

Avignon Université
74 Rue Louis Pasteur
84029 Avignon cedex 1



**Réalisation du 5^{ème} Bilan d'Emissions de Gaz à Effet de Serre
réglementaire d'Avignon Université**

Bilan 2023

Réalisé par Yves Debongnie - Chargé de mission bilan carbone Avignon Université

TABLE DES MATIERES

1- Fiche d'identité d'Avignon Université.....	3
2- Bilan des émissions de gaz a effet de serre 2023	3
2.1- Année de référence et année de reporting	3
2.2- Tableau de déclaration.....	3
2.3- Émissions évitées	3
3-Plan de transition	4
3.1- Objectifs fixés.....	4
3.2- Actions et moyens.....	4
3.3- Analyse des résultats obtenus et justification	6
4- Présentation de l'organisation.....	14
4.1- Présentation générale.....	14
4.2- Politique de développement durable	15
5- Méthodologie.....	15
5.1- Calcul des émissions.....	15
• Liste des facteurs d'émission (FE) et Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) utilisés	16
• Incertitudes	16
• Sources	17
5.2- Siret	17
5.3- Comparaison avec le précédent bilan.....	18
• Recalcul	19
6- Coordonnées du responsable	19

1- FICHE D'IDENTITE D'AVIGNON UNIVERSITE

Raison sociale	Avignon Université
Siren principal	198406852
Structure	Établissement public
Code NAF principal	8542Z
Nombre de salariés	entre 500 et 999
Département	Vaucluse
Autres Siren concernés	-
Mode de consolidation	Financier
Courriel du créateur du bilan	yves.debongnie@gmail.com

2- BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 2023

2.1- Année de référence et année de reporting

L'année de reporting de ce bilan GES est 2023. L'année de référence est 2023 également.

Le premier bilan GES a été réalisé en 2012. L'année 2012 a servi d'année de référence pour les bilans GES suivants jusqu'en 2022. Pour ce bilan 2023, le périmètre du bilan est étendu pour inclure l'ensemble des émissions indirectes liées à l'activité d'Avignon Université (scope 3). Il n'est plus possible d'utiliser 2012 comme année de référence, la nouvelle année de référence pour les bilans suivants est à présent l'année 2023.

2.2- Tableau de déclaration

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de	315,27	-	0,80	-	316,07	15,80
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	25,06	0,14	0,21	-	25,41	0,41
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	-	-	-	-	-	-
	4	Emissions directes fugitives	-	-	-	-	-	-
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	-	-	-	-	-	-
	Sous total		340,33	0,14	1,01	-	341,48	15,81
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	104,86	-	-	-	104,86	10,49
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	-	-	-	-	-	-
	Sous total		104,86	-	-	-	104,86	10,49
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	94,74	6,14	0,72	20,74	122,34	4,98
	9	Achats de produits ou services	5 092,74	-	-	-	5 092,74	1146,40
	10	Immobilisations de biens	1 181,51	-	-	-	1 181,51	341,63
	11	Déchets	90,53	-	-	-	90,53	38,75
	12	Transport de marchandise amont	-	-	-	-	-	-
	13	Déplacements professionnels	128,08	1,10	0,01	1,38	130,56	40,98
	14	Actifs en leasing amont	-	-	-	-	-	-
	15	Investissements	-	-	-	-	-	-
	16	Transport des visiteurs et des clients	3 790,31	1,72	0,01	-	3 792,04	1 553,65
	17	Transport de marchandise aval	-	-	-	-	-	-
	18	Utilisation des produits vendus	-	-	-	-	-	-
	19	Fin de vie des produits vendus	-	-	-	-	-	-
	20	Franchise aval	-	-	-	-	-	-
	21	Leasing aval	-	-	-	-	-	-
	22	Déplacements domicile travail	835,18	-	-	-	835,18	425,23
23	Autres émissions indirectes	-	-	-	-	-	-	
	Sous total		11 213,08	8,96	0,73	22,11	11 244,88	2 007,18
	TOTAL		11658,26	9,10	1,74	22,11	11 691,22	

2.3- Émissions évitées

Non concerné (pas d'émissions évitées)

3-PLAN DE TRANSITION

3.1- Objectifs fixés

Emissions directes : -7 tCO₂e / Emissions indirectes : - 227 tCO₂e

Objectif pour 2024 (volume de réduction indiqué ci-dessus) :

La loi climat et résilience (2021) fixe un nouvel objectif de réduction des émissions de GES de 55% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990, et affirme l'engagement de la France à atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050, permettant ainsi d'atteindre les objectifs de l'accord de Paris et du pacte vert pour l'Europe. Le Plan climat-biodiversité et transition écologique de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de novembre 2022 impose un bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) annuel en scopes 1, 2 et 3 avec une réduction sectorielle des émissions carbone attendue pour l'ESR d'au minimum 2%.

3.2- Actions et moyens

Avant 2022 :

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes liées aux consommations énergétiques était exigé tous les 3 ans aux structures de droit public de plus de 250 salariés (article 75 de la loi Grenelle II - 2012). La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV - 2015), visait à réduire les émissions de gaz à effet de serre de la France d'au moins 40% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990, et à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050

Conformément aux exigences passées, AU a réalisé les BEGES 2012, 2016, 2019 et 2022 en scopes 1 et 2. Sur 10 ans, **AU a déjà baissé de 40% les émissions par rapport à son année de référence 2012.**

En 2022, Avignon Université a marqué un tournant stratégique en mandatant une vice-présidence déléguée à la Transition Environnementale pour piloter les initiatives environnementales et la rédaction du Schéma Directeur de Durabilité (SDD).

Ce SDD a été rédigé en 2023 et voté en Conseil d'Administration d'Avignon Université le 23 Février 2024. Il s'agit d'un document stratégique qui engage l'université sur 5 ans à travers plus de 60 actions à promouvoir des pratiques professionnelles respectueuses de l'environnement et à intégrer des principes de développement durable dans notre fonctionnement.

La vice-présidence est soutenue par 3 chargés de mission pour sa mise en œuvre :

- Biodiversité
- Mobilités douces
- Numérique responsable

De plus, dans chaque composante de l'université est nommé un référent « Transition Environnementale », qui assure la diffusion et l'application sur le terrain des nouvelles pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Conformément à la demande du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche à travers son plan climat biodiversité et transition écologique de novembre 2022, Avignon Université s'engage à mettre en œuvre le BEGES annuellement et en scopes 1, 2 et 3. Pour l'année 2023, l'établissement du bilan carbone a été semi-intériorisé : plutôt que de le réaliser en interne ou de faire appel à un prestataire, l'université a

opté pour le recrutement d'un contractuel pour une période limitée. La personne retenue est qualifiée pour la méthodologie bilan carbone de l'ADEME, son positionnement comme personnel de l'université lui permet une compréhension poussée du fonctionnement de l'établissement et vise :

- à la production d'un bilan le plus pertinent possible,
- à l'identification des voies d'amélioration du recueil des données,
- à une implication des personnels en tant que contributeurs au recueil et à la réflexion sur les données (services en particulier), et en tant que récipiendaires du bilan produit à leur effet (services et laboratoires),
- au transfert de compétences en interne, dans une optique d'amélioration continue.

La désagrégation des émissions carbone à l'échelle des laboratoires a été retenue comme action du schéma directeur, dans l'objectif de sensibiliser les laboratoires et de leur fournir une base de travail (pouvant être affinée) et de suivi de l'impact de leur propre plan d'action.

Pour la suite une équipe interne BEGES est en cours de structuration et de formation. Cette équipe aura la charge d'internaliser le bilan des émissions de GES pour les scopes 1, 2 et 3, afin de le réaliser annuellement. Cette internalisation permettra au personnel de l'université d'acquérir de nouvelles compétences et expertises, essentielles pour établir un Plan de Transition pertinent.

Les mobilités étant une part très importante de nos émissions de GES, un diagnostic permettant d'établir un plan de mobilité a été réalisé. Son périmètre comprend les domiciles campus des agents et étudiants, les trajets professionnels des agents (service et recherche), les trajets professionnels des étudiants (mobilités ERASMUS).

Le diagnostic pointe trois axes de travail principaux :

1. L'amélioration de l'accueil des usagers des modes doux (abris vélo etc)
2. La promotion du covoiturage.
3. La communication sur les mobilités

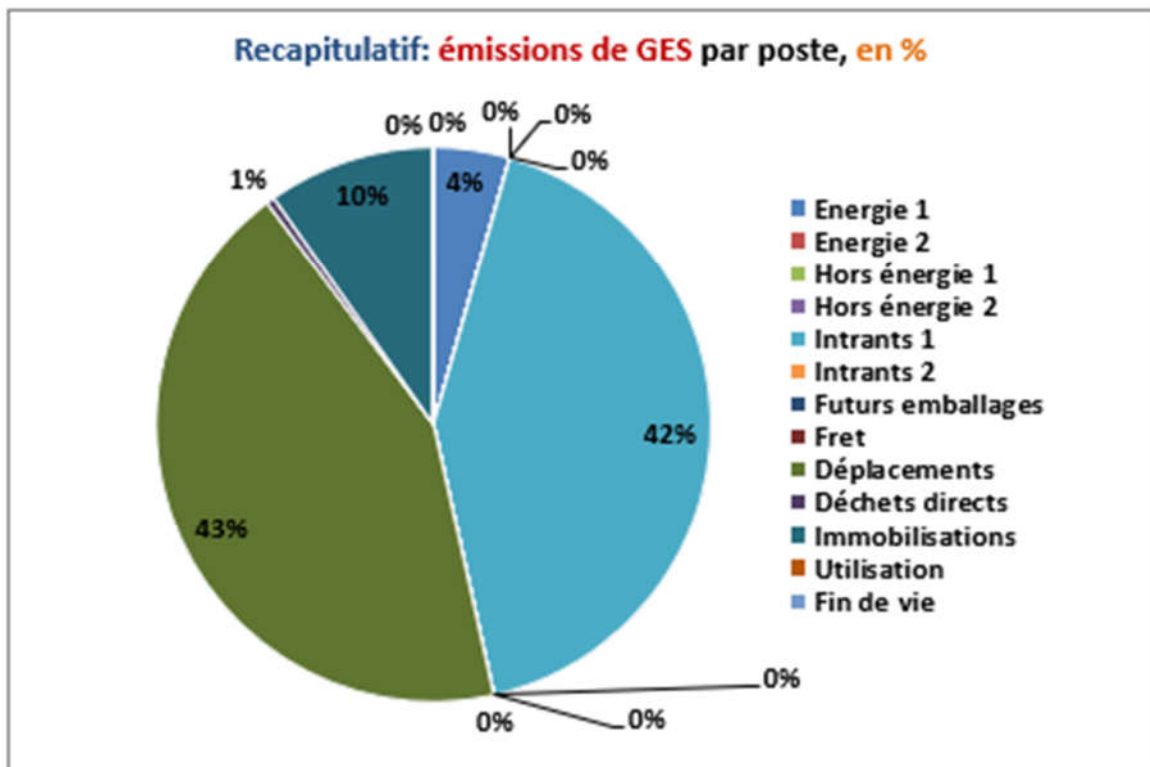
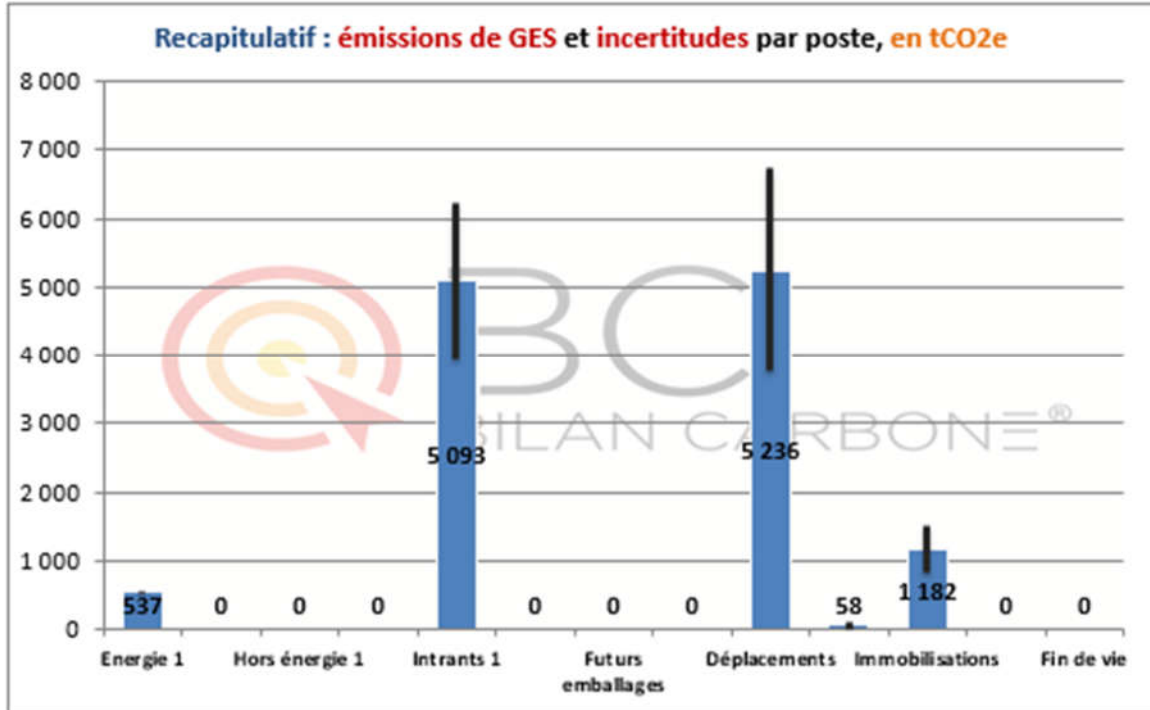
Pour les énergies, l'économiste des flux recruté en 2012, continue sa mission avec 9 fiches actions du schéma directeur de durabilité :

1. Mettre en place un suivi à grain fin des consommations énergétiques des principaux équipements techniques
2. Mettre en œuvre et intégrer des critères environnementaux, sociaux et de performance énergétique aux cahiers des charges des nouveaux bâtiments et réhabilitations
3. Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments existants
4. Améliorer le confort thermique d'été des bâtiments existants
5. Proposer des solutions d'occupation des locaux permettant de limiter la consommation énergétique tout en maintenant un haut niveau de QVT
6. Limiter la consommation énergétique des équipements individuels
7. Éclairer l'ensemble des décisions ayant un impact sur les consommations énergétiques par une projection sur les consommations
8. Fixer une trajectoire de réduction de la consommation énergétique des activités, et l'évaluer
9. Réduire et optimiser la consommation d'eau

3.3- Analyse des résultats obtenus et justification

Sur l'année 2023, le maintien des activités de Avignon Université a nécessité l'émission d'environ 12000 t de CO₂eq. Les deux postes d'émission principaux sont les achats et les déplacements.

Ces postes se répartissent comme suit :



Détaillons les postes principaux.

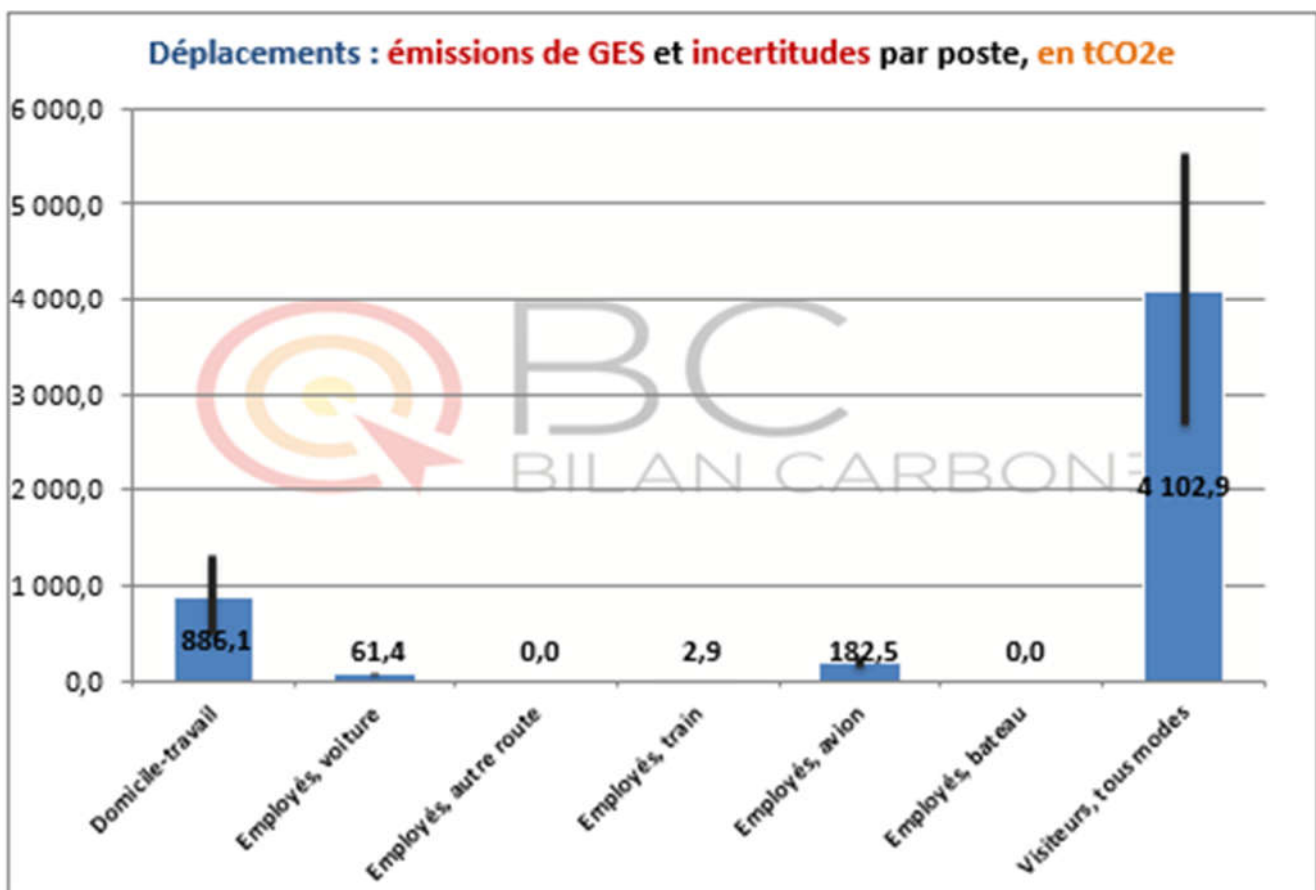
- **Déplacements**

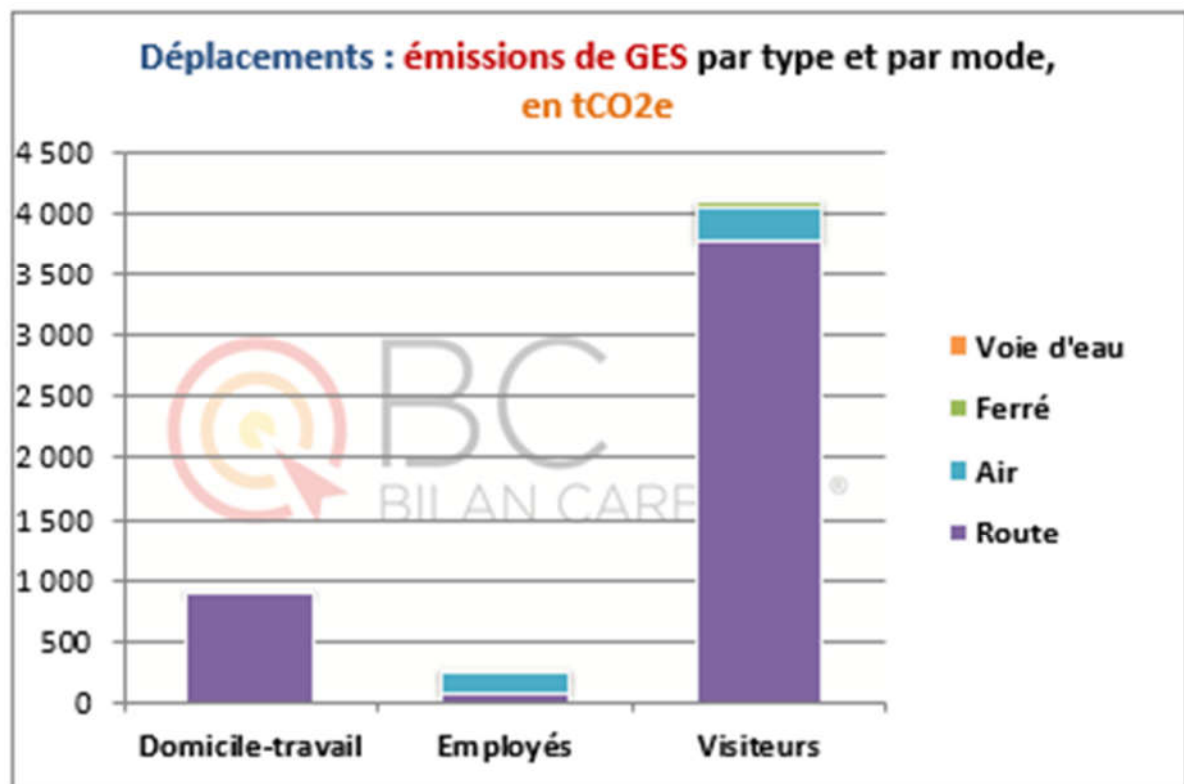
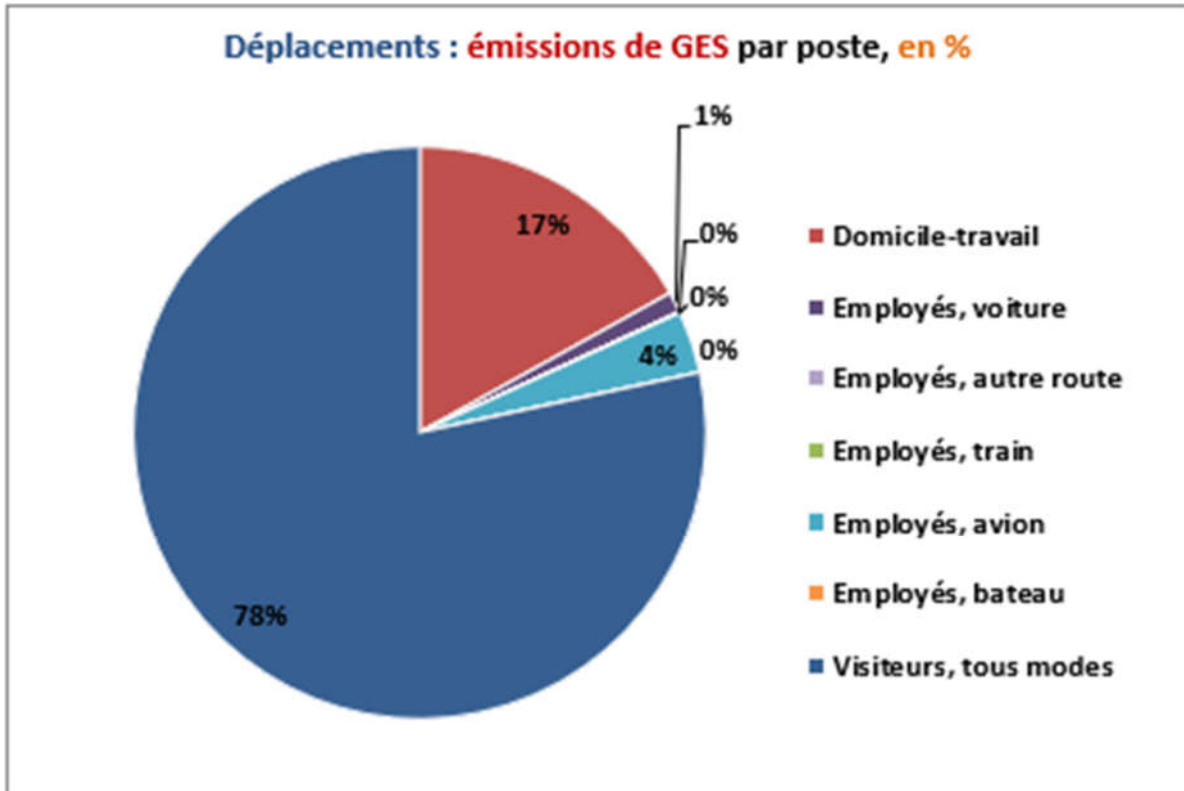
La mobilité est le poste principal d'émissions de l'université. Il y a plusieurs types de déplacements à prendre en compte :

- les déplacements domicile-travail des employés
- les déplacements professionnels des employés
- les déplacements domicile-campus des étudiants
- les déplacements internationaux que les étudiants effectuent (programmes d'échanges étudiants d'une part, étudiants qui viennent d'autres pays et s'inscrivent à Avignon Université d'autre part)

Sur l'année 2023, il y a eu en moyenne 6728 étudiants inscrits à l'université (moyenne entre les effectifs de l'année académique 2022-2023 et 2023-2024), et 729 employés (729,49 ETP).

Dans les graphiques qui suivent, « visiteurs » correspond aux étudiants. Les émissions liées aux mobilités se répartissent comme suit :



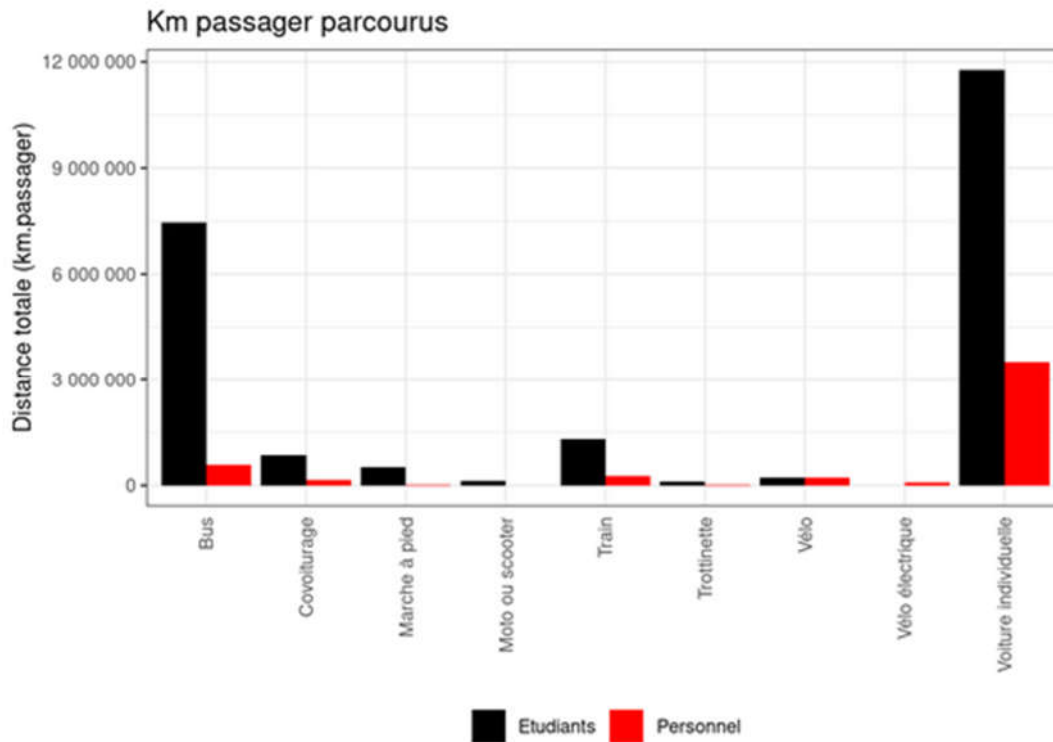


Déplacements	Emissions		
	kg CO2e	t CO2e	Relatives
Domicile-travail	886 079	886	17%
Employés, voiture	61 403	61	1%
Employés, autre route	0	0	0%
Employés, train	2 858	3	0%
Employés, avion	182 540	183	3%
Employés, bateau	0	0	0%
Visiteurs, tous modes	4 102 868	4 103	78%
Total	5 235 748	5 236	100%

Incertitudes	
kg CO2e	%
422 555	48%
12 694	21%
0	
626	22%
54 528	30%
0	
1 426 469	35%
1 488 792	28%

La mobilité des étudiants représente la majeure partie des émissions, suivie par la mobilité quotidienne du personnel. L'importance de la mobilité des étudiants comparativement à celle du personnel vient de la différence d'effectif : il y a 9 fois plus d'étudiants que d'employés. Si on compare les émissions par personne, alors les émissions moyennes d'un employé pour ses déplacements sont plus élevées que celles d'un étudiant.

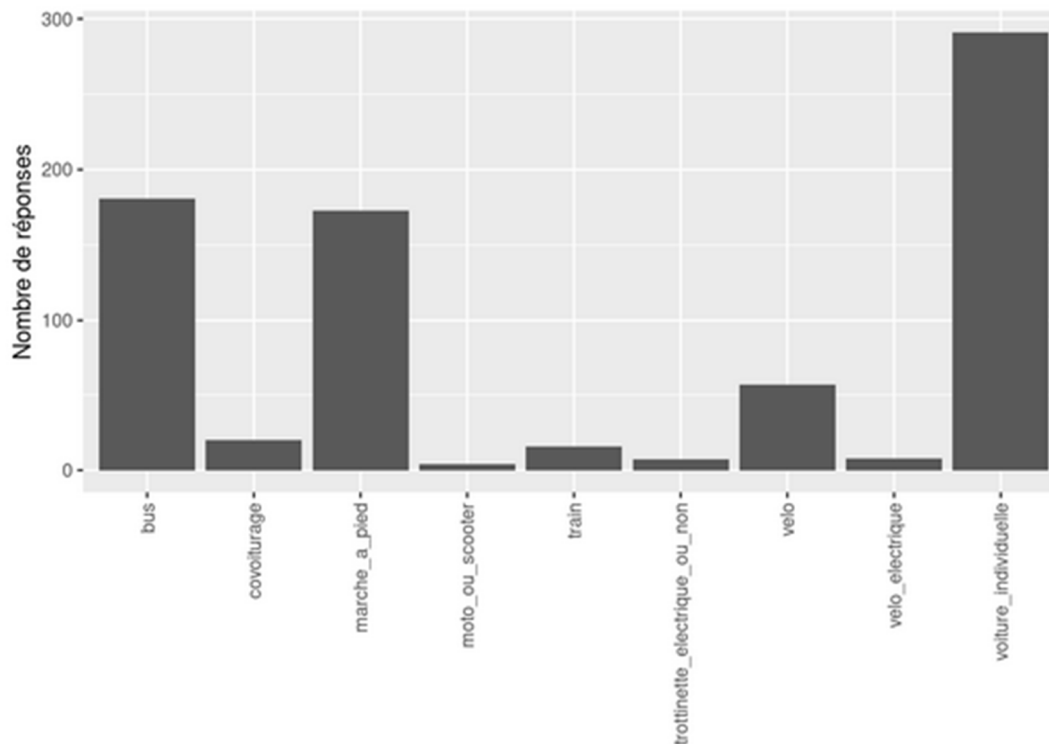
La mobilité étant un enjeu majeur en termes de GES pour l'université, une enquête de mobilité a été réalisée en 2023 au sein du personnel et des étudiants pour établir un diagnostic. C'est sur base des données de cette enquête que la partie mobilité quotidienne de ce bilan carbone a été réalisée. L'enquête nous permet d'avoir plus de détails quant à la répartition des différents modes de transport, notamment en termes de distances parcourues :



La répartition n'a rien de surprenant, il est logique que les distances totales parcourues à pied ou à vélo soient faibles comparées à celles parcourues en voiture. On observe que très peu de personnes prennent le train, et le bus fait partie des transports utilisés par les étudiants mais peu par le personnel. En termes

d'émissions de CO₂, la voiture représente environ 80% des émissions, le bus environ 20%, les autres moyens de transport sont marginaux.

Ceci peut être mis en regard du nombre d'usagers par type de transport :



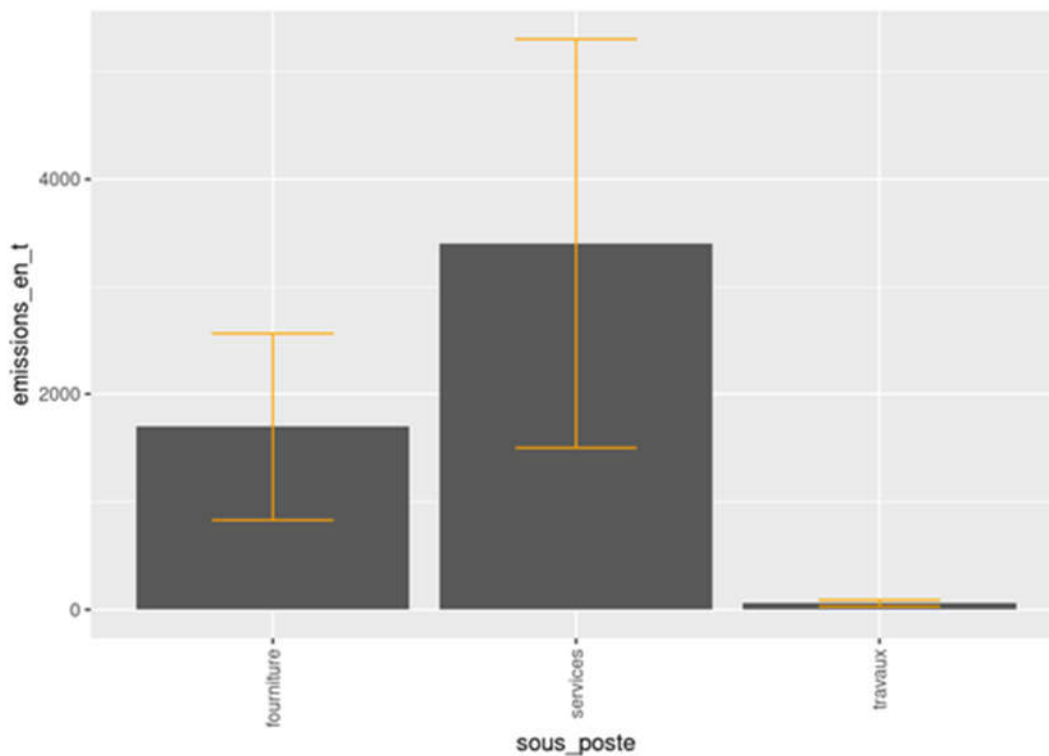
L'enjeu principal pour la décarbonation des déplacements liés à l'université d'Avignon est donc de favoriser l'abandon de la voiture, et dans une moindre mesure du bus, pour la mobilité quotidienne au profit d'autres modes de déplacements.

- **Intrants**

La réglementation impose aux établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) d'enregistrer toutes les dépenses réalisées en utilisant une nomenclature dédiée à l'ESR : la nomenclature Nacres. Sur base de cette nomenclature, et en utilisant des facteurs d'émission de type « ratio monétaire », les achats de l'université d'Avignon peuvent être analysés.

Il est important de garder à l'esprit que l'utilisation de ratios monétaires, qui plus est sur des catégories d'achats qui n'ont pas été conçues avec l'objectif d'établir un bilan carbone, amène une grande incertitude sur les résultats qui suivent. Ils doivent donc être utilisés avec précaution.

La nomenclature Nacres décline les achats en plusieurs catégories : les services, les fournitures et les travaux.



poste	sous_poste	emissions_en_t	incertitude_en_t
achats	fourniture	1 700	870
achats	services	3 400	1 900
achats	travaux	60	30

En prenant les éléments principaux de chaque catégorie, nous avons les tableaux suivants :

- **Services :**

groupe_de_marchandise	nacres_intitules	emissions_en_t	incertitude_en_t
BB.11	Services de nettoyage courant des locaux	1 000	600
BC.01	Services de gardiennage et de securite	1 000	880
FD.01	Services de deménagement courants	120	100
BG.21	Services de creation et d'entretien des espaces verts	97	63
AC.41	Reparation et maintenance des equipements de reprographie de proximite	93	66
II.01	Telecom : consommations, abonnements, raccordements telephonie filaire	92	59
BE.15	Repar. Et maintenance equipmts climatisation, ventilation, chauffage, reservoirs	69	37
BB.36	Services de traitement des autres dechets (menagers, industriels,...)	54	80
AA.64	Services de restauration exterieurs (restaurants)	48	26
AUTRE	Autres	740	93

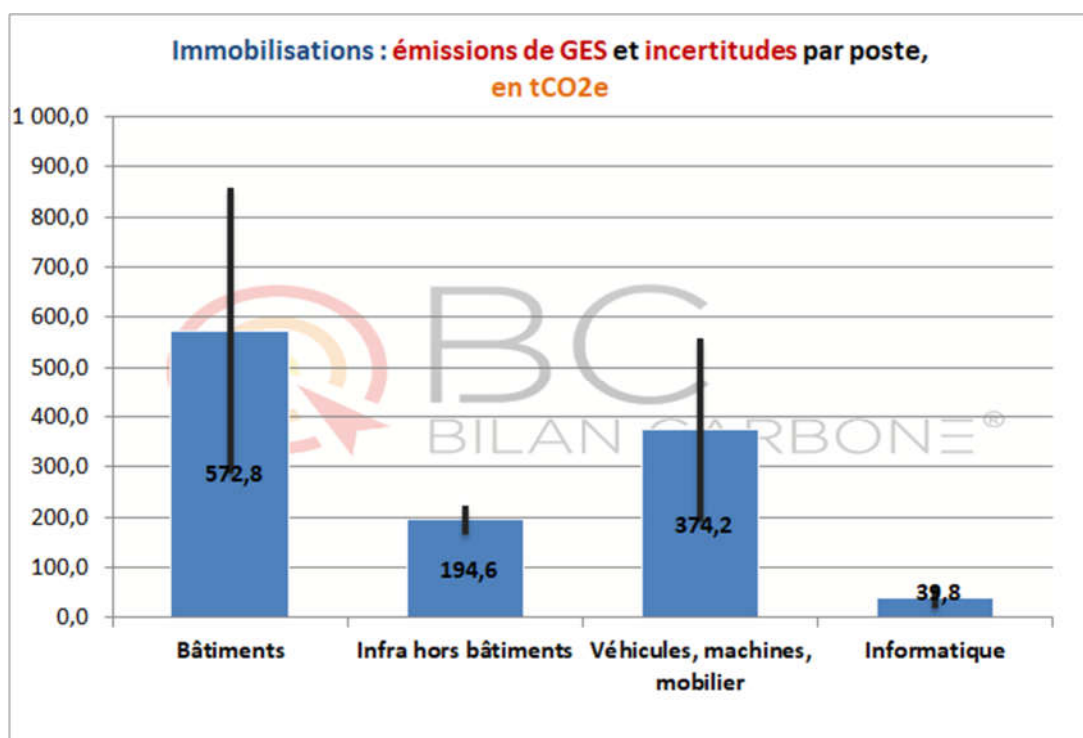
○ **Fournitures :**

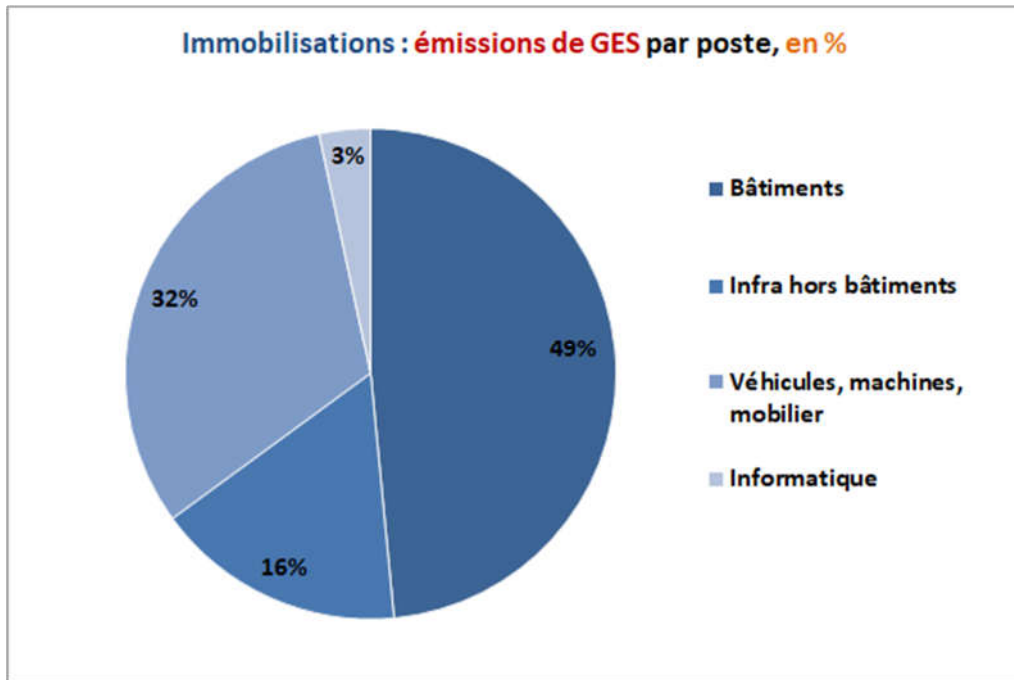
groupe_de_marchandise	nacres_intitules	emissions_en_t	incertitude_en_t
CE.03	Documentation : livres non scolaires imprimes	590	340
AC.21	Equipements de reprographie de proximite	230	120
BD.27	Fournitures et equipements de securite (systemes d'alarmes, extincteurs,...)	190	120
NB.35	Autres consommables de labo hors plastique et verre	39	30
GA.04	Azote gazeux de qualite industrielle en bouteille	39	23
NB.17	Autres consommables en plastique et en verre hors culture cell. Et bacterio	36	31
AA.23	Conserves et epicerie	33	21
NA.21	Produits chimiques courants (acides, bases, sels...)	29	19
AB.01	Petites fournitures et petits equipements de bureau (hors informatique)	27	15
AUTRE	Autres	470	42

De ces tableaux, il ressort que les services de gardiennage et de nettoyage sont deux sources importantes d'émissions. Établir une collaboration avec les prestataires en charge de ces services est donc un élément important pour la décarbonation d'Avignon Université. Les achats de documentation et la reprographie sont également un point sur lequel il y a un enjeu identifié.

Au vu de l'utilisation de ratios monétaires pour établir ces listes, les conclusions sont fragiles et il est nécessaire de compléter ces tableaux avec d'autres informations si on souhaite pousser l'analyse plus loin. Il y a donc un travail à réaliser pour améliorer la méthode qu'il serait intéressant de faire pour le prochain bilan carbone.

• **Immobilisations**

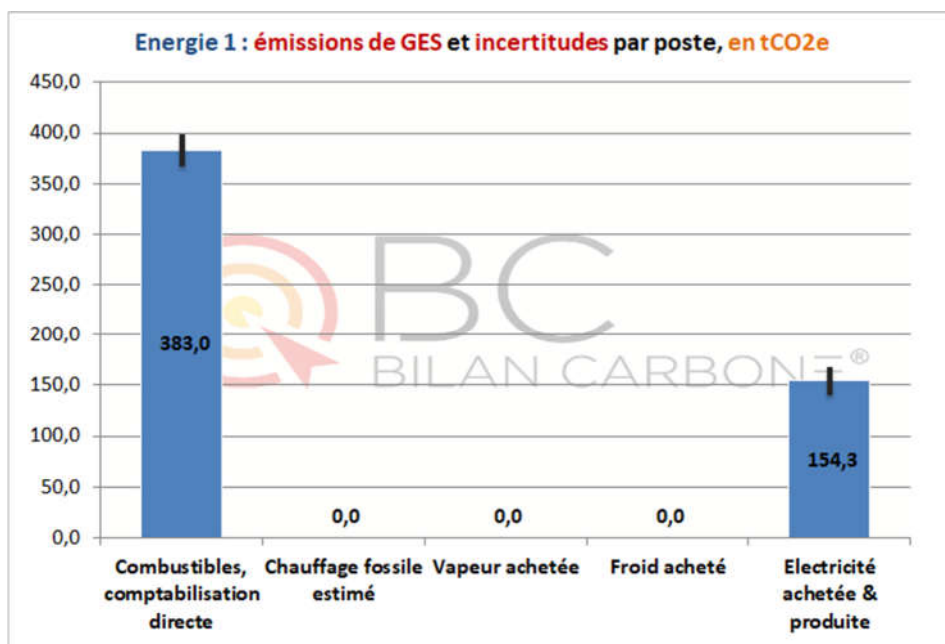


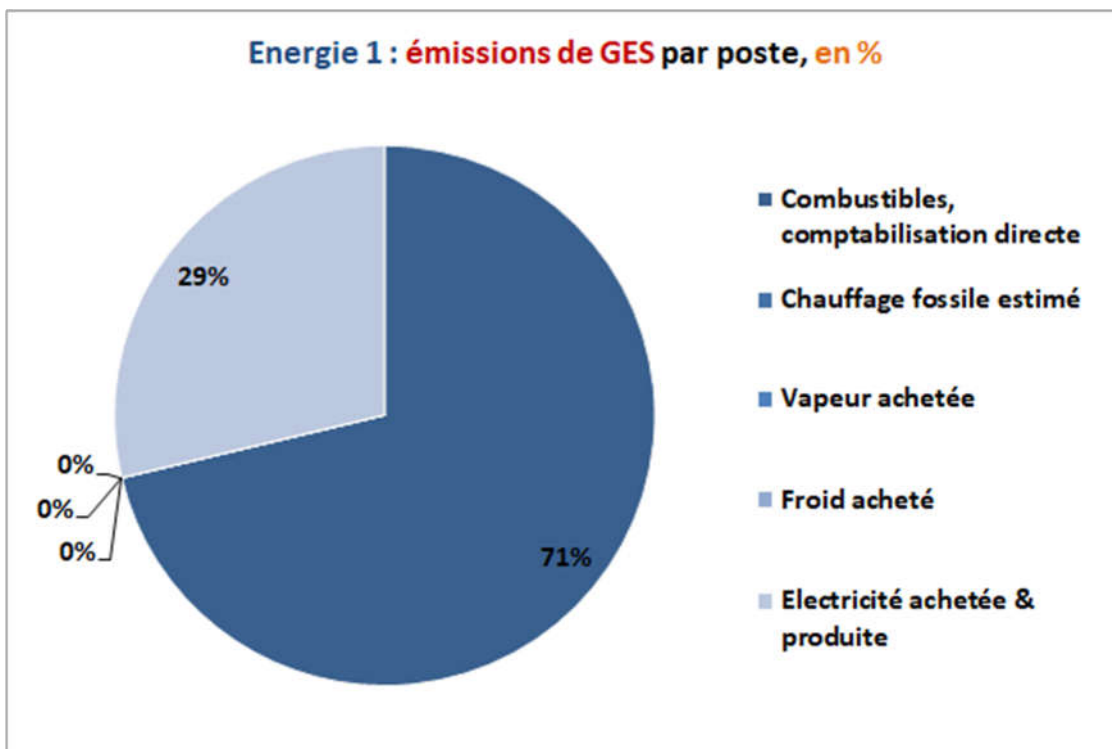


Immobilisations	Emissions		
	kg CO2e	t CO2e	Relatives
Bâtiments	572 779	573	48%
Infra hors bâtiments	194 645	195	16%
Véhicules, machines, mobilier	374 235	374	32%
Informatique	39 850	40	3%
Total	1 181 509	1 182	100%

Incertitudes	
kg CO2e	%
286 389	50%
29 197	15%
182 907	49%
19 566	49%
341 627	29%

- **Énergie**





Energie 1	Emissions		
	kg CO2e	t CO2e	Relatives
Combustibles, comptabilisation directe	382 982	383	71%
Chauffage fossile estimé	0	0	0%
Vapeur achetée	0	0	0%
Froid acheté	0	0	0%
Electricité achetée & produite	154 326	154	29%
Total	537 308	537	100%

Incertitudes	
kg CO2e	%
16 154	4%
0	
0	
0	
13 679	9%
21 167	4%

4- PRESENTATION DE L'ORGANISATION

4.1- Présentation générale

Avignon Université accueille près de 6500 étudiants et forge son image scientifique à travers deux axes identitaires que sont la culture, le patrimoine et les sociétés numériques et les Agrosociences.

L'université est structurée autour de 4 composantes :

- Institut Agrosociences Environnement et Santé : IAgES
- Institut Culture, le Patrimoine et les Sociétés Numériques ICPSN
- Institut Universitaire de Technologie : IUT
- Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique : CERI

Son offre de formation permet un accès à l'enseignement supérieur au plus grand nombre tout en proposant une palette large de licences généralistes, des licences professionnelles, des BUT mais également des masters.

Avignon Université déploie ses activités sur deux sites distincts d'une dizaine de kilomètres : le campus Hannah Arendt au centre-ville et le campus Jean Henri Fabre sur Agroparc.

Le site du centre-ville constitue le cœur historique de l'Université puisque, dès 1963, les activités scientifiques s'installent rue Pasteur. Ce développement sur le centre-ville se poursuit en 1997 avec la première rentrée de l'Université sur le nouveau site de l'ancien hôpital Sainte-Marthe.

Le centre-ville poursuit ensuite son développement dans les années 2000 avec la construction du bâtiment sud et du Pôle Sportif en 2005.

Parallèlement, l'Université organise son développement sur Agroparc avec la construction en 1993 et 1995 de l'IUT et du CERI, du bâtiment des Agrosociétés en 2005 et 2015 puis le LMA (Laboratoire de Mathématiques d'Avignon) en 2018.

4.2- Politique de développement durable

Adoptée par le Conseil d'Administration le 23 février 2024, la politique de développement durable d'Avignon Université se déploie à travers un Schéma Directeur de Durabilité. Ce document stratégique quinquennal comprend plus de 60 actions visant à promouvoir des pratiques professionnelles respectueuses de l'environnement et à intégrer les principes de développement durable dans toutes les activités de l'université.

Pour sa mise en œuvre, une vice-présidence est nommée et elle est assistée par trois chargés de mission spécialisés dans les domaines suivants :

- Biodiversité
- Mobilités douces
- Numérique responsable

Chaque composante de l'université désigne un référent « Transition Environnementale » chargé de diffuser et d'appliquer les nouvelles pratiques environnementales sur le terrain.

Avignon Université s'engage également à obtenir la labellisation DDRS en 2027. Ce label, soutenu par la Conférence des présidents d'Université, la Conférence des Grandes Écoles, le réseau des étudiants français en développement durable, ainsi que les ministères de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et de la Transition écologique et solidaire, est opéré par le collectif CIRSES, qui regroupe les chargés de mission DDRS des établissements de l'enseignement supérieur.

5- METHODOLOGIE

5.1- Calcul des émissions

Le calcul des émissions a été réalisé en utilisant le tableur Bilan Carbone v8.7.4 issu de la méthodologie Bilan Carbone ®. Les données utilisées ont été préparées au préalable en utilisant le langage de programmation R pour nettoyer et préparer les données, et Quarto pour visualiser et mettre en forme les données.

Les documents collectés, les sources d'incertitudes, et le traitement effectué sur les données ont été documentés en détail et peuvent être reproduit, grâce à l'outil développé en interne (avec Quarto et R).

- Liste des facteurs d'émission (FE) et Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) utilisés

Les facteurs d'émissions proviennent de deux sources :

- La base Impact de l'ADEME
- La base de facteurs d'émission de GES1.5

GES1.5 est l'outil de calcul d'empreinte carbone des laboratoires qui a été créé par le collectif Labos1.5. Les facteurs d'émissions créé par Labos1.5 sont des ratios monétaires attribués aux codes Nacres. Nacres est la nomenclature d'achats utilisée dans l'enseignement supérieur et la recherche pour catégoriser les achats. Les facteurs d'émissions de GES1.5 ont été utilisé pour les intrants exclusivement, et les facteurs d'émission de la base Impact ont été utilisé pour tous les autres postes.

Les facteurs d'émissions de GES1.5 ainsi que la méthodologie utilisée pour les établir ont été téléchargés sur la page <https://apps.labos1point5.org/ges-1point5> en octobre 2023

Les PRG utilisés sont ceux qui sont présents dans le tableur Bilan Carbone v8.7.2. Voici les valeurs utilisées :

NOM	Unité	Source	PRG
CO2f	kgCO2e/kg	Base Carbone	1,0
CH4b	kgCO2e/kg	Base Carbone	28,0
CH4f	kgCO2e/kg	Base Carbone	30,0
N2O	kgCO2e/kg	Base Carbone	265,0

- Incertitudes

Les incertitudes ont été estimées pour chaque source de données.

- Lorsqu'il s'agit d'une donnée directement accessible (par exemple, les consommations d'énergie), le taux d'incertitude est attribué en fonction de la qualité de la donnée (en utilisant les repères suggérés par la méthode Bilan Carbone® : de 0% pour les mesures directes à 50% pour celles estimées en ordre de grandeur).
- Lorsqu'il s'agit d'un résultat calculé, (par exemple, la somme des distances parcourues dans le cadre des déplacements professionnels), une incertitude est attribuée à chaque élément (les trajets dans le cas des déplacements professionnels), et une incertitude est éventuellement attribuée à l'ensemble, pour prendre en compte des effets qui ne sont pas liés ou éléments eux-mêmes (tous les trajets ne sont pas forcément présent dans les données par exemple, si certains trajets n'ont pas donné lieu à des remboursement). L'incertitude finale est alors calculée en utilisant la formule pour sommer les incertitudes individuelles, et en y ajoutant l'incertitude de l'ensemble au total. Pour finir, l'incertitude ainsi calculée est ramenée à un niveau d'incertitude du tableur Bilan Carbone® en l'arrondissant par le haut au niveau le plus proche : 0% (aucune incertitude), 15% (incertitude faible), 30% (incertitude moyenne), 50% (incertitude forte)
- Enfin, les incertitudes ainsi calculées sur les données d'activité sont reportées dans le tableur Bilan Carbone®. Celui-ci réalise les calculs d'incertitude en utilisant les formules nécessaires pour inclure les incertitudes des facteurs d'émission et calculer l'incertitude composée.

Une interrogation méthodologique subsiste. Pour les intrants, les données collectées sont la liste des montants d'achat par groupe de marchandise (nomenclature NACRES). Il y a plusieurs centaines de groupes de marchandise différents, ce qui tend à générer des erreurs relatives assez faibles sur le total, alors que les facteurs d'émission ont de grandes marges d'incertitude. Les incertitudes finales calculées sur le poste des intrants ne reflètent donc pas la grande incertitude qu'il y a sur ce poste

- Sources

Voici la liste des documents utilisés pour établir le bilan carbone :

- Extraction de la base de données des ordres de missions du personnel (logiciel SIFAC)
- Factures d'achat de carburant des véhicules de service
- Sondage de mobilité 2023 réalisé auprès des étudiants et du personnel
- Liste des universités de provenance ou de destination des étudiants faisant partie d'un programme d'échange
- Liste des pays de provenance des étudiants étrangers hors programme d'échange
- Extraction de la base de données des achats réalisés (logiciel SIFAC)
- Inventaire physique des immobilisations réalisé en 2022 par un prestataire externe
- Liste des bâtiments de l'université et des superficies (SHON), avec date de construction
- Relevé sur carte des superficies de voirie de l'université
- Factures d'énergie
- Fiches de maintenance des climatiseurs
- Note interne sur les traitements des déchets
- Extraction du nombre d'étudiants inscrit (logiciel suivi des étudiants)
- Rapport social 2023 (nombre d'ETP au sein de l'université)

5.2- Siret

Établissement	NIC	Adresse
Université d'Avignon	00204	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
Bibliothèque Universitaire	00212	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
UFR Sciences Humaines	00238	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
UFR Droit Economie	00246	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
UFR Sciences du Langage	00253	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
SCUIO	00261	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
SIGU	00279	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
SRI	00287	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
CUFEF	00295	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
SUAPS	00303	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
SCDU	00337	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
IUP Métiers Arts Culture	00345	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
IUT Managt Gestion Entreprises	00352	74 rue Louis Pasteur – 84029 Avignon cedex 1
UFR Sciences Exactes et Naturelles	00311	33 rue Louis Pasteur - 84029 Avignon cedex 1
IUP Bio-Industrie	00360	33 rue Louis Pasteur - 84029 Avignon cedex 1
IUP Informatique Mathématiques	00097	339 Chemin des Meinajaries - 84140 Avignon
IUT Avignon	00220	337 Chemin des Meinajaries - 84140 Avignon
SCUFC	00329	1 avenue de Saint-Jean - 84029 Avignon cedex 1

5.3- Comparaison avec le précédent bilan

Pour les scopes 1 et 2 :

Dans notre précédent BEGES, nous avons prévu une réduction annuelle de 2,5 % des émissions de GES sur les scopes 1 et 2, soit :

- Émissions directes : -9,6 tCO₂e en 2023 par rapport à 2022
- Émissions indirectes : -6,5 tCO₂e en 2023 par rapport à 2022

Le tableau suivant présente les évolutions entre 2022 et 2023 :

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	2022 Total (t CO ₂ e)	2023 Total (t CO ₂ e)	% Variation
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	365,73	316,07	-14%
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	18,13	25,41	40%
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	-	-	
	4	Emissions directes fugitives	-	-	
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	-	-	
	Sous total		383,85	341,48	-11%
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	120,86	104,86	-13%
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	-	-	
	Sous total		120,86	104,86	-13%
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	138,79	122,34	-12%
	Sous total		138,79	122,34	-12%
TOTAL			643,51	568,67	-12%

L'objectif de réduction annuelle de 2,5 % est largement dépassé.

L'économie des flux et le service du patrimoine immobilier ont continué leur mobilisation et ont réalisé principalement 3 projets permettant des économies d'énergie et une réduction des émissions de GES :

- Mise en œuvre d'une installation de 36 kWc sur la toiture du CERI en autoconsommation
- Rénovation de l'éclairage des circulations du bâtiment A de l'Agrosciences
- Remplacement des 2 chaudières gaz du CERI par des chaudières à condensation modulantes et des pompes à débit fixe par des pompes à débit variable

La guerre en Ukraine, qui a éclaté en février 2022, a eu des répercussions profondes sur le secteur énergétique. Le conflit a perturbé les chaînes d'approvisionnement en énergie, les prix de l'énergie ont augmenté de manière significative, entraînant des répercussions directes sur les tarifs de l'électricité en 2023.

En parallèle, la France a rencontré des défis supplémentaires en raison du manque de réacteurs nucléaires en activité. En 2023, plusieurs centrales nucléaires ont été mises hors service pour maintenance ou pour des problèmes techniques, réduisant ainsi la capacité de production d'électricité du pays et a exacerbé la crise énergétique.

Face à ces défis, le gouvernement français a lancé un appel à la sobriété énergétique. Cette demande visait à encourager les citoyens, les entreprises et les institutions à réduire leur consommation d'énergie pour

faire face aux pénuries potentielles et aux hausses de prix. Des mesures spécifiques ont été mises en place, telles que la réduction de l'éclairage public et les limitations des températures de chauffage à 19°C.

Il est à noter aussi que 2023 est la deuxième année la plus chaude de l'histoire en région Paca, avec une hausse de 1,2°C. Cela a probablement impacté à la baisse nos consommations de chauffage

En conclusion, les effets combinés de la crise énergétique et de la hausse des températures expliquent la majeure partie de la diminution de nos consommations.

Pour les consommations de carburant, on remarque une augmentation par rapport à 2022 qui était la dernière année impactée par l'épidémie de CoViD qui avait limité les déplacements. 2023 est une année de consommation classique sachant qu'aucune politique sur les déplacements n'est en place à l'université.

- **Recalcul**

L'année 2023 étant la première année avec un bilan GES établi sur l'ensemble des émissions (scope 1, 2 et 3), elle devient la nouvelle année de référence. Il n'y a donc pas de recalcul à faire pour l'année de référence.

Pour la comparaison avec l'année 2022 sur les scopes 1 et 2, les mêmes facteurs d'émission ont été utilisés et la méthode de collecte des données n'a pas changé. Il n'y a donc pas de recalcul à faire pour comparer 2022 et 2023 sur les émissions directes.

6- COORDONNEES DU RESPONSABLE

Responsable du suivi	Céline Bourgeois
Fonction	Vice-Présidente déléguée à la Transition Environnementale
Courriel	vp-transition@univ-avignon.fr
Téléphone	06 60 49 01 34