

**Avignon Université**  
74 Rue Louis Pasteur  
84029 Avignon cedex 1



**Réalisation du 4<sup>ème</sup> Bilan d'Emissions de Gaz à Effet de Serre  
réglementaire d'Avignon Université**

**Bilan 2022**

**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 2022 .....	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 .....	4
4- Présentation de l'organisation.....	6
4.1- Présentation générale.....	6
4.2- Politique de développement durable .....	7
5- Méthodologie.....	7
5.1- Calcul des émissions.....	7
• Liste des facteurs d'émission (FE) et Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) utilisés .....	7
• Incertitudes .....	7
• Sources .....	8
5.2- Siret .....	8
5.3- Comparaison avec le précédent bilan.....	8
• Recalcul .....	8
6- Coordonnées du responsable .....	8

## 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 2022

### 2.1- Année de référence et année de reporting

L'année de reporting de ce bilan carbone est 2022. L'année de référence est 2012.

### 2.2- Tableau de déclaration

Catégories d'émissions	Números	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 combustion	364,80	-	0,93	-	365,73	18,29
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	17,93	0,05	0,15	-	18,13	0,64
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	-	-	-	-	-	-
	4	Emissions directes fuytives	-	-	-	-	-	-
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et	-	-	-	-	-	-
	<b>Sous total</b>		<b>382,73</b>	<b>0,05</b>	<b>1,08</b>	<b>-</b>	<b>383,85</b>	<b>18,30</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	120,86	-	-	-	120,86	12,09
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	-	-	-	-	-	-
	<b>Sous total</b>		<b>120,86</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>120,86</b>	<b>12,09</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	107,25	6,81	0,73	23,99	138,79	5,75
	9	Achats de produits ou services	-	-	-	-	-	-
	10	Immobilisations de biens	-	-	-	-	-	-
	11	Déchets	-	-	-	-	-	-
	12	Transport de marchandise amont	-	-	-	-	-	-
	13	Déplacements professionnels	-	-	-	-	-	-
	14	Actifs en leasing amont	-	-	-	-	-	-
	15	Investissements	-	-	-	-	-	-
	16	Transport des visiteurs et des clients	-	-	-	-	-	-
	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	-	-	-	-	-	-	
23	Autres émissions indirectes	-	-	-	-	-	-	
	<b>Sous total</b>		<b>107,25</b>	<b>6,81</b>	<b>0,73</b>	<b>23,99</b>	<b>138,79</b>	<b>5,75</b>
<b>TOTAL</b>			<b>610,84</b>	<b>6,86</b>	<b>1,81</b>	<b>23,99</b>	<b>643,51</b>	

### 2.3- Émissions évitées

Non concerné (pas d'émissions évitées)

## 3-PLAN DE TRANSITION

### 3.1- Objectifs fixés

Depuis 2012, notre objectif est de réduire de 40 % les émissions de GES des scopes 1 et 2 d'ici 2030, en se basant sur notre bilan de référence. Cela implique une réduction annuelle de 2,5 % :

- Émissions directes : -9,6 tCO<sub>2</sub>e en 2023 par rapport à 2022
- Émissions indirectes : -6,5 tCO<sub>2</sub>e en 2023 par rapport à 2022

En réponse aux nouvelles obligations réglementaires du Décret n° 2022-982 du 1er juillet 2022 et du Plan climat-biodiversité et transition écologique de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de novembre 2022, nous avons entrepris une réflexion globale à l'échelle de l'université. Cela a conduit à la nomination d'une vice-présidence déléguée à la Transition Environnementale (TE) et à l'élaboration d'un Schéma Directeur de Durabilité (SDD). Il sera nécessaire d'effectuer un bilan GES comprenant les scopes 1, 2 et 3 pour les années à venir.

### 3.2- Actions et moyens

Depuis 2012, Avignon Université a recruté un Économiste des flux pour superviser ses efforts en matière de consommation énergétique. Il a été mis en place une politique de suivi des coûts et des actions significatives ont été développées pour réduire les consommations d'énergie avec une incidence directe sur les émissions de GES .

### 3.3- Analyse des résultats obtenus et justification

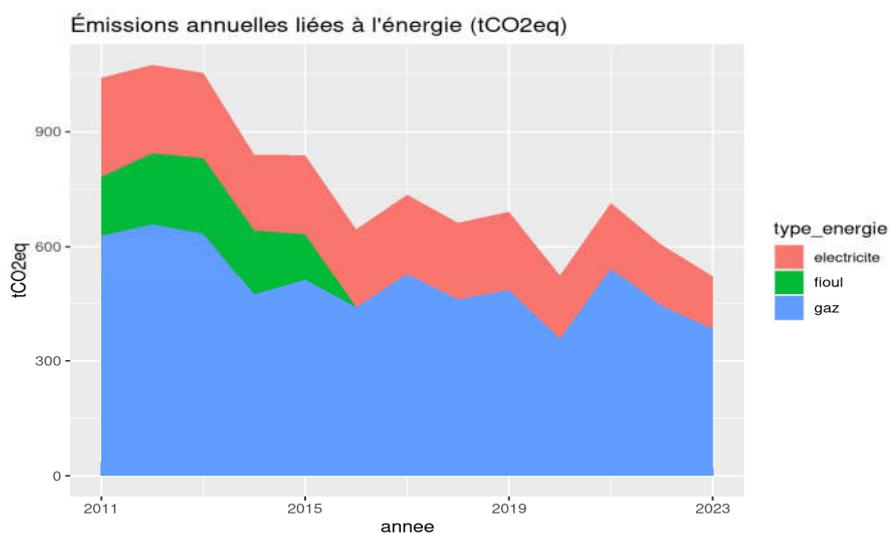
Comparaison depuis le précédent bilan :

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	2019 Total (t CO <sub>2</sub> e)	2022 Total (t CO <sub>2</sub> e)	% Variation
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	399,89	365,73	-9%
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	33,21	18,13	-45%
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	-	-	
	4	Emissions directes fugitives	-	-	
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	-	-	
	<b>Sous total</b>		<b>433,10</b>	<b>383,85</b>	<b>-11%</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	154,47	120,86	-22%
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	-	-	
	<b>Sous total</b>		<b>154,47</b>	<b>120,86</b>	<b>-22%</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	165,54	138,79	-16%
	<b>Sous total</b>		<b>165,54</b>	<b>138,79</b>	<b>-16%</b>
<b>TOTAL</b>			<b>753,11</b>	<b>643,51</b>	<b>-15%</b>

Il est important de noter que l'année 2022 est une année particulière. Suite à l'épidémie de CoViD en 2020 et 2021, des confinements ont impacté nos modes de fonctionnement. Début 2022 face à la propagation du variant Omicron, de nouvelles mesures sanitaires, hors confinement, ont été destinées à limiter l'ampleur de la 5e vague de l'épidémie. De nombreuses sorties pédagogiques ont été annulées pour éviter les risques de contamination. Cela explique notamment la diminution de 45% des émissions directes des sources mobiles à moteur thermique, sans qu'une réelle politique de limitation des déplacements et/ou de modification de la flotte automobile n'aient été effectuées.

Pour les autres postes, l'université a continué à diminuer ses émissions de GES grâce à des travaux significatifs :

- Installation de 200 robinets thermostatiques (bâtiment Nord, CERI, IUT) (2019)
- Remplacement des radiateurs électriques du bâtiment Nord par radiateurs à détection (2020)
- Mise en place vannes de séparation hydrauliques sur chaudières bâtiment Nord (2020)
- Remplacement éclairage LED salles de classe, administration, LIA et hall CERI (2020)
- Remplacement des sous-compteurs électriques du bâtiment Nord (2020)
- Rénovation de l'éclairage de 50 salles de classes au bâtiment Nord (11.2020)
- Remplacement de la pompe à débit fixe ventilo-convecteur par débit variable bâtiment Sud (2021)
- Rénovation de l'éclairage des circulations du bâtiment Nord (2021)
- Mise en place détection de mouvement éclairage salles de classe bâtiment Nord façade Nord (2021)
- Installation de 200 robinets thermostatiques (bâtiment Nord) (2021)
- Rénovation de l'éclairage des amphithéâtres AT01 à AT06 (2021)
- Installation de 50 robinets hydro-économiques au bâtiment Nord (06.2021)
- Audit équilibrage hydraulique et mise en place pot à boues bâtiment Nord (2021)
- Remplacement des 6 pompes à débit fixe par débit variable bâtiment Sud (2021)
- Ré-isolation des 2500 m<sup>2</sup> de la toiture terrasse du CERI (Rth 1,75 + 5,45 = 7,2) (2021)
- Isolation de 800 m<sup>2</sup> de combles perdus au bâtiment nord (façade est) après nettoyage complet et mise en place platelage (Rth de 7,6) (2021)
- Réhabilitation thermique complète du bâtiment 58ème RI (isolation murs, toiture, remplacement menuiseries, chauffage PAC, double flux à récupération d'énergie...) (2021)
- Rénovation de l'éclairage des circulations et sanitaires du Pôle Sportif (2021)
- Travaux de maintenance réalisés en interne (remplacement tubes par LED bibliothèque, détections pour sanitaires bât Nord, commande des VMC bât Nord depuis GTC, mise en place télérupteurs minutés et ampoules LED Pôle Sportif...) (2021)
- Mise en œuvre d'une installation de 36 kWc sur la toiture du CERI en autoconsommation (2022)
- Rénovation de l'éclairage des circulations du bâtiment A de l'Agrosciences (2022)
- 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 (2022)



Année	Emissions
2019	691 tCO <sub>2</sub> eq
2020	525 tCO <sub>2</sub> eq
2021	714 tCO <sub>2</sub> eq
2022	605 tCO <sub>2</sub> eq

Depuis l'année de référence, soit en 10 ans, Avignon Université a diminué de 40% ses émissions :

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	2012 Total (t CO <sub>2</sub> e)	2022 Total (t CO <sub>2</sub> e)	% Variation
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	486,16	365,73	-25%
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	49,15	18,13	-63%
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	-	-	
	4	Emissions directes fugitives	151,68	-	-100%
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	-	-	
	<b>Sous total</b>		<b>686,98</b>	<b>383,85</b>	<b>-44%</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	172,38	120,86	-30%
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	-	-	
	<b>Sous total</b>		<b>172,38</b>	<b>120,86</b>	<b>-30%</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	196,29	138,79	-29%
	<b>Sous total</b>		<b>196,29</b>	<b>138,79</b>	<b>-29%</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1 055,66</b>	<b>643,51</b>	<b>-39%</b>

Les objectifs initiaux sont donc atteints de façon prématurée. Cela est relatif à la politique de l'établissement et au travail de l'économiste des flux.

## 4- PRESENTATION DE L'ORGANISATION

### 4.1- Présentation générale

Avignon Université accueille 7500 étudiants et forge son image scientifique à travers deux axes identitaires que sont la culture, le patrimoine et les sociétés numériques et les Agrosociétés.

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 et 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 (Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique), d'Agrosociétés en 2005 et 2015 puis le LMA (Laboratoire de Mathématiques d'Avignon) en 2018.

## **4.2- Politique de développement durable**

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). Une fois le SDD établi, la vice-présidence sera soutenue par des chargés de mission pour sa mise en œuvre.

À moyen terme, il sera également nécessaire de réaliser le bilan des émissions de GES pour les scopes 1, 2 et 3, et de l'internaliser 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

## **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 ®

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

Les facteurs d'émissions proviennent de la base Impact de l'ADEME.

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

<b>NOM</b>	<b>Unité</b>	<b>Source</b>	<b>PRG</b>
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 données collectées étant liées à des mesures directes, les incertitudes sont faibles. Elles ont été renseignées en conséquence dans le tableur Bilan Carbone v8.7.2 et les calculs ont été réalisés automatiquement.

- Sources

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

- Factures d'achat de carburant des véhicules de service
- Factures d'énergie
- Fiches de maintenance des climatiseurs

## **5.2- Siret**

<b>Établissement</b>	<b>NIC</b>	<b>Adresse</b>
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**

- Recalcul

Le bilan 2022 a été établi avec la même méthodologie que le bilan 2019

## **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