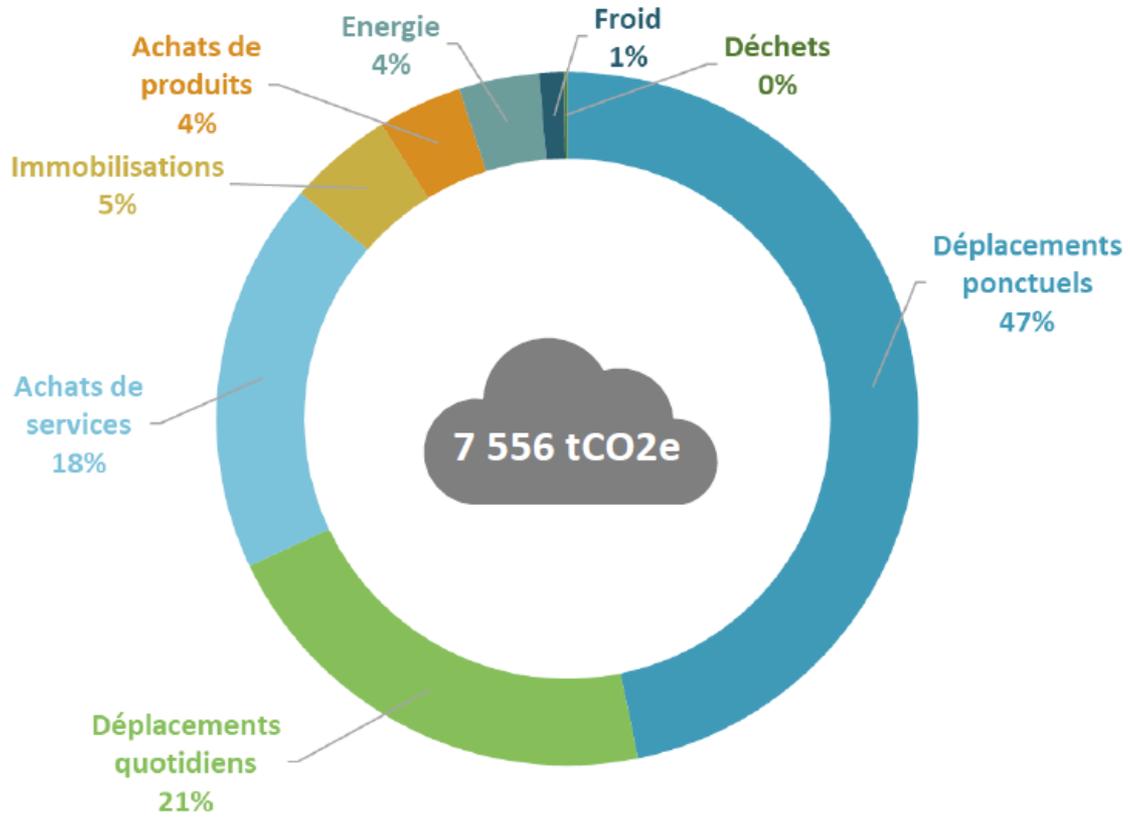


Cela représente les émissions de...

-  La combustion de **12 400** barils de pétrole
-  **650** tours du monde en avion
-  L'empreinte carbone annuelle de **540** français

7 556 tCO₂e

Répartition des émissions de GES selon les postes d'émissions



Cela représente les émissions de...

- 

La combustion de **17 200** barils de pétrole
- 

870 tours du monde en avion
- 

L'empreinte carbone annuelle de **720** français

Les déplacements ont été étudiés pour 5 types d'usagers de l'école:

- Les collaborateurs
- Les alternants
- Les étudiants sur le campus
- Les étudiants hors campus (césure ou stage)
- Les étudiants en mobilité internationale (Incoming / Outgoing) et issus d'un concours international

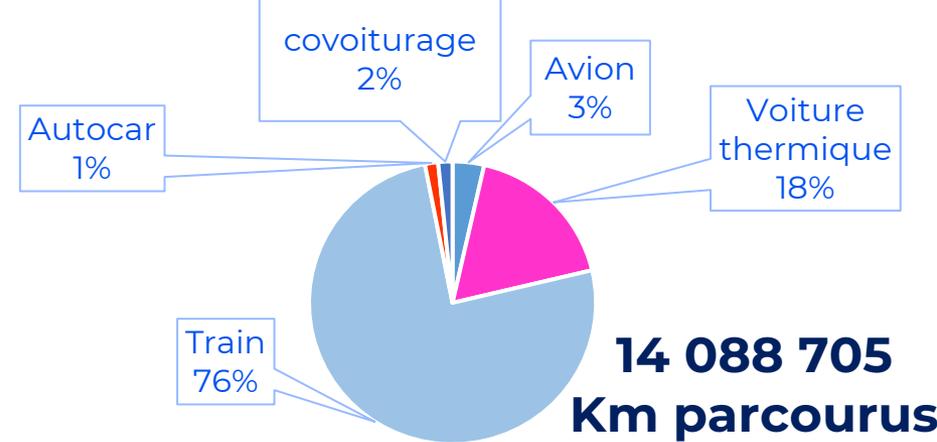
On peut séparer le déplacement de ces usagers en deux catégories:

- Les déplacements ponctuels : les déplacements professionnels pour les collaborateurs, les déplacements pour se rendre sur le lieu d'alternance, de stage ou d'étude pour les étudiants
- Les déplacements quotidiens : domicile travail pour les collaborateurs et domicile campus pour les étudiants

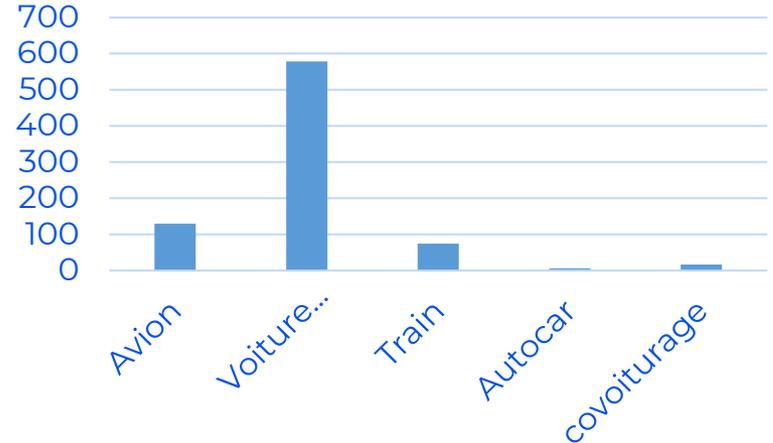
Usagers	Ponctuels	Quotidiens
Collaborateurs	X	X
Alternants	X	X (à Mtp)
Etudiants sur campus		X
Etudiants hors campus	X	
Etudiants mobilité internationale	X	



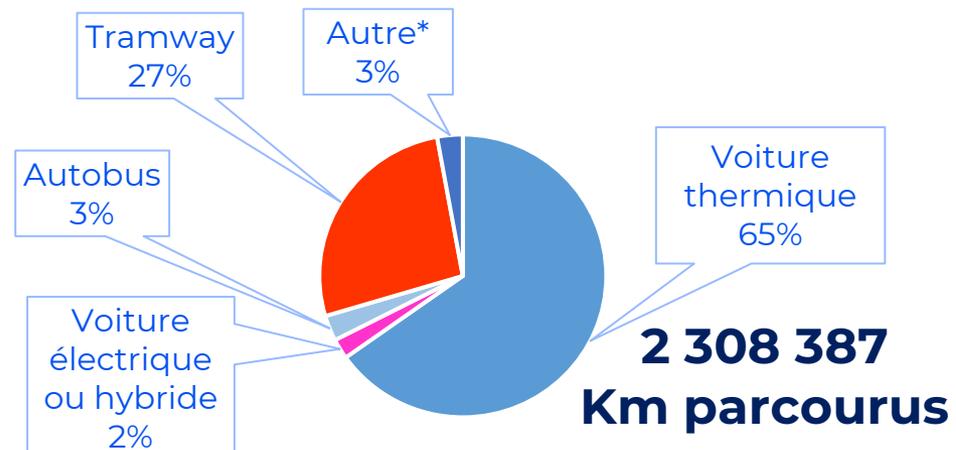
Déplacements ponctuels des alternants



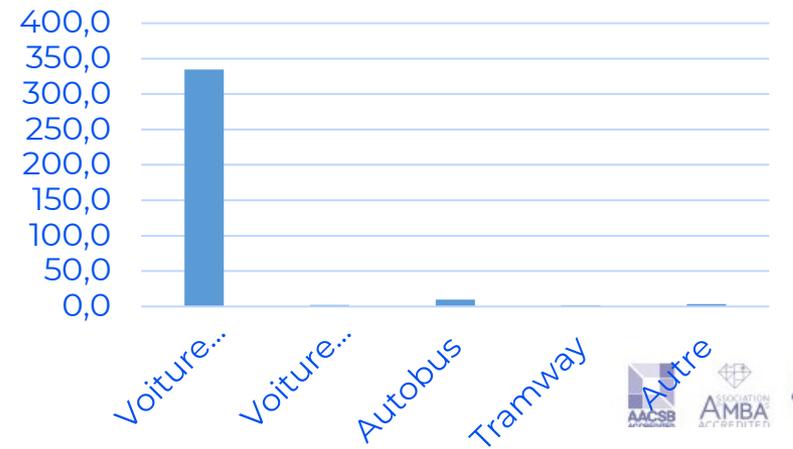
771 tonnes de CO2



Déplacements quotidiens des alternants à Montpellier



355 tonnes de CO2



* Autre: marche, vélo, trottinette, covoiturage

Profil carbone alternants 2019-2020



19,9 millions de km parcourus

VS

Profil carbone alternants 2023-2024

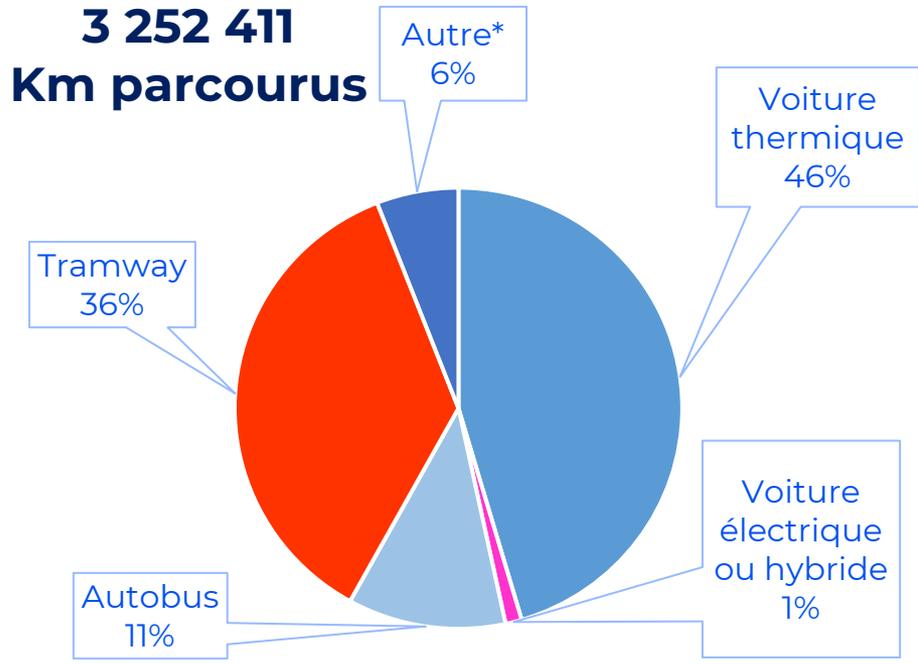


16,3 millions de km parcourus

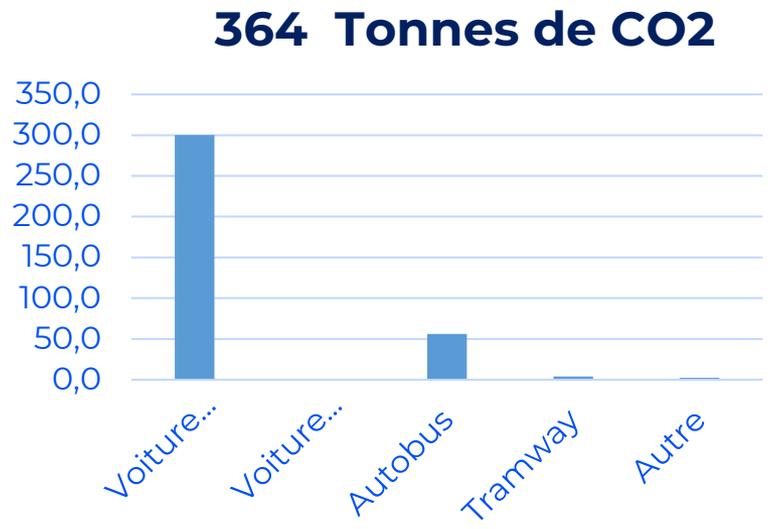
Explication des écarts:

- ✓ Le nouveau questionnaire ne prend plus en compte les déplacements quotidiens entre le domicile des alternants et leur entreprise
- ✓ Nombre de répondants:
 - En 2023-2024 261 étudiants sur 1429 étudiants soit 18,26% des sondés
 - En 2019-2020 300 étudiants sur 1455 alternants soit 20,62% des sondés
- ✓ L'empreinte carbone moyenne d'un alternant est de 0,81 tco₂ en 2024 VS 0,99 tco₂ en 2021

Déplacements quotidiens entre le domicile à Montpellier et le campus



* Autre: moto, trottinette, marche



Etudiants en formation initiale

Profil carbone étudiants formation initiale 2019-2020



5,5 millions de km parcourus

VS

Profil carbone étudiants formation 2023-2024



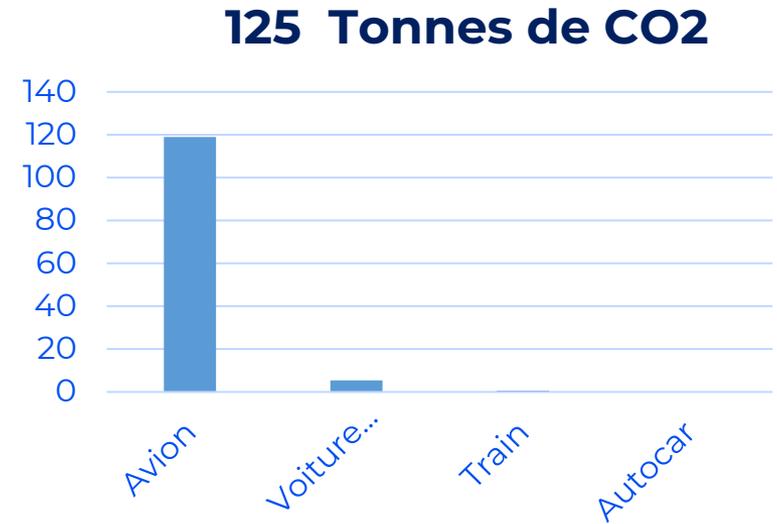
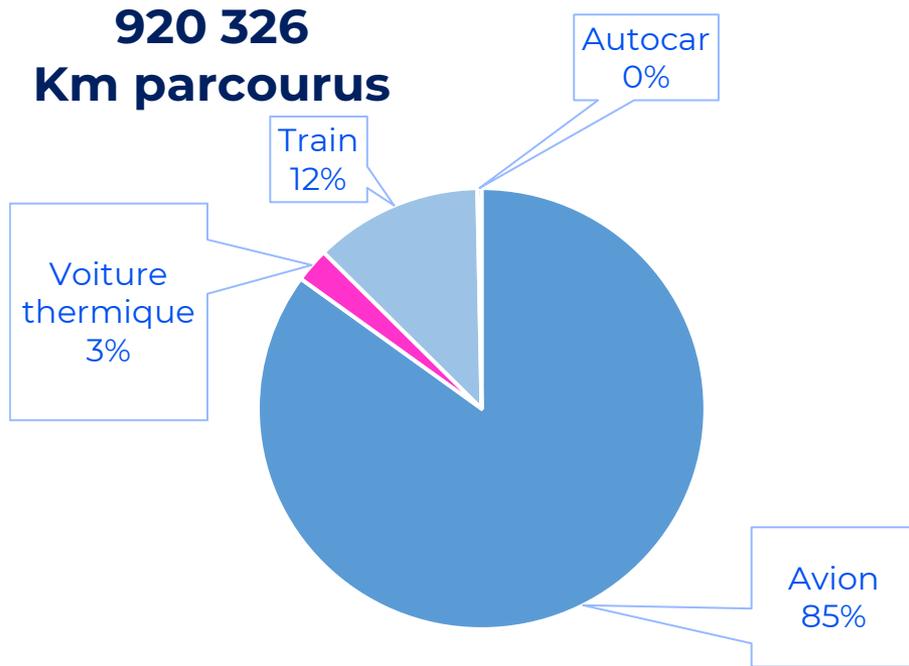
3,3 millions de km parcourus

Explication des écarts:

- ✓ Sortie du périmètre du trajet entre la ville d'origine et Montpellier, uniquement les trajets quotidiens
- ✓ Nombre de répondants:
 - En 2023-2024 111 étudiants sur 1 329 soit 8,35% des sondés
 - En 2019-2020 133 étudiants sur 1300 soit 10,23% des sondés
- ✓ L'empreinte carbone moyenne d'un étudiant en formation initiale est de **0,27 tco2 en 2024 VS 0,45 tco2 en 2020**

Etudiants en césure et en stage

Déplacements ponctuels des étudiants en césure et en stage



Etudiants en césure ou stage

Profil carbone étudiants en césure ou stage 2019-2020



**6,3 millions de
km parcourus**

VS

Profil carbone étudiants en césure ou stage 2023-2024



**920 326 de km
parcourus**

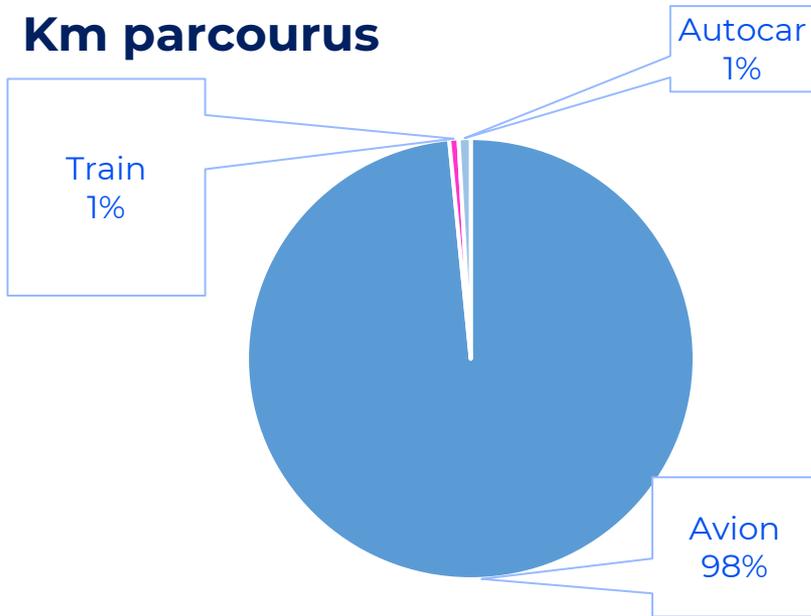
Explication des écarts:

- ✓ Sortie du périmètre des trajets quotidiens, uniquement les trajets ponctuels entre ville/pays de destination et MBS
- ✓ Nombre de répondants:
 - En 2023-2024 45 étudiants sur 208 soit 21,63% des sondés
 - En 2019-2020 106 étudiants sur 496 soit 21,37% des sondés
- ✓ L'empreinte carbone moyenne d'un étudiant en césure ou en stage est de
0,6 tco₂ en 2024 VS 0,75 tco₂ en 2021

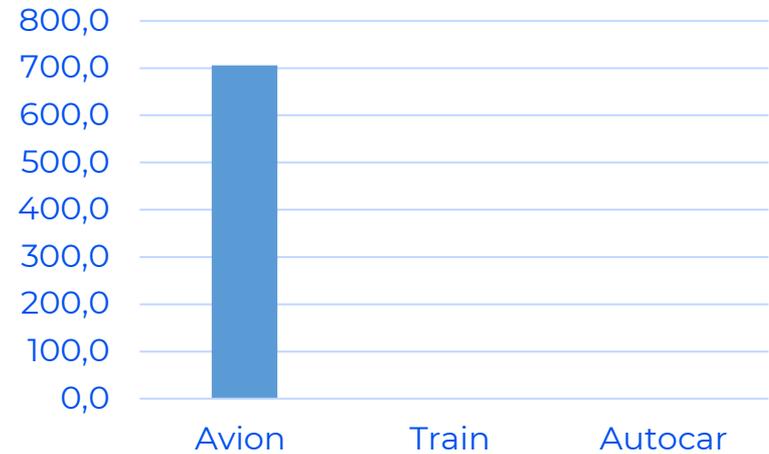
Déplacements des étudiants en mobilité internationale

Déplacements ponctuels des étudiants en mobilité internationale

4 430 304
Km parcourus



707 Tonnes de CO2



Profil carbone étudiants en mobilité internationale 2019-2020



**11,8 millions de km
parcours**

VS

Profil carbone en mobilité internationale 2023-2024



**4 430 304
de km parcours**

Explication des écarts:

- ✓ Base de données retravaillée en 2023 sur la base des destinations partenaires
- ✓ Nombre de répondants:
 - En 2023-2024 : Prise en compte des étudiants Incoming, Outgoing et issus des concours internationaux (683 étudiants)
 - En 2019-2020 14 étudiants sur 326 étudiants (Outgoing) soit 4,29%
 - L'empreinte carbone moyenne d'un étudiant en en mobilité internationale est de :

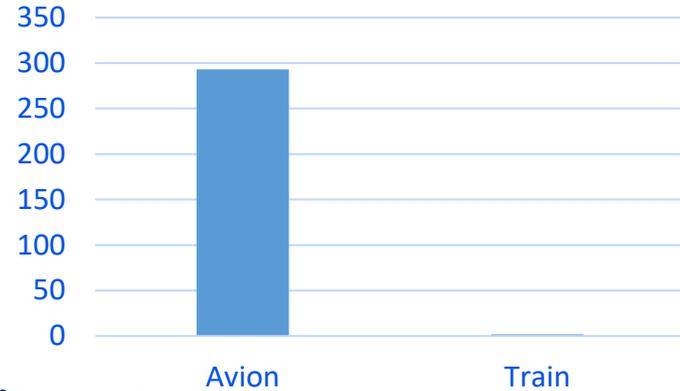
1 tco2 en 2024 VS 7 tco2 en 2021

Déplacements des collaborateurs

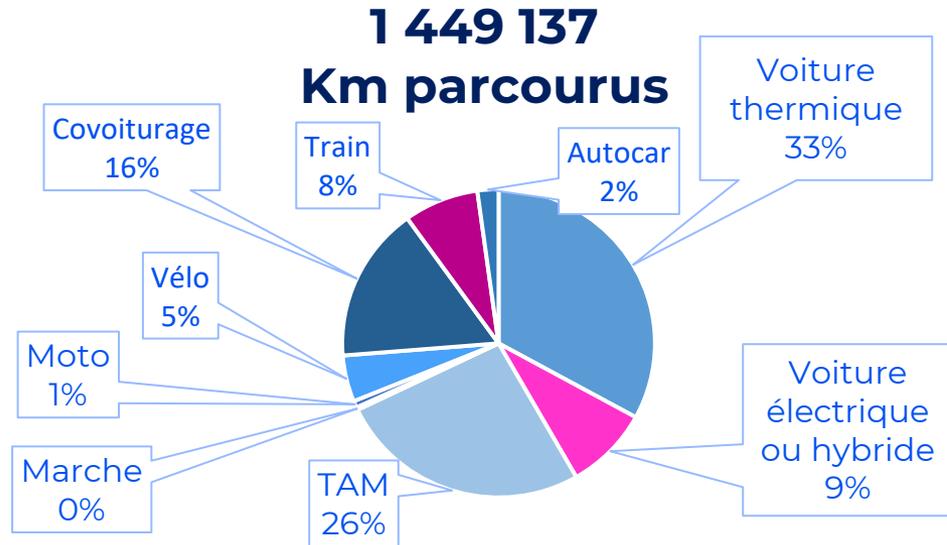
Déplacements ponctuels en train ou en avion



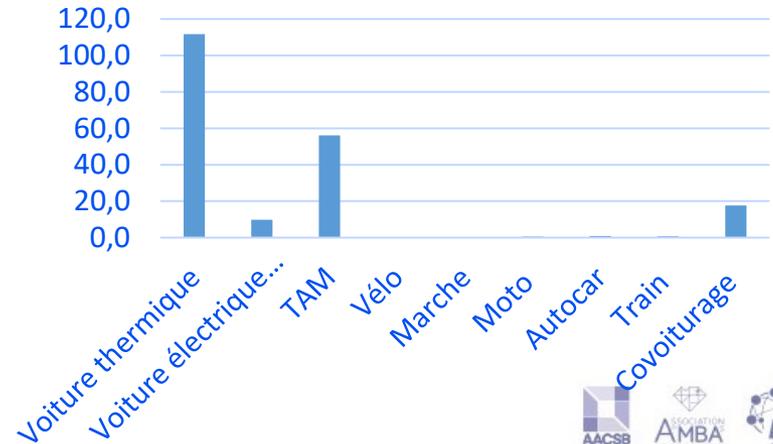
295 tonnes de CO2



Déplacements quotidiens entre le domicile et le campus



197 tonnes de CO2



Déplacements des collaborateurs

**Profil carbone
collaborateurs
2019 - 2020**

VS

**Profil carbone
collaborateurs
2023-2024**

403 tCO₂e



**2,7 millions de km
parcours**

490 tCO₂e



**3,5 millions de
km parcours**

Explication des écarts:

✓ Méthodologie questionnaire

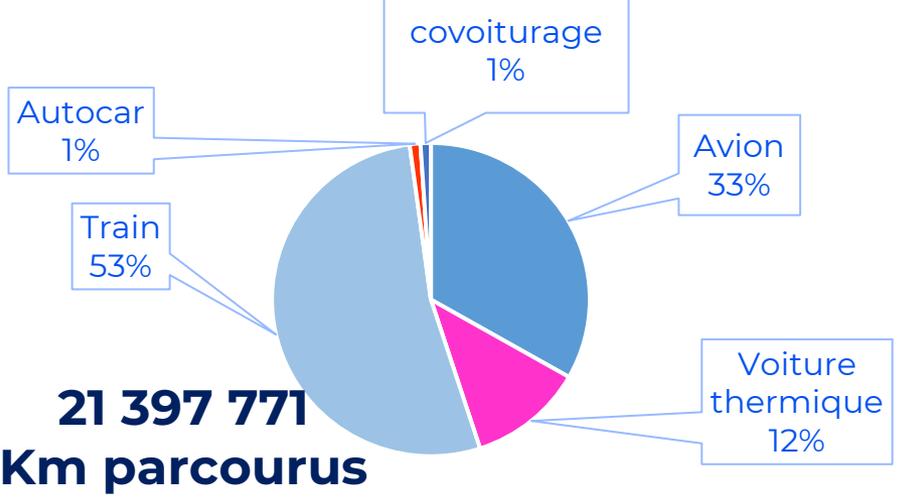
✓ Nombre de répondants:

- En 2023-2024 223 collaborateurs sur 327 collaborateurs soit 68,1% des sondés
- En 2019-2020 226 collaborateurs sur 280 collaborateurs soit 80,14% des sondés
- L'empreinte carbone moyenne d'un collaborateur est de :

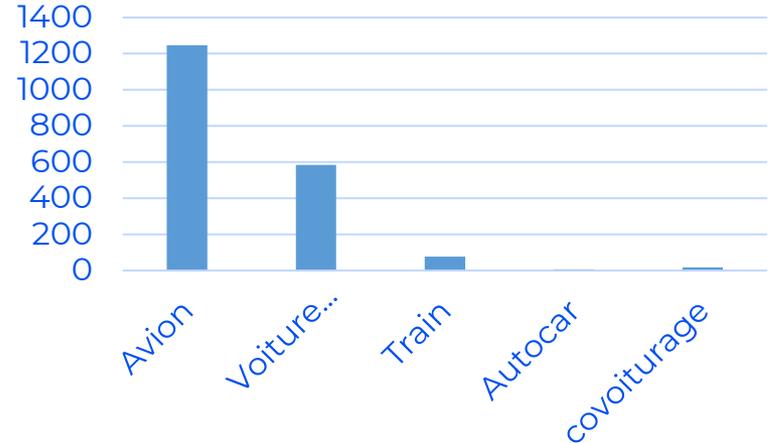
1,50 tco2 en 2024 VS 1,44 tco2 en 2021

Déplacements des usagers MBS

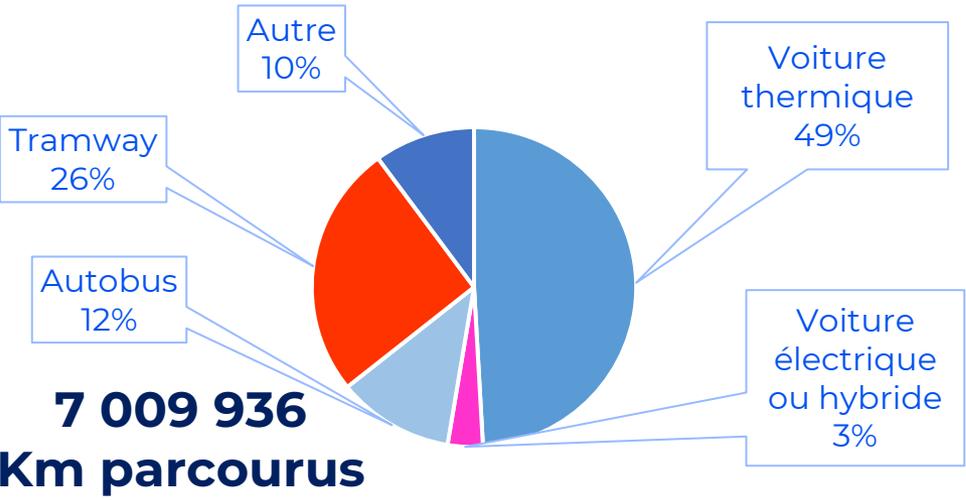
Déplacements ponctuels des usagers MBS



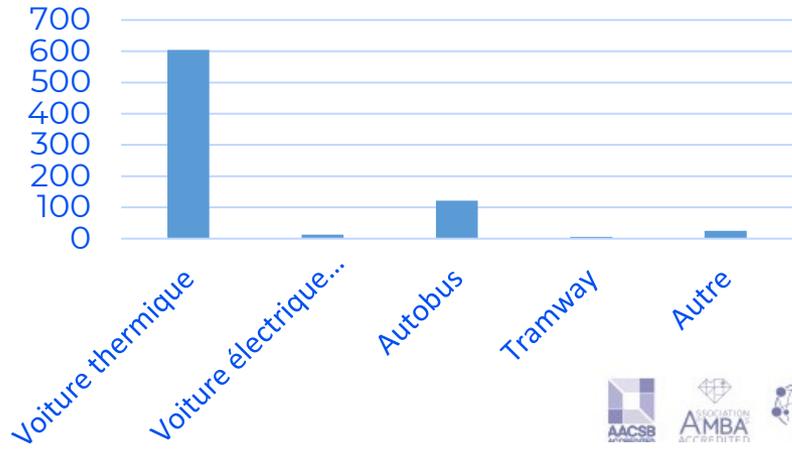
1915 tonnes de CO2



Déplacements quotidiens des usagers MBS



915 tonnes de CO2



Profil carbone usagers 2019 - 2020

5 139 tCO₂e



**46 238 244 km
parcourus**

VS

Profil carbone usagers 2023-2024

2 831 tCO₂e



**28 350 674 km
parcourus**

Explication des écarts:

- ✓ Réduction de 70% des émissions de CO₂ pour la mobilité internationale étudiante entre les deux périodes de référence
- ✓ Réduction de l'incertitude sur l'extrapolation des données
- ✓ Ajustement du périmètre sur certains questionnaires à destination des étudiants notamment
 - L'empreinte carbone moyenne d'un usager de MBS est de :
0,74 tco₂ en 2024 VS 1,3 tco₂ en 2020

JENJI



A ce jour, le nombre de km parcourus sur l'exercice 2023/2024 s'élève à

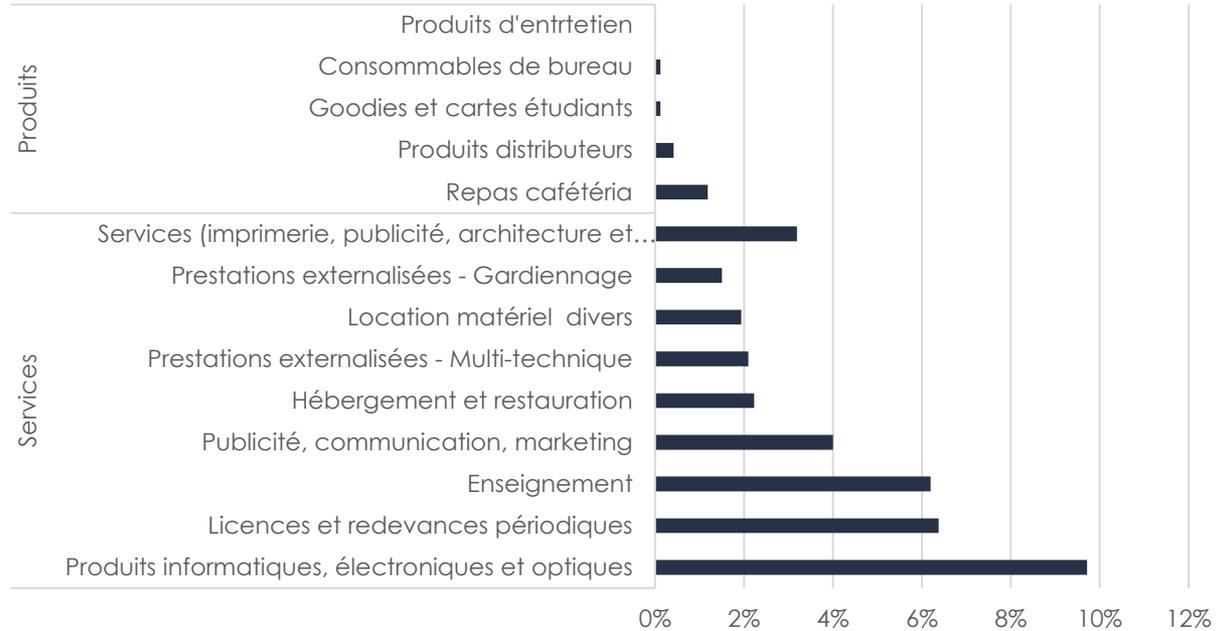
79 200 KM soit 18 tCO2e

Les dépenses ont été prises en compte selon les critères suivants :

- ✓ Dépenses validées ou en cours de validation
- ✓ Dépenses saisies jusqu'à aujourd'hui
- ✓ Toute population confondue : Salariés / Non-salariés / Elèves / Jurys

Méthodologie pour les services

- ✓ Traitement des factures fournisseurs sur la période de référence en affectant pour chacune d'entre elles le facteur d'émission CO2 sur la base ADEME (données monétaires)



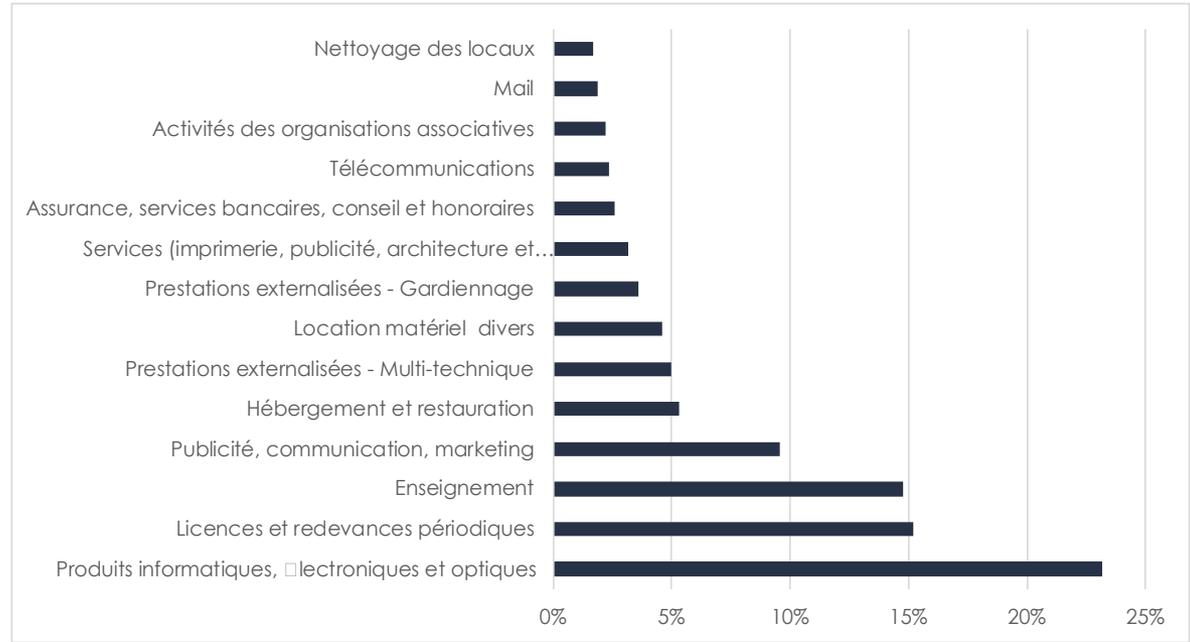
Méthodologie pour les biens

- ✓ Collecte et traitement des données des produits achetés sur la période de référence en affectant pour chacun d'entre eux le facteur d'émission CO2 sur la base ADEME (données physiques)



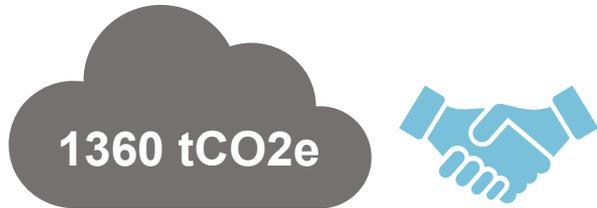
2475 tCO2e

- Les services informatiques et électroniques représentent la plus grande part des émissions, avec plus de 20 % des émissions de CO2 sur ce poste
- Prise en compte de l'équivalent CO2 correspondant aux interventions des prestataires externes qui s'occupent des systèmes d'information.



2383 tCO2e

Empreinte carbone 2019 - 2020



VS

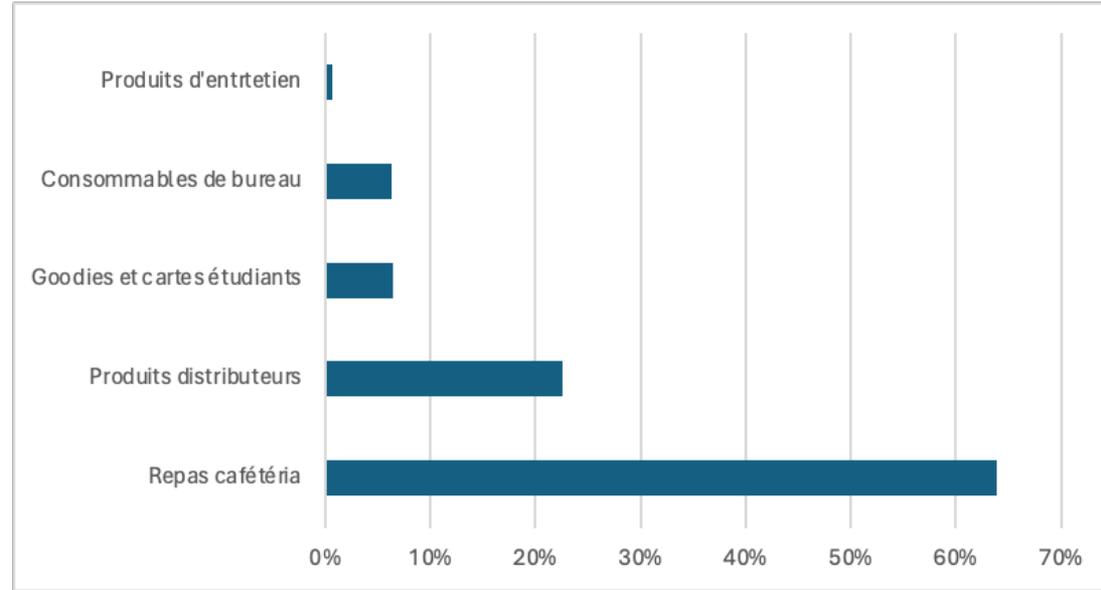
Empreinte carbone 2023 - 2024



Explication des écarts:

- ✓ Elargissement du périmètre des services pris en compte, passant de 7 766 000€ dans le précédent BEGES à 12 106 000 € dans le nouveau.
- ✓ Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance des bâtiments)
 - En 2019-2020 : 3 840 000 euros comptabilisés pour 653 tCO₂
 - En 2023 - 2024 : 5 112 000 euros comptabilisés pour 1 101 tCO₂
 - **Soit une augmentation de 448 tCO₂**
- ✓ Services enseignements (IO + Tests examens + réseaux universités partenaires)
 - En 2019-2020 : 825 000 euros comptabilisés pour 99 TCO₂
 - En 2023-2024 : 3 203 000 euros comptabilisés pour 352 TCO₂
 - **Soit une augmentation de 253 TCO₂**
- ✓ Licences et redevances périodiques
 - ✓ En 2019-2020 non comptabilisées (exclues du périmètre par BL Evolution)
 - ✓ **En 2023-2024 : 1 612 000 euros comptabilisés pour 363 TCO₂**

- ✓ Les repas servis à la cafétéria représentent plus de 60 % des émissions produites sur ce poste
- ✓ Les repas végétariens ne représentent qu'un repas sur cinq.
- ✓ À titre de comparaison, un repas classique avec du bœuf a un bilan carbone moyen de 6,29 kg CO₂e, alors qu'un repas végétarien a un bilan carbone moyen de 0,51 kg CO₂e.



107 tCO₂e

Empreinte
carbone 2021

VS

Empreinte
carbone 2024

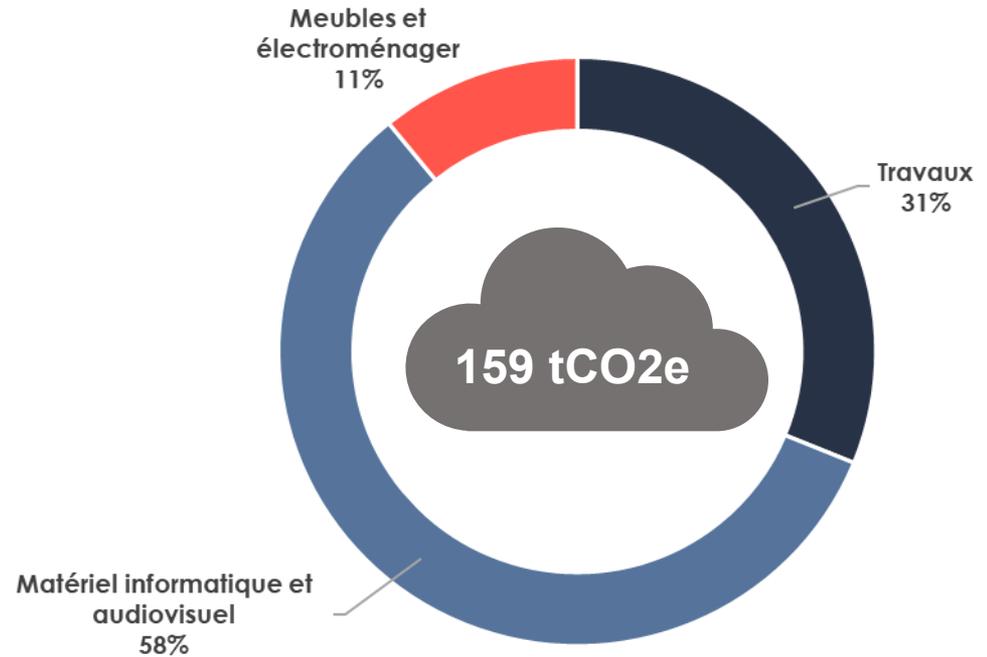


Explication des écarts:

- ✓ Repas à la cafeteria 235 tco2e en 2021 contre 67 tco2e en 2024
- ✓ Prise en compte des différents repas
 - Consommations réelles fournies par Class'croute en 2024 contre une extrapolation en fonction des personne présente sur MBS en 2020
 - Repas cafeteria : 70 950 repas en 2020 contre 32 423 repas en 2024

Méthodologie pour les immobilisations

- ✓ Traitement des immobilisations sur la période de référence en affectant pour chacune d'entre elles le facteur d'émission CO2 sur la base ADEME.
- ✓ Le matériel informatique et audiovisuel représente 58% du poste (données physiques).
- ✓ Les travaux intégrés par les montants dépensés (données monétaires) et amortis sur 5 ans. Ils représentent 31% du poste.
- ✓ Le mobilier intégré par les montants dépensés (données monétaires) et amortis sur 5 ans. Ils représentent 11% du poste.



Empreinte carbone 2019 - 2020



VS

Empreinte carbone 2023 - 2024

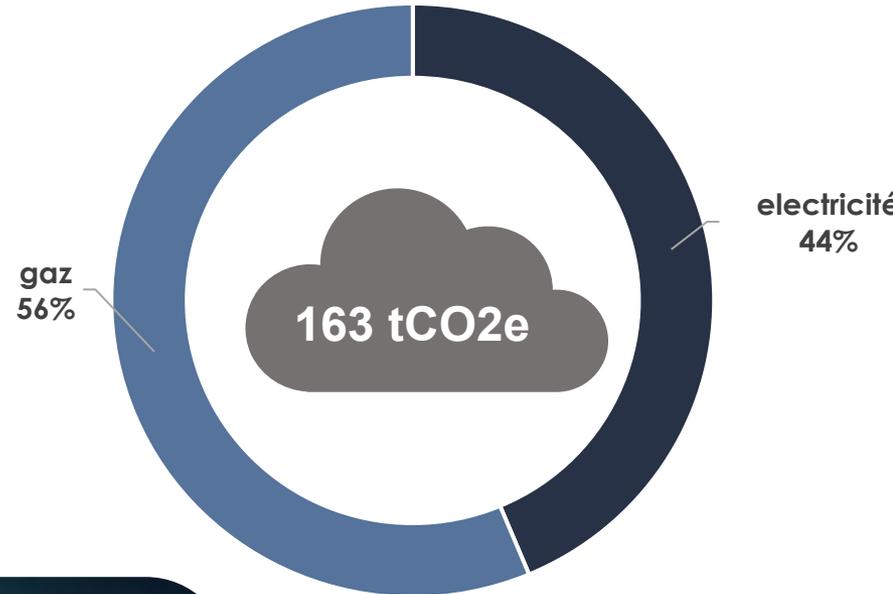


Explication des écarts:

- ✓ Travaux sur le campus : 166 tco₂e en 2020 contre 49 tco₂e en 2024
 - En 2019-2020 : 2 307 000 euros comptabilisés pour 166 tCO₂
 - En 2023 - 2024 : 773 104 euros comptabilisés pour 49 tCO₂
 - **Soit une diminution de 117 tCO₂**
- ✓ Matériel informatique et audiovisuel : 139 tco₂e en 2020 contre 92 tco₂e en 2024
 - **Soit une diminution de 47 tCO₂**
- ✓ Meubles et électroménagers : 61 tco₂e en 2021 contre 18 tco₂e en 2024
 - **Soit une diminution de 43 tCO₂**

Méthodologie pour la consommation d'énergie

- ✓ Traitement des relevés fournis sur la période de référence en affectant le facteur d'émission CO2 sur la base ADEME
- ✓ L'électricité possédant un faible facteur d'émission en France, c'est le gaz naturel qui occupe la plus grosse part du bilan carbone avec 56%



**Empreinte carbone
2019-2020**



VS

**Empreinte carbone
2023-2024**



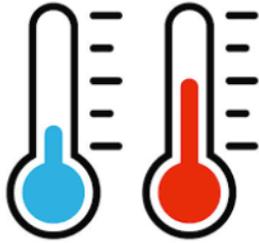
Explication des écarts :

- ✓ MBS n'utilise plus le fioul comme source d'énergie
- ✓ Consommation d'électricité : 107 tco₂e en 2020 contre 71 tco₂e en 2024
- ✓ Consommation de gaz : 169 tco₂e en 2021 contre 91 tco₂e en 2024



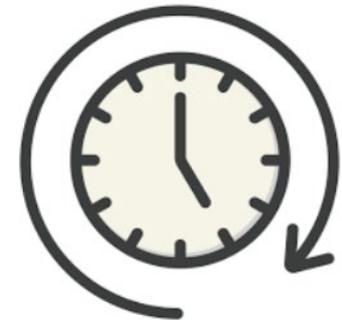
En octobre 2022 MBS s'est engagée sur 4 piliers pour réduire la consommation d'énergie sur son campus :

✓ Diminution des luminaires



✓ Limitation des températures

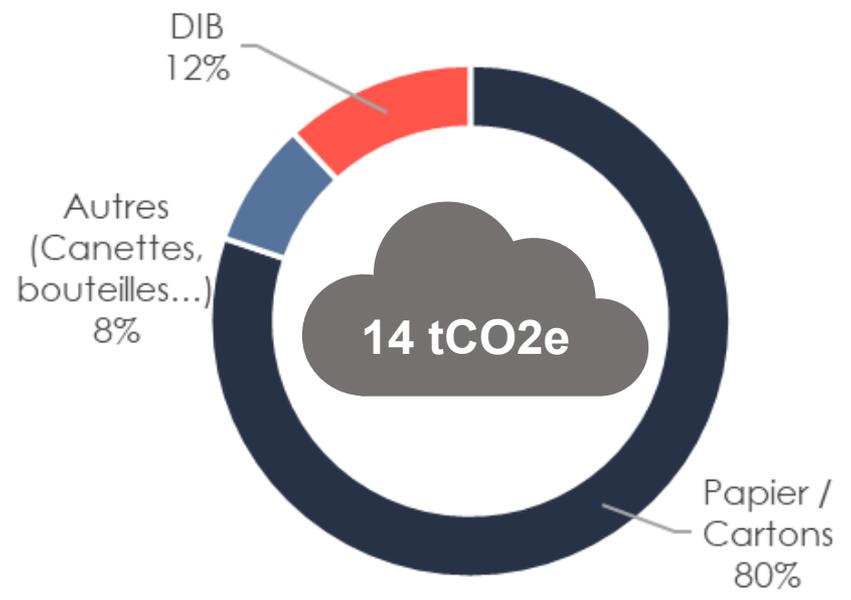
✓ Modification des plages horaires d'ouverture du campus



✓ Révision du calendrier de chauffage

Méthodologie pour les déchets

- ✓ Traitement des relevés fournis sur la période de référence en affectant le facteur d'émission CO2 sur la base ADEME



Empreinte carbone 2019-2020



VS

Empreinte carbone 2023-2024



Explication des écarts:

En fin d'année 2023, le changement de mode de tri des déchets a considérablement augmenté le taux de recyclage, passant de 9 % à plus de 70 %, grâce à une meilleure valorisation des déchets.

**Empreinte
carbone
2019-2020**



VS

**Empreinte
carbone
2023-2024**



Méthodologie pour les fluides frigorigènes

- ✓ Les fuites de fluide frigorigène (R410a) ont été estimées à 15% de la charge totale de fluide pour toutes les machines dont les fuites n'avaient pas été recensées.
- ✓ Les fuites totales annuelles des 31 appareils étudiés sont donc estimés à 44 kg de fluide



Dépôt des résultats du BEGES 2024 de MBS sur le site de l'ADEME

Ateliers de restitution auprès des usagers de MBS 1^{er} semestre 2024

Ateliers de sensibilisation « Ateliers 2 tonnes » en 2024 – 2025

Définition de la stratégie climat 2024 – 2026

Reporting et analyse des écarts avec les objectifs fixés

Candidature au renouvellement du Label DD&RS en 2026



*Développement Durable
& Responsabilité Sociétale*

Merci de votre attention

13 MESURES RELATIVES
À LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

