



Bilan des émissions
de gaz à effet de serre
(BEGES)

SUAPS et AS
2022

Juin 2024



Sommaire

■ Introduction

- Gaz à effet de serre et enjeux environnementaux
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre

■ Évaluer les effets de son activité

- Bilans GES de l'Université Grenoble Alpes
- Bilan GES 2022 du SUAPS et de l'AS
 - Périmètre et répartition générale des émissions
 - Émissions liées à l'énergie
 - Émissions liées à la mobilité
 - Missions professionnelles
 - Déplacements activités physiques
 - Véhicules professionnels
 - Déplacements domicile-travail
 - Émissions liées aux achats

■ Passer à l'action

Introduction

Gaz à effet de serre
et enjeux
environnementaux

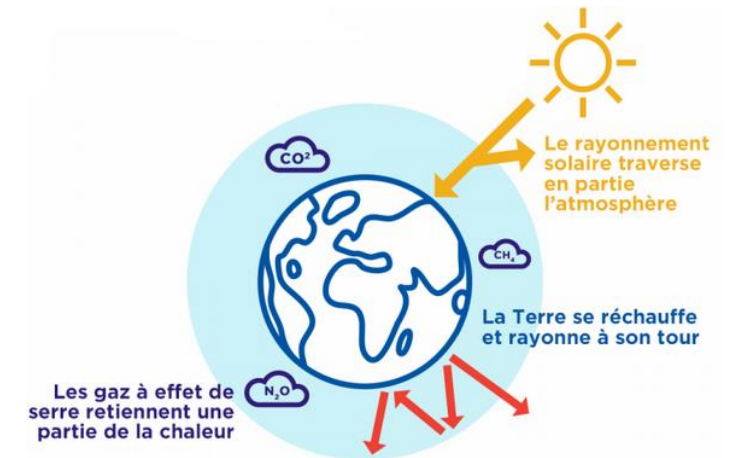
Qu'est ce qu'un gaz à effet de serre ?

■ Définition

- Composé chimique présent dans l'atmosphère de façon **naturelle ou anthropique**
- **Absorbe une partie de la chaleur du soleil** qui rayonne sur la surface de la Terre
- Contribue au phénomène de l'effet de serre, qui rend la vie possible sur Terre
 - Sans cela la température serait de -18 °C

■ Principaux gaz à effet de serre

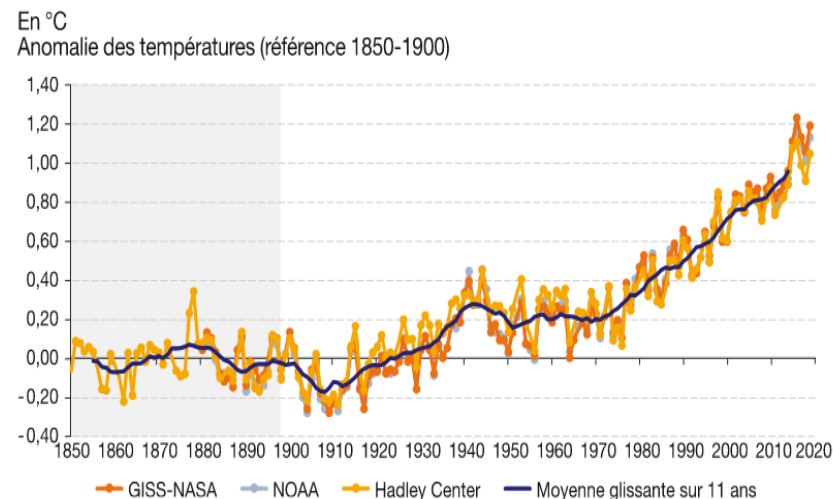
- Dioxyde de carbone (CO_2)
 - Émis principalement par la combustion de combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel) et la déforestation
- Méthane (CH_4)
 - Provenant de l'élevage du bétail, de la production de riz, des décharges et des industries du gaz et du pétrole
- Protoxyde d'azote (N_2O)
 - Émis par l'agriculture, l'industrie et la combustion de biomasse
- Gaz fluorés
 - Gaz synthétiques utilisés dans diverses applications industrielles
 - Hydrofluorocarbures (HFC), Perfluorocarbures (PFC), Hexafluorure de soufre (SF_6), Trifluorure d'azote (NF_3)



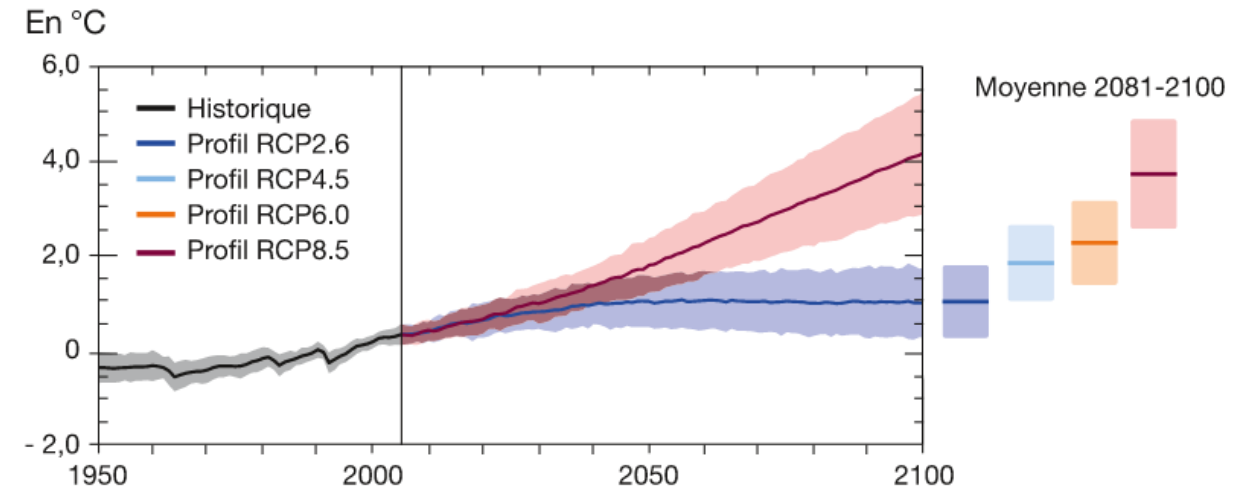
Pourquoi s'en préoccuper ?

- Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont en augmentation croissante depuis la fin de l'ère préindustrielle (1850)
- L'augmentation de la concentration de GES dans l'atmosphère est responsable d'une augmentation de la température moyenne mondiale
 - +1,1°C en 2020 par rapport à une base 1850-1900
 - L'augmentation est inégale selon les territoires : par exemple elle est déjà de +2°C dans les Alpes
 - Le scénario le plus pessimiste annoncé par le GIEC prévoit une température mondiale de + 4,4°C à la fin du siècle

ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE MONDIALE DE 1850 À 2019



Projection de la variation de température moyenne mondiale suivant différents scénarios



Des impacts déjà visibles et à venir

- Les événements climatiques auxquels nous faisons face sont de plus en plus **fréquents** et **intenses**
 - Ex. canicules, incendies, crues et inondations...
- Ces phénomènes risquent de s'accroître dans les années à venir si les émissions de GES ne sont pas contenues rapidement



Introduction

Réduire les
émissions de gaz à
effet de serre

Des trajectoires de réduction des émissions

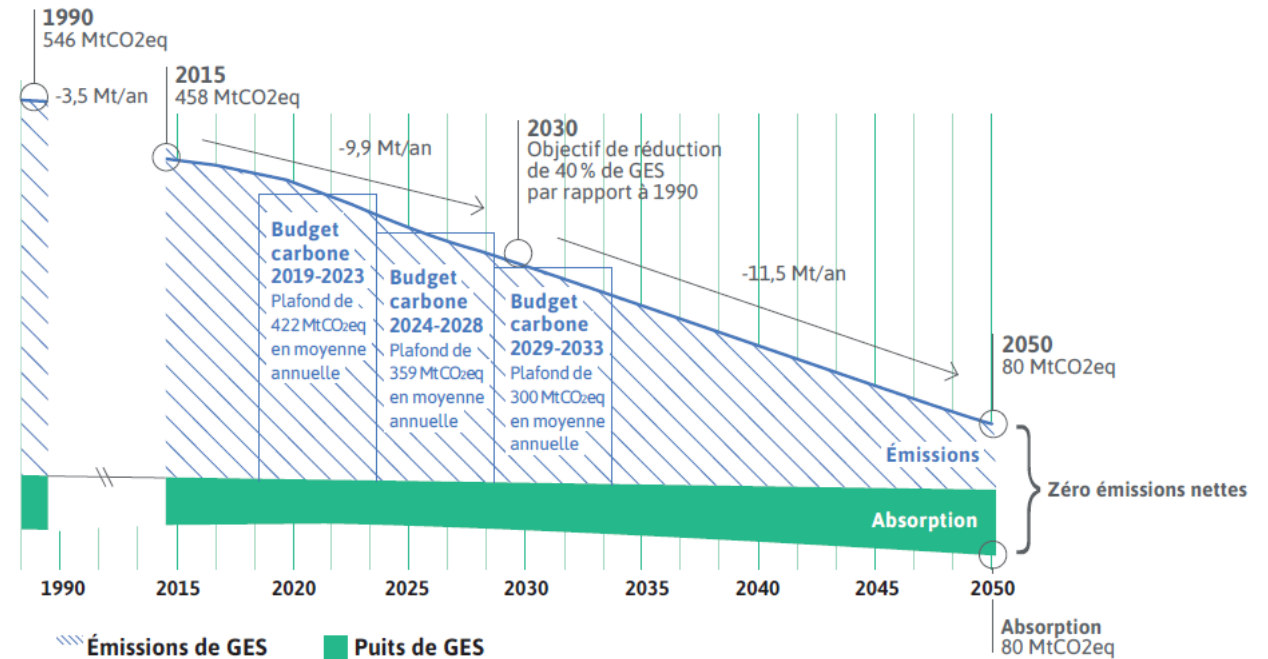
■ En France : la Stratégie Nationale bas-carbone

- C'est la feuille de route de la France pour lutter contre le réchauffement climatique
- Et tenir les engagements de l'Accord de Paris
 - Contenir l'augmentation des températures en dessous de 2°C en 2100
 - Si possible en dessous de 1,5°C
- Donne les grandes orientations stratégiques de tous les secteurs d'activités
- Objectif : atteindre la neutralité carbone avant 2050
 - Toutes les émissions d'un territoire sont absorbées par des puits de carbone (sols, forêts, océans...)

■ En Europe : le « *Fit for 55* »

- Pour l'Union Européen, la trajectoire est définie par l'*Ajustement à l'objectif 55*, qui complète le *Pacte vert pour l'Europe*

Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)



Une stratégie déclinée dans l'ESR et mise en œuvre à l'UGA

CONTEXTE NATIONAL

Stratégie Nationale Bas
Carbone (SNBC)

Plan national d'adaptation au
changement climatique (PNACC)

Stratégie Nationale Biodiversité
2030

DECLINAISON MINISTERIELLE

Plan climat, biodiversité et transition écologie
Janvier 2023



MISE EN ŒUVRE A L'UGA

Schéma Directeur RSE
Juillet 2021

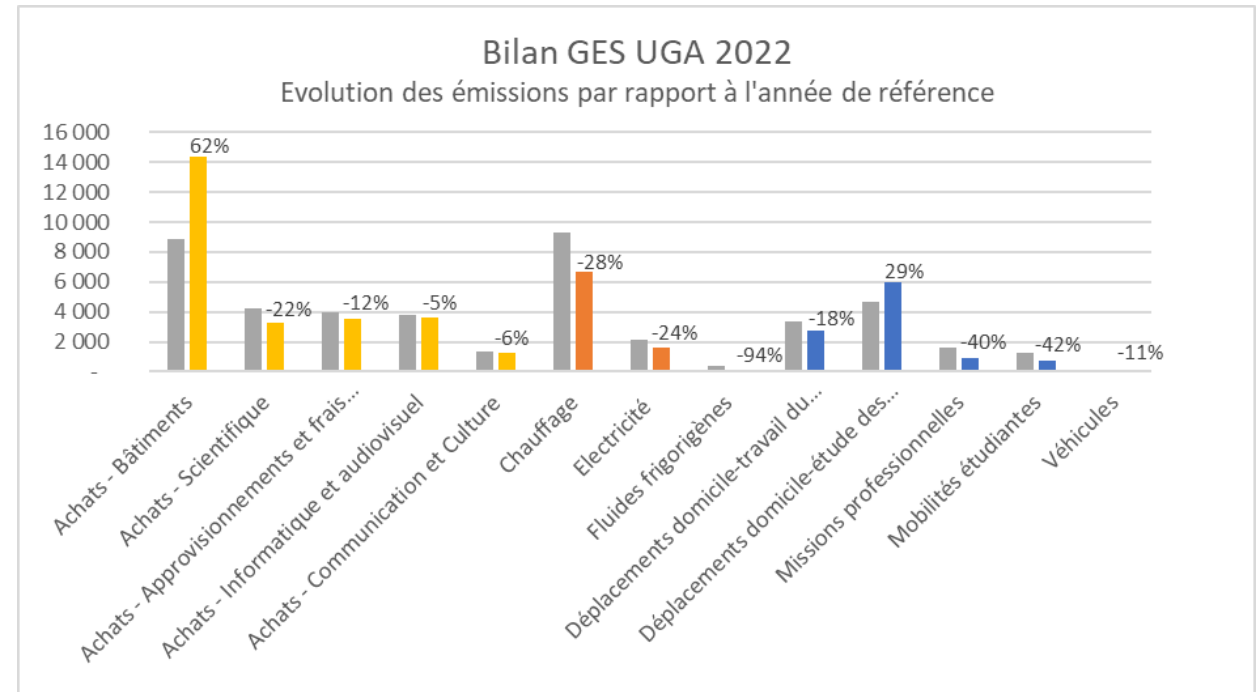
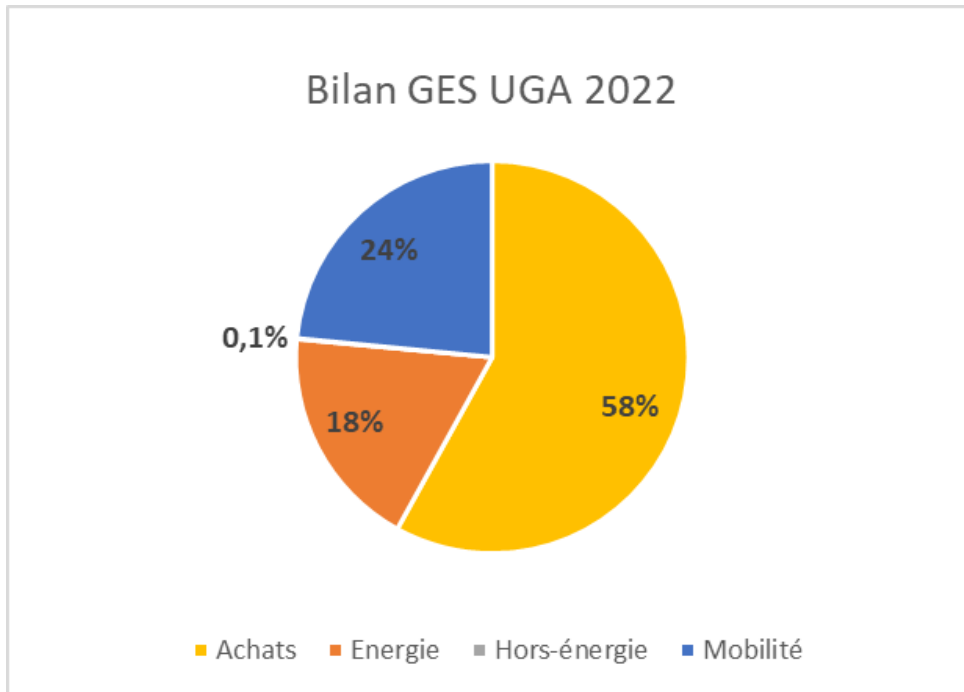
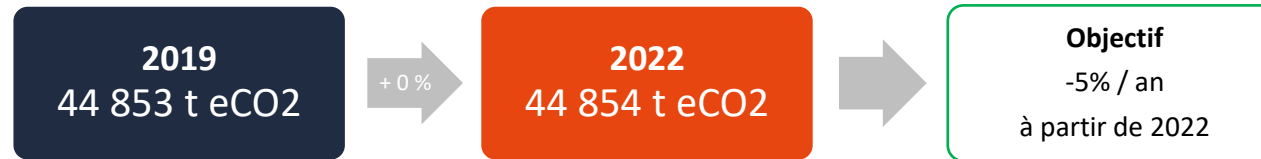


Bilans GES et
Plan de Transition

Évaluer les effets de son activité

Bilans GES de l'Université
Grenoble Alpes

Bilans GES de l'Université Grenoble Alpes



Que signifie « eCO₂ » ?

L'équivalent CO₂ (noté *eCO₂*, *CO₂e* ou *CO₂eq*) est une unité permettant de comparer l'impact de tous les GES par rapport au dioxyde de carbone (CO₂). C'est la quantité de dioxyde de carbone (CO₂) qui provoquerait les mêmes effets que les différents GES émis (méthane, protoxyde d'azote...).

Évaluer les effets de son activité

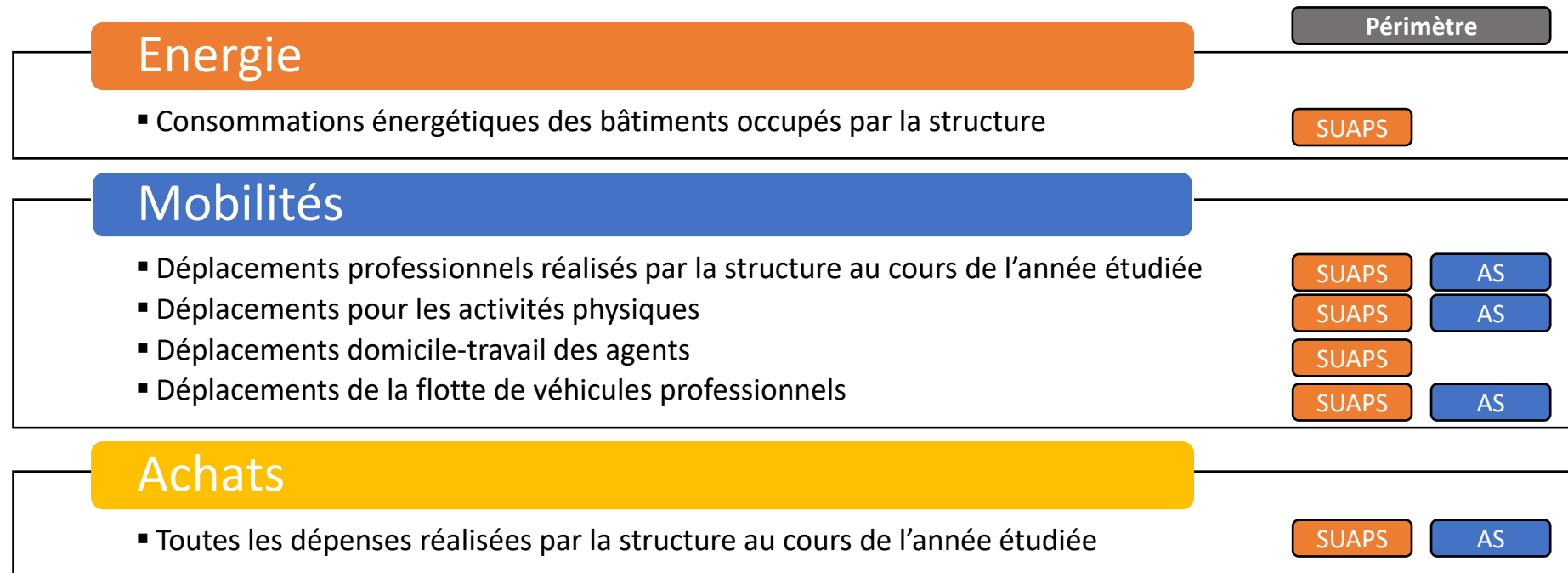
Bilan GES 2022 du SUAPS et
de l'AS

Périmètre du bilan GES

Année d'exercice : 2022 (année civile : 1^{er} janvier – 31 décembre)

Effectif de la structure : 230 agents (59 permanents et 171 contractuel)

Postes d'émissions retenus :



Rappel : Un bilan GES est une **estimation** de la quantité de gaz à effet de serre émise dans l'atmosphère par les **activités d'une structure** sur une **période définie**.

Il permet de **mettre en place des actions concrètes** pour réduire les émissions et ne doit pas servir de base de comparaison avec d'autres structures.

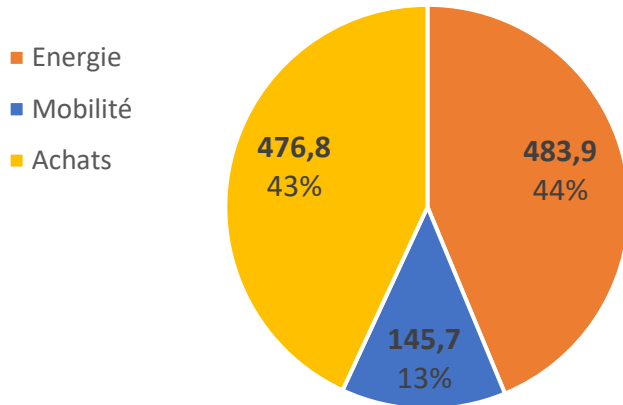
Bilan GES du SUAPS et de l'AS

1 105,1 tonnes eCO2

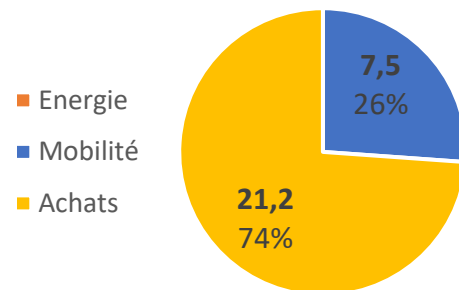
Émis par les activités du SUAPS et de l'AS en 2022
Soit 2,5 % des émissions GES de l'UGA

Bilan GES 2022 du SUAPS et de l'AS

Répartition des principales catégories en tonnes eCO2

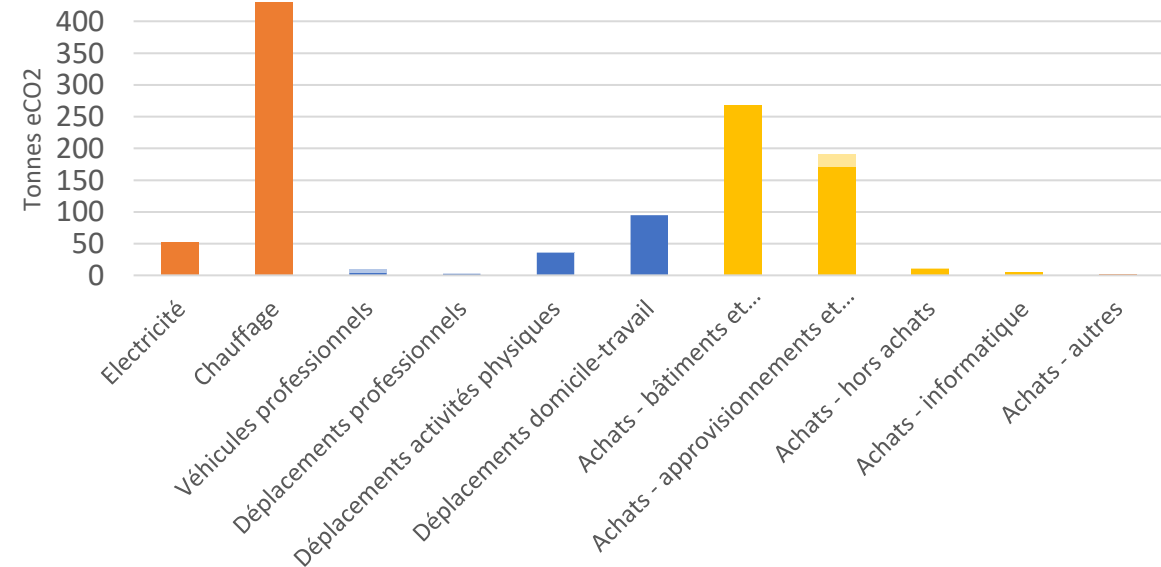


Dont émissions de l'AS en 2022



Bilan GES 2022 du SUAPS et de l'AS

Répartition par postes en tonnes eCO2



C'est autant d'émissions que...

1 105,1 tonnes eCO2



624

a/r paris - new-york
(en avion)

Comparer



152 218

a/r paris - berlin (en
tgv)

Comparer



5 078 585

km en voiture
(moteur thermique)

Comparer



100 922 3
74

km en vélo (ou
trottinette) à
assistance
électrique

Comparer



5 699

ordinateurs
portables

Comparer



152 218

repas avec du
boeuf

Comparer



2 166 863

repas végétariens

Comparer



1 859 734

litres de café

Comparer



Impact
CO₂

Émissions liées à l'énergie

44 % du bilan GES du SUAPS et de l'AS

Occupations du SUAPS

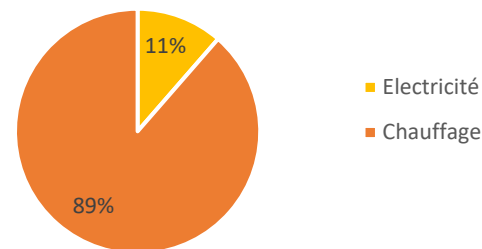
Site	Bâtiment	Année de construction	Surface occupée (m ² SUB)	Part occupée dans le bâtiment	Mode de chauffage	Typologie d'usage
Domaine Universitaire	CSU-Piscine	1965	9 446	100 %	Chauffage urbain	Équipement sportif
	Halles Belledonne Chartreuse	1974	3 927	100 %	Gaz	Équipement sportif
	Halle Tennis	1982	2 956	100 %	-	Équipement sportif
	Halle ouest	1966	2 351	100 %	Gaz	Équipement sportif
	Tir à l'arc	1997	437	100 %	Gaz	Équipement sportif
	Vestiaires rugby	1970	225	100 %	Gaz	Équipement sportif
	Alpilles 2 (déménagement à MUSE à partir de la rentrée 2023)	1966	450	49 %	Chauffage urbain	Espace de formation
La Tronche Centre sportif	Gymnase de la Tronche	1968	1 415	100 %	Fioul	Équipement sportif
Sassenage Centre sportif	Gymnase Jean Julien	1980	3 528	100 %	Gaz	Équipement sportif
	Grange de Sassenage	1940	769	100 %	-	Spécifique
Valence Centre sportif	Gymnase de Valence	2005	3 320	100 %	Chauffage urbain	Équipement sportif
Total général			28 824			

Émissions liées à l'énergie : état des lieux général

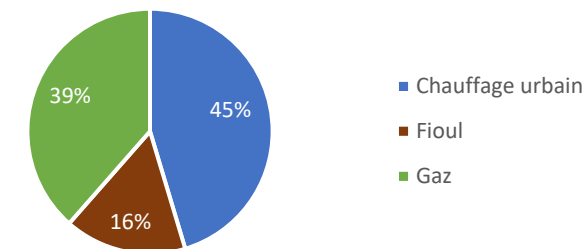
Émissions : 483,9 t eCO₂ - 44 % du BGES

- Environ 90 % des émissions sont liées au chauffage
 - Plus de la moitié des émissions du chauffage sont imputables aux chaufferies à gaz et au fioul
- Focus sur le raccordement au chauffage urbain : mode de chauffage le moins carboné
 - Piscine : raccordement effectué en 2022
 - Division des émissions au moins par 2,7
 - Gymnase de la Tronche (dernier bâtiment chauffé au fioul de l'UGA) : raccordement prévu pour 2024
 - Division des émissions au moins par 3,6
 - Halle Chartreuse : raccordement prévu fin 2025 (à confirmer)
 - In fine, 2/3 des surfaces occupées / ~90% des consommations de chauffage seront couvertes par le chauffage urbain dans les années à venir (horizon 2025)
 - Soit une réduction attendue des émissions du chauffage d'environ 1/3 grâce au raccordement
 - A cela s'ajoutera la décarbonation du mix énergétique des réseaux de chaleur

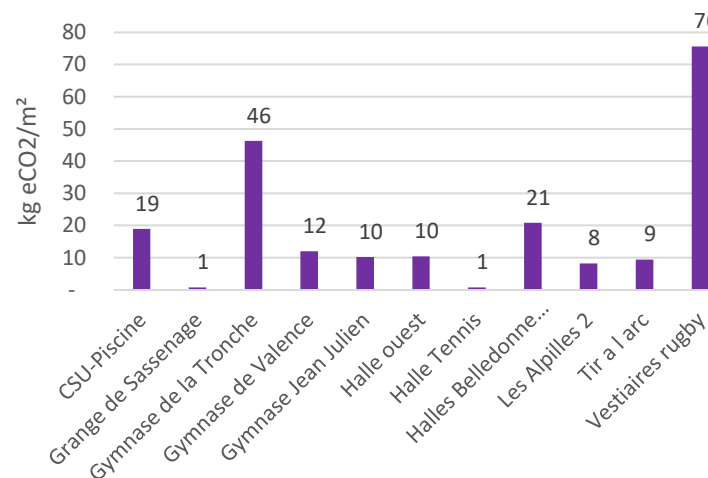
Répartition des émissions liées à l'énergie



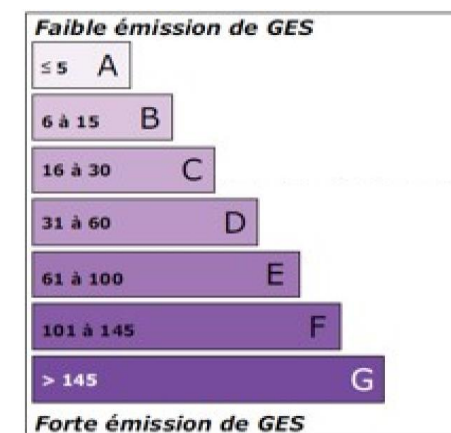
Répartition des émissions par mode de chauffage



Emissions GES par m²/an



Étiquettes GES

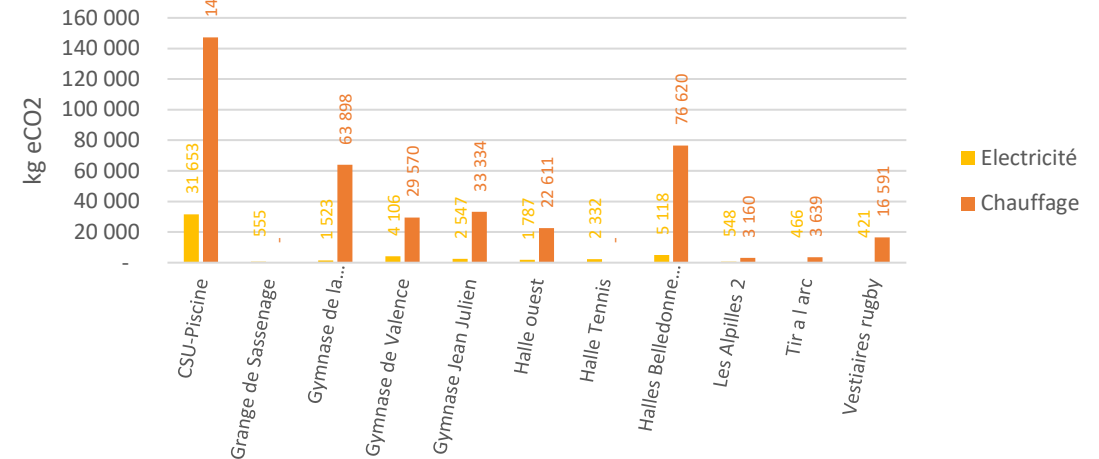


Émissions liées à l'énergie : détails et évolutions par bâtiment

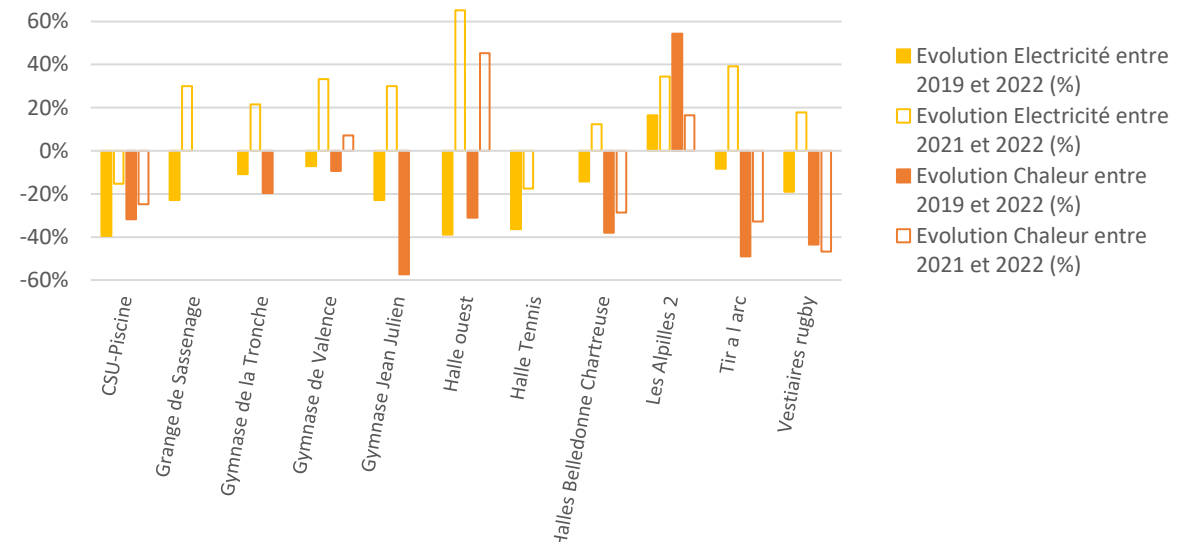
Émissions : 483,9 t eCO₂ - 44 % du BGES

- La Piscine est le bâtiment le plus émetteur mais les consommations sont en baisse à court et moyen termes (2019 et 2021)
- Les Alpilles 2 ont des consommations en hausse mais ne sont plus occupées depuis la rentrée 2023
 - Déménagement au bâtiment MUSE, pour une surface occupée équivalente (bâtiment rénové donc les performances énergétiques devraient être bonnes)
- Pour les autres bâtiments, les consommations de chauffage sont plutôt en baisse tandis que celles d'électricité augmentent
 - Attention toutefois, les comparaisons avec 2021 peuvent être biaisées si le niveau d'activité n'était pas représentatif (inertie de la crise Covid-19 ?)

Répartition des émissions liées à l'électricité et au chauffage par bâtiment



Evolution des consommations d'électricité et de chauffage par bâtiment entre 2019, 2021 et 2022



4 leviers de réduction des émissions liées à l'énergie

Efficacité énergétique (piloté par la DGD PAT)

La Piscine a bénéficié d'une rénovation énergétique partielle en 2022.
Pas d'autres projet en prévision.

Décarbonation du mix énergétique (DGD PAT et acteurs extérieurs)

Pour le chauffage : la plupart des bâtiments est/sera raccordée à un réseau de chaleur, qui est le mode de chauffage le moins émetteur (par ex. 2 à 3 moins que le gaz). Son intensité carbone s'améliore au fil des années, ce qui permettra de réduire encore les émissions dans les années à venir.

Pour l'électricité : le mix électrique national est également faiblement carboné et en amélioration.
Aucun projet d'installation photovoltaïque n'est prévue pour ces bâtiments.

Pilotage des installations (DGD PAT et SUAPS)

Plusieurs projets d'amélioration du pilotage des installations sont engagés par la DGD PAT (ex. déploiement d'« hypervision », remplacement des automates...).

Sobriété des usages et des équipements

Actions à mettre principalement en place par la structure : bonnes pratiques, nudges, sobriété des usages et des surfaces...

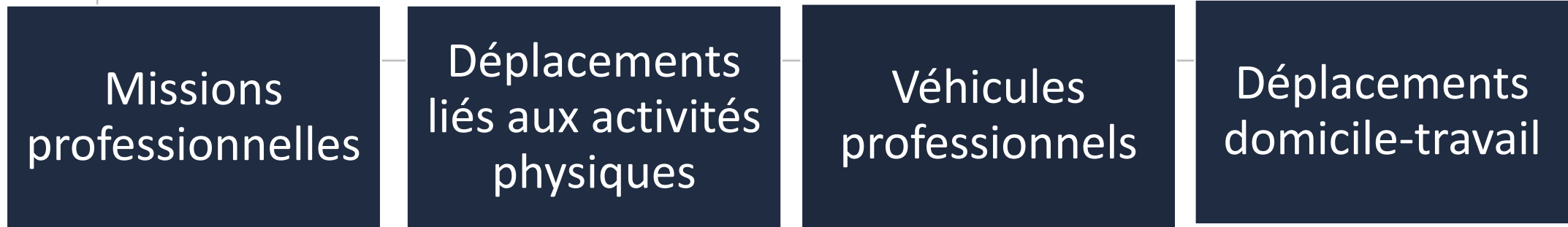
Émissions liées à la mobilité

13 % du bilan GES du SUAPS et de l'AS

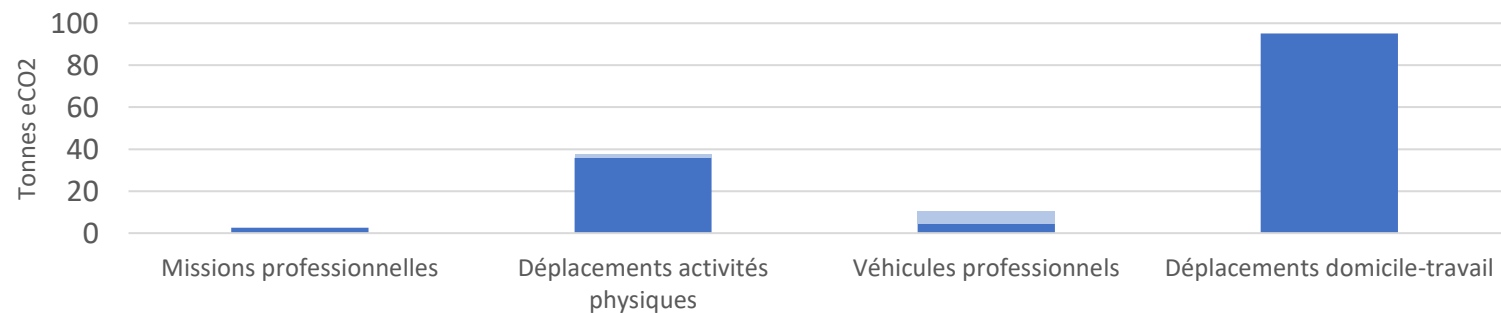
Émissions liées à la mobilité

Mobilité

Les émissions de la mobilité se décomposent en 4 postes :



Bilan GES 2022 du SUAPS et de l'AS



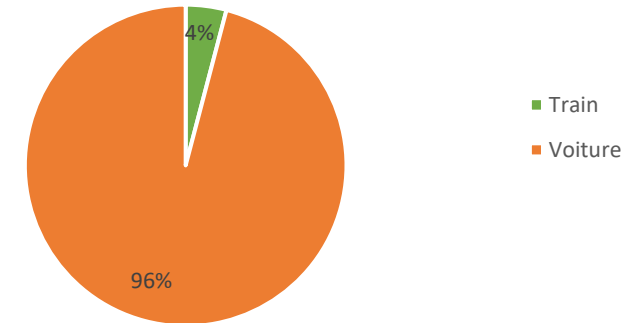
Déplacements professionnels du SUAPS

Émissions : 2,6 t eCO₂ - <1% du BGES

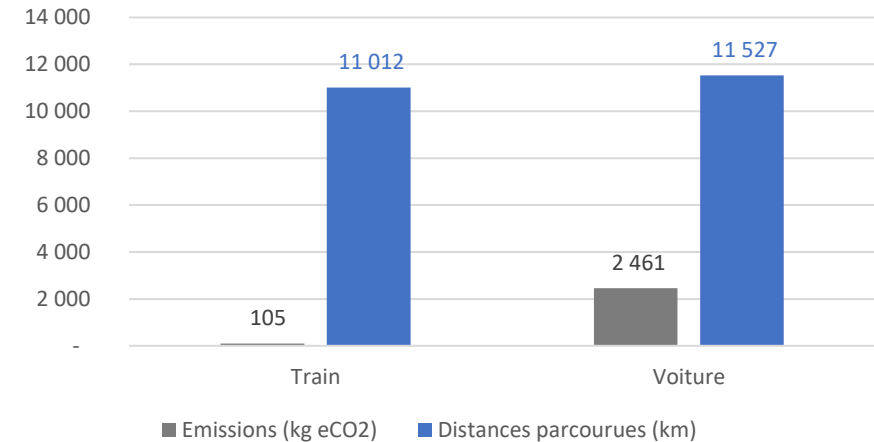
Le SUAPS a réalisé 65 déplacements en 2022

- La majorité des déplacements est effectuée **en voiture** : 86 %
- Une distance équivalente est parcourue en train et en voiture : env. 11 000 km
- Les émissions liées à la voiture sont **24 fois plus élevées** que celles du train
- Les **8 déplacements les plus émetteurs** sont responsables de la moitié des émissions du SUAPS

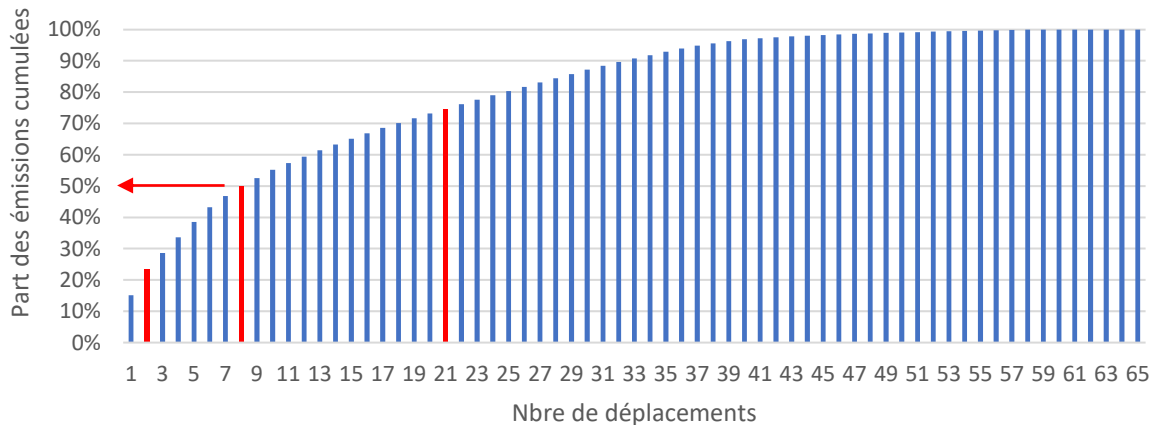
Part des émissions des déplacements professionnels selon le mode de déplacement



Distances parcourues et émissions associées par mode de déplacement



Emissions cumulées des déplacements professionnels du SUAPS



Déplacements liés aux activités physiques

Émissions : 37,5 t eCO₂ - 3 % du BGES

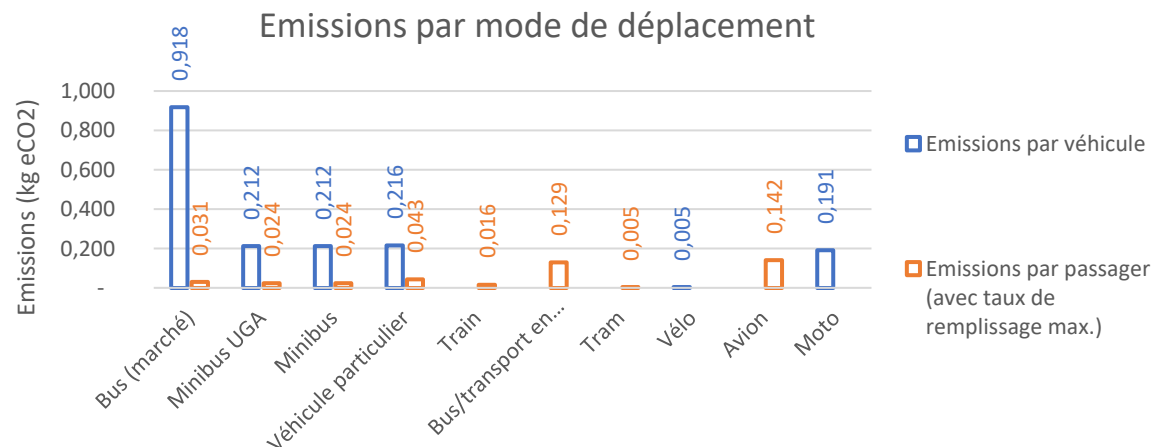
Répartition des émissions

- APPN Grenoble : 62 %
- Autres APSA Grenoble : 26 %
- APSA Valence : 8 %
- AS Grenoble : 4 %

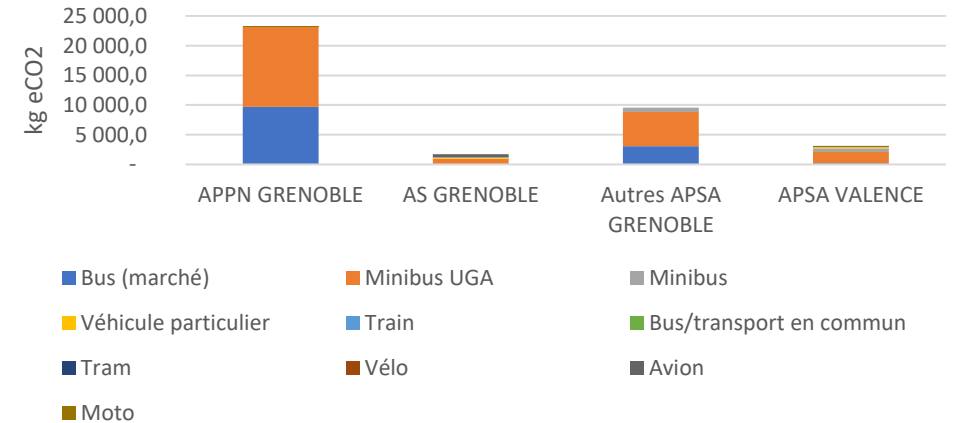
Deux modes de déplacements se démarquent :

- Le minibus : 60 % des émissions pour 80 % des distances parcourues
- Le bus : 35 % des émissions pour 11 % des distances parcourues

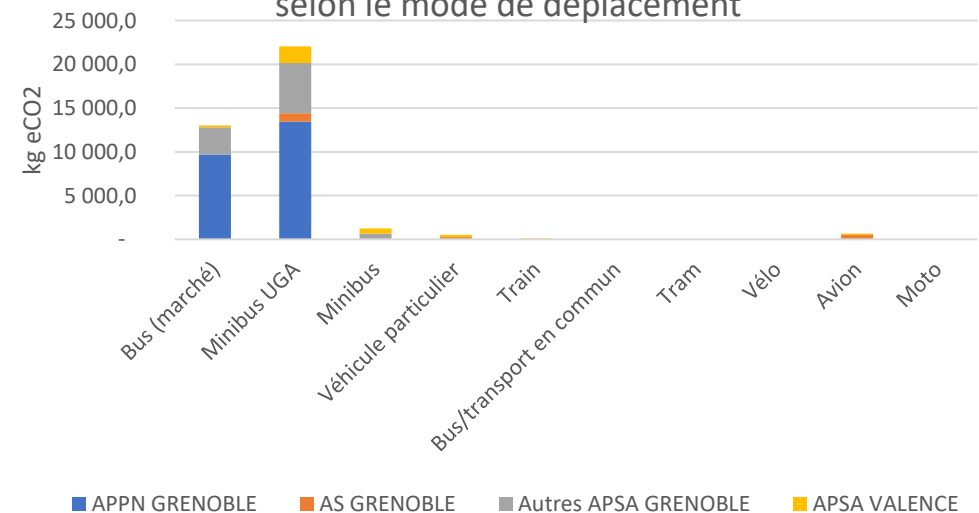
Le choix du mode de transport mais également le taux de remplissage ont un impact important sur les émissions



Répartition des émissions des déplacements pour activités physiques



Répartition des émissions des déplacements pour activités physiques selon le mode de déplacement



Déplacements liés aux activités physiques

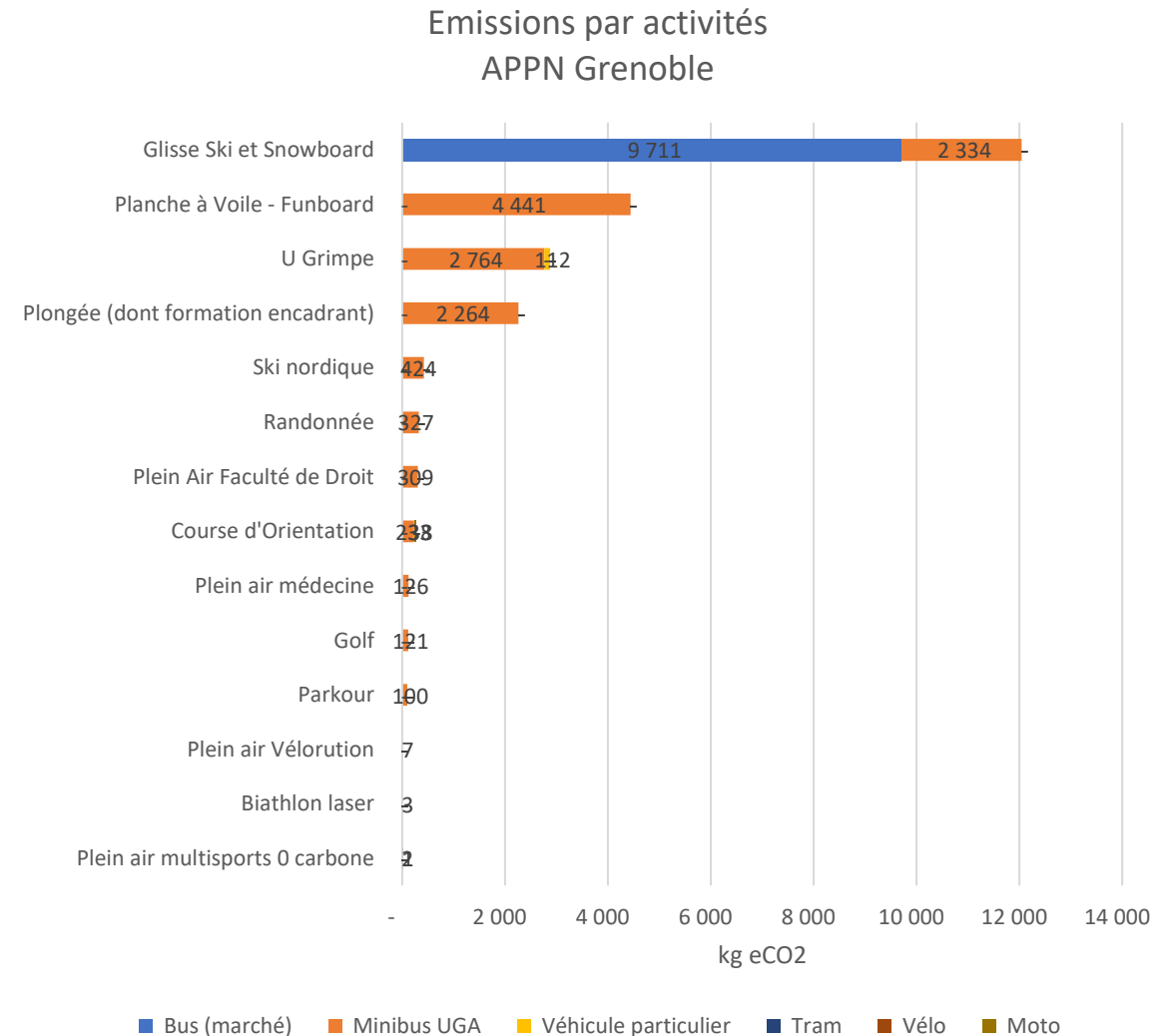
Émissions : 37,5 t eCO₂ – 3 % du BGES

- Pour les APPN, 4 activités représentent plus de 90 % des émissions :

- Glisse ski et snowboard : 52 %
- Planche à voile – funboard : 19 %
- U grimpe : 12 %
- Plongée : 10 %

- Les émissions liées au déplacement pour 1 inscrit :

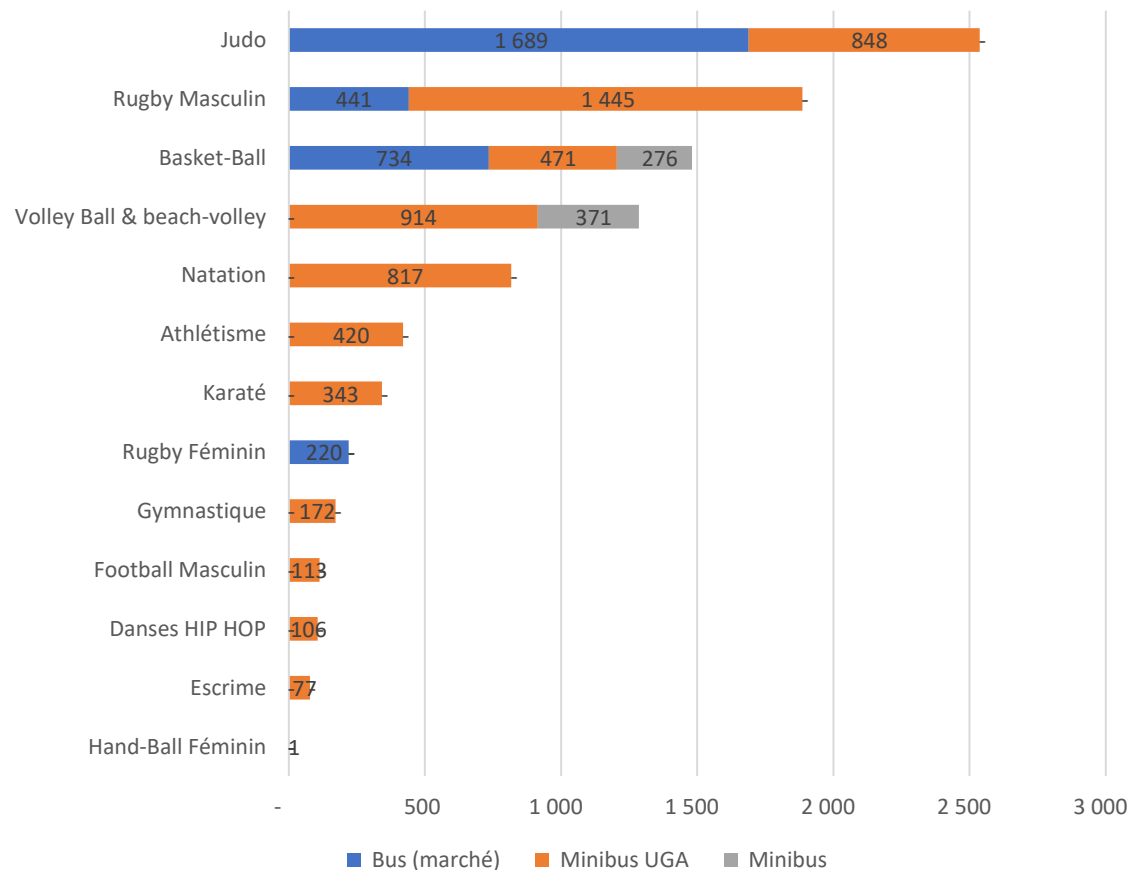
- Planche à voile – funboard : 18,5 kg eCO₂
- Plongée : 10,7 kg
- Ski nordique : 8,5 kg
- U Grimpe : 2,5 kg
- Glisse ski et snowboard : 2,4 kg*
- Plein air multisport 0 carbone : 0,1 kg



Déplacements liés aux activités physiques

Émissions : 37,5 t eCO₂ - 3 % du BGES

Emissions par activité
APSA Grenoble



- Pour les autres APSA sur Grenoble, les activités les plus émettrices sont :
 - Judo : 26 %
 - Rugby (masculin) : 20 %
 - Basket-ball : 16 %
 - Volley-ball et beach-volley : 14 %
 - Natation : 9 %

Véhicules professionnels

Émissions : 10,5 t eCO₂ - 1 % du BGES

Le SUAPS possède 19 véhicules

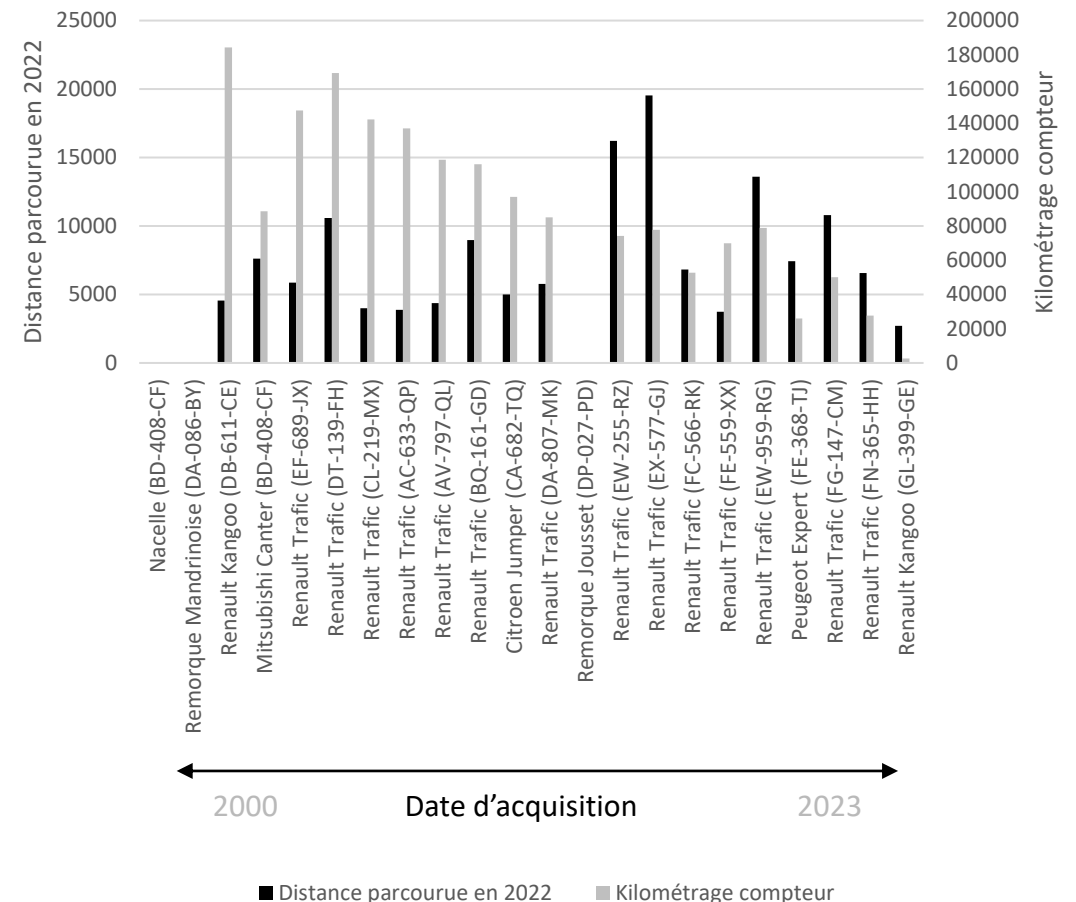
- 17 diesel
 - dont 14 minibus
- 1 essence
- 1 électrique

Pour information, l'UGA compte environ 120 véhicules.
Le SUAPS est le plus gros contributeur après la DGD PAT.

Répartition des émissions

- Les émissions des minibus liées aux activités physiques (~20,7 t eCO₂) ne sont pas comptabilisées dans ce poste pour éviter un double comptage.
- L'utilisation des véhicules par l'AS émet 5,8 t eCO₂

Distances annuelles et totales parcourues par les véhicules du SUAPS



Véhicules professionnels

Émissions : 10,5 t eCO₂ - 1 % du BGES

Obligations de l'établissement (Circulaires Mobilités et ETEE + Nouvelle gestion des mobilités pour l'Etat)

- Réduire le parc automobiles de 3 % en 2024 (par rapport à 2021) et de 6 % en 2027
- Au moins 50 % de véhicules électriques ou hybrides lors du renouvellement (70 % à partir de 2027)
- Interdire l'achat ou la location de véhicules particuliers dont le poids est supérieur à un plafond fixé
 - Pour 2024 : 1,4 tonnes pour les véhicules thermiques, 1,6 tonnes pour les véhicules hybrides rechargeables et 2,4 tonnes pour les véhicules électriques (hors véhicules utilitaires)

Évolution des restriction liées à la ZFE de l'agglomération grenobloise concernant les véhicules du SUAPS

- 1 véhicule est interdit à la circulation depuis le 1^{er} janvier 2024
- 7 supplémentaires le seront au 1^{er} janvier 2025
- 2 supplémentaires au 1^{er} juillet 2025
- 8 supplémentaires devraient l'être au 1^{er} janvier 2030

Déplacements domicile-travail

Émissions : 95,1 t eCO₂ - 9 % du BGES

Basé sur les enquêtes sur les habitudes de déplacements du personnel du SUAPS et de l'UGA (2023-2024)

Répartition des modes de déplacements

- Modes actifs : 56 % des utilisateurs
- Voiture : 41 %
- Transports en commun : 3 %

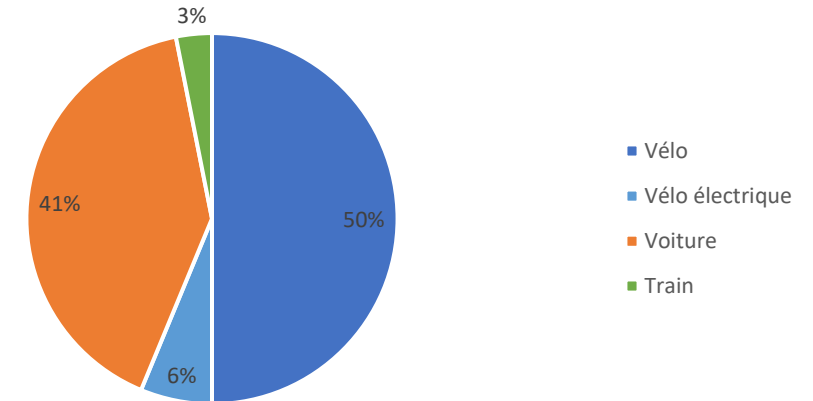
En moyenne 4,6 jours de présence par semaine

Focus sur la voiture

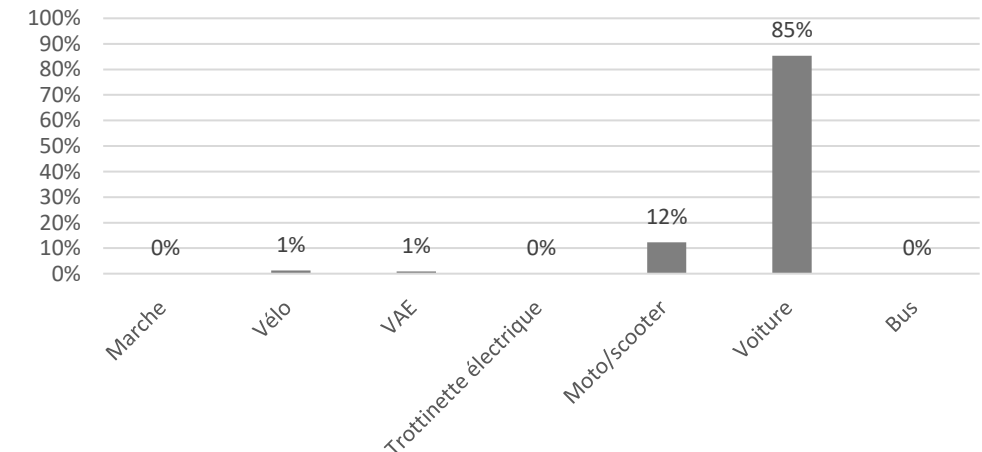
- Principale source d'émissions des déplacements domicile-travail : 85 %
- La plupart des utilisateurs sont seuls pour la quasi-totalité de leurs déplacements
 - Autosolisme pour 2/3 des déplacements
 - En moyenne 1,4 personne par véhicule

Émissions moyennes par agent : 413 kg eCO₂ / an
8% inférieures à la moyenne UGA

Mode de déplacement principal pour le trajet le plus fréquent



Répartition des émissions par mode de déplacement



Émissions liées aux achats

43 % du bilan GES du SUAPS et de l'AS

Émissions liées aux achats

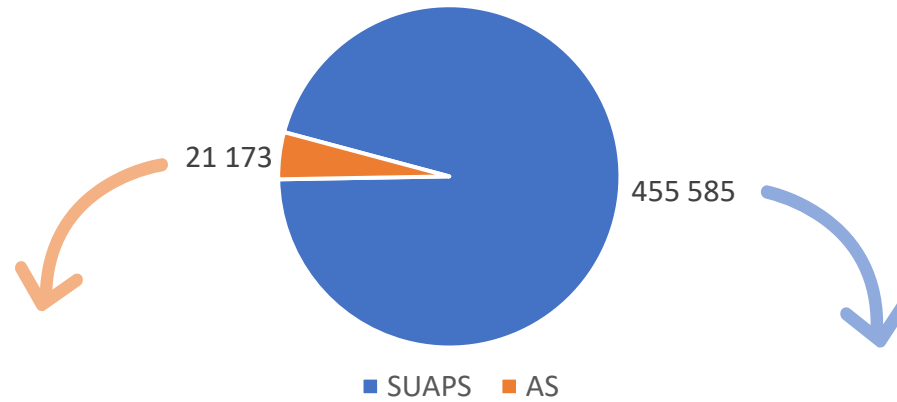
Émissions : 476,8 t eCO₂ - % du BGES

- Calcul des émissions par approche monétaire
 - Calcul des émissions pour 1€ dépensé dans une certaine catégorie de biens ou de services
 - Selon la nomenclature des achats (NACRES)
 - Comptabilise les émissions sur toute la durée de vie de l'achat (fabrication, transport, fin de vie...)
- Les émissions déjà mesurées dans d'autres postes (ex. énergie, déplacements professionnels...) ne sont pas prises en compte
 - Soit 1 131 k€ HT de dépenses retenues en 2022 pour le SUAPS et 61,1 k€ retenus pour l'AS
- Émissions réparties en grandes catégories
 - Bâtiments, infrastructures, travaux et espaces verts
 - Approvisionnements, prestations et frais généraux
 - Hors-achat
 - Informatique, télécommunications et audiovisuel
 - Communication, culture et documentation

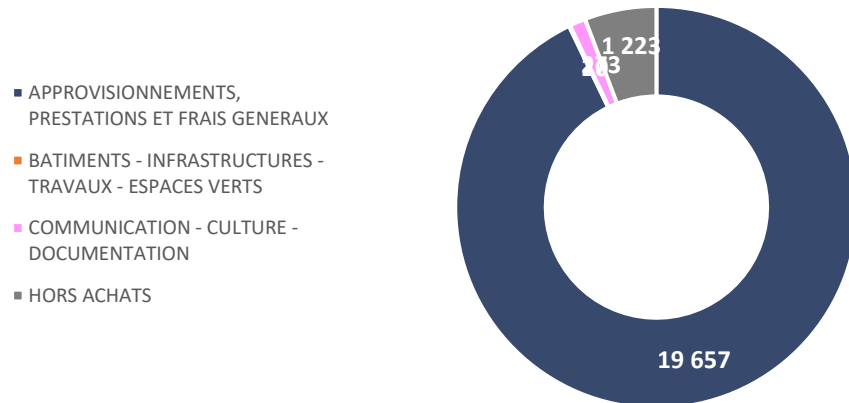
Émissions liées aux achats

Émissions : 476,8 t eCO₂ - % du BGES

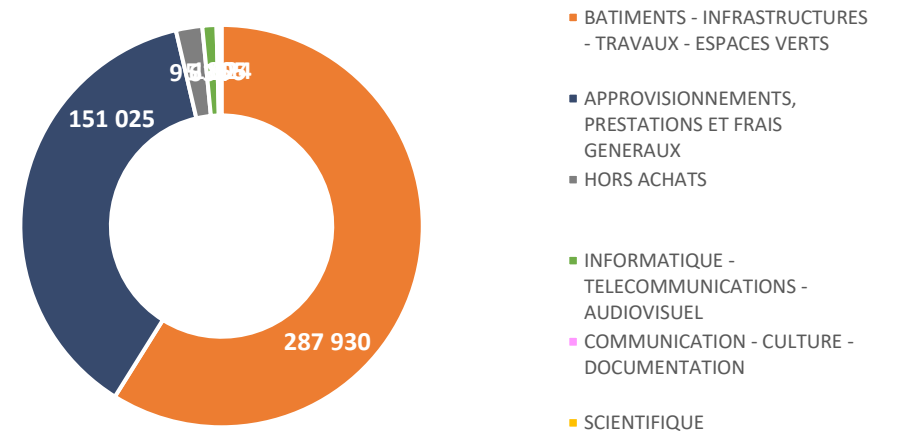
Répartition des émissions des achats
entre le SUAPS et l'AS
(kg eCO₂)



Répartition des émissions par filière
AS



Répartition des émissions par filière
SUAPS



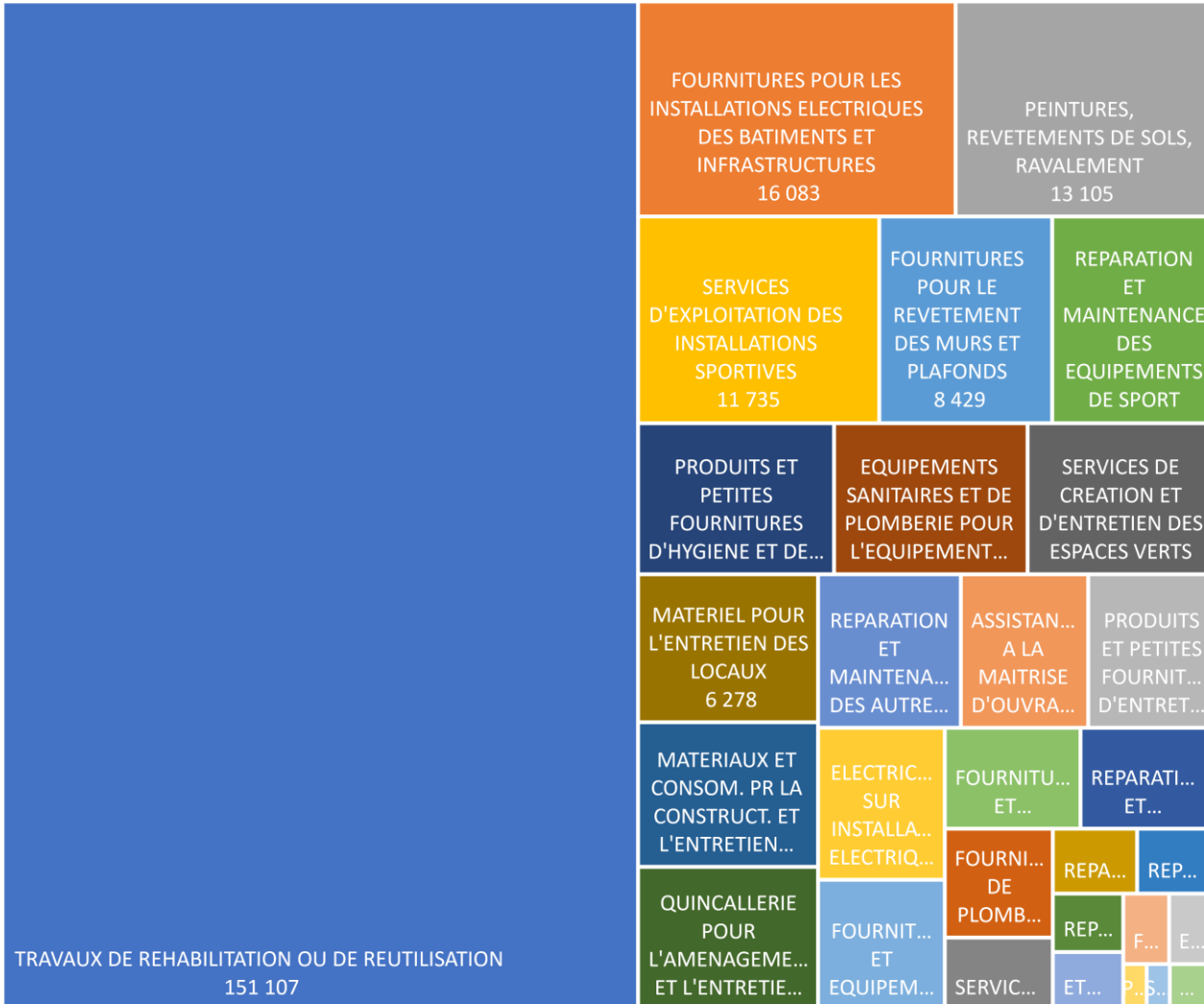
Émissions liées aux achats

Détails des émissions du SUAPS

Détail des émissions des achats

Bâtiments, infrastructures, travaux et espaces verts

Émissions : 288 t eCO2 - 26 % du BGES



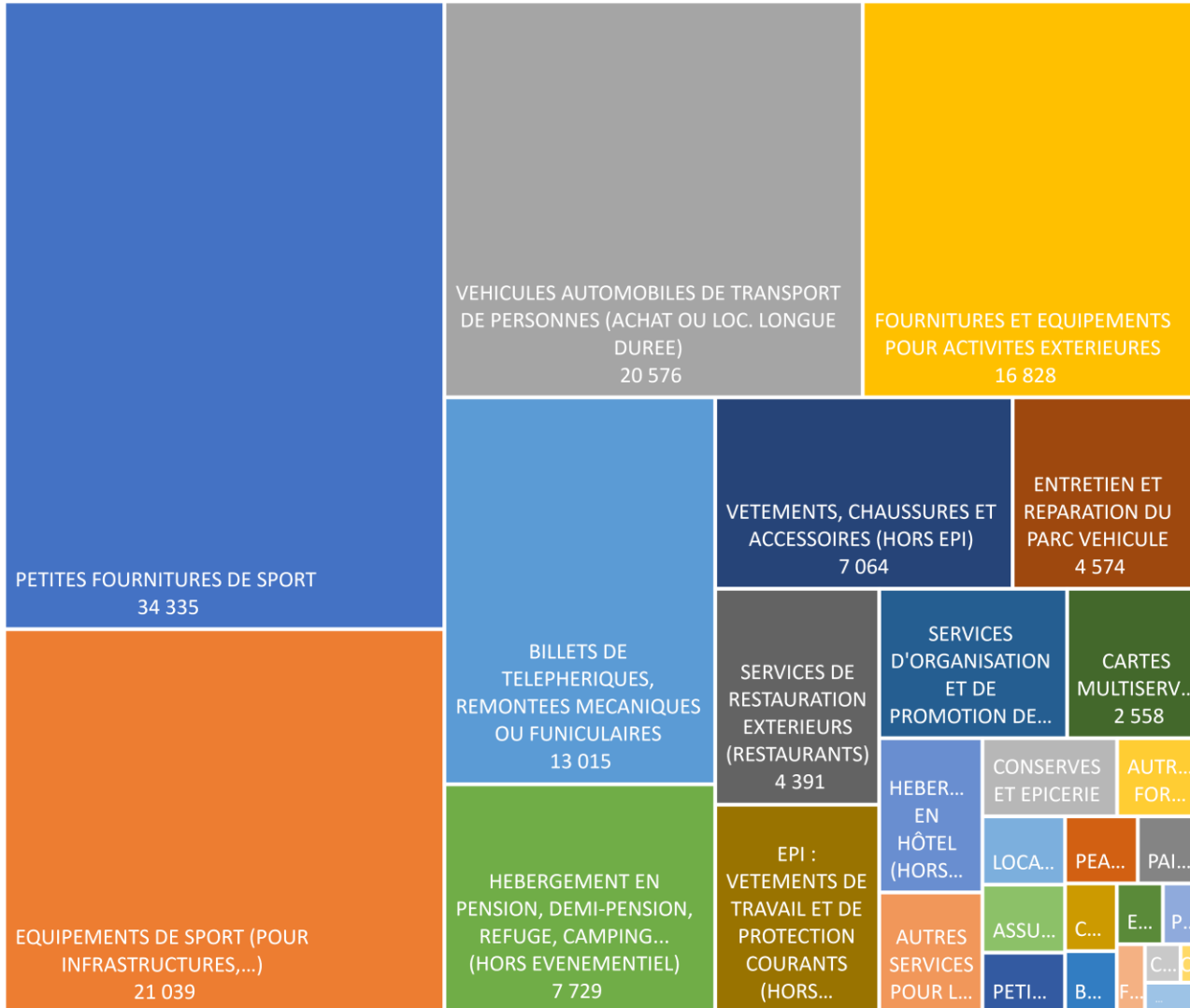
- Construction des terrains de padel
- Remplacement éclairage / passage à la LED
- Travaux de peinture et peinture des douches
- Frais de cogestion de l'AS CEA et piscine Pommier (Valence)
- Réfection plafond douche/ travaux de placo
- Films argentés et sécurisés, démontage/remontage rideaux, entretien toiture, reprise d'étanchéité, diagnostic et contrôles des équipements sportifs
- Non précisé : « matériel divers »
- Travaux chaufferie piscine
- Regarnissage terrain de rugby et entretiens de espaces sportifs par IDVERDE
- Robot marinier et autolaveuse
- Construction rampe PMR et autres éléments de construction (sable, béton, enrobé...)

Les principales sources d'émissions sont liées à des travaux d'amélioration (rénovation du bâtiment, passage à la LED pour l'éclairage, travaux de chaufferie...)

Détail des émissions des achats

Approvisionnements, prestations et frais généraux

Émissions : 151 t eCO2 - 14 % du BGES

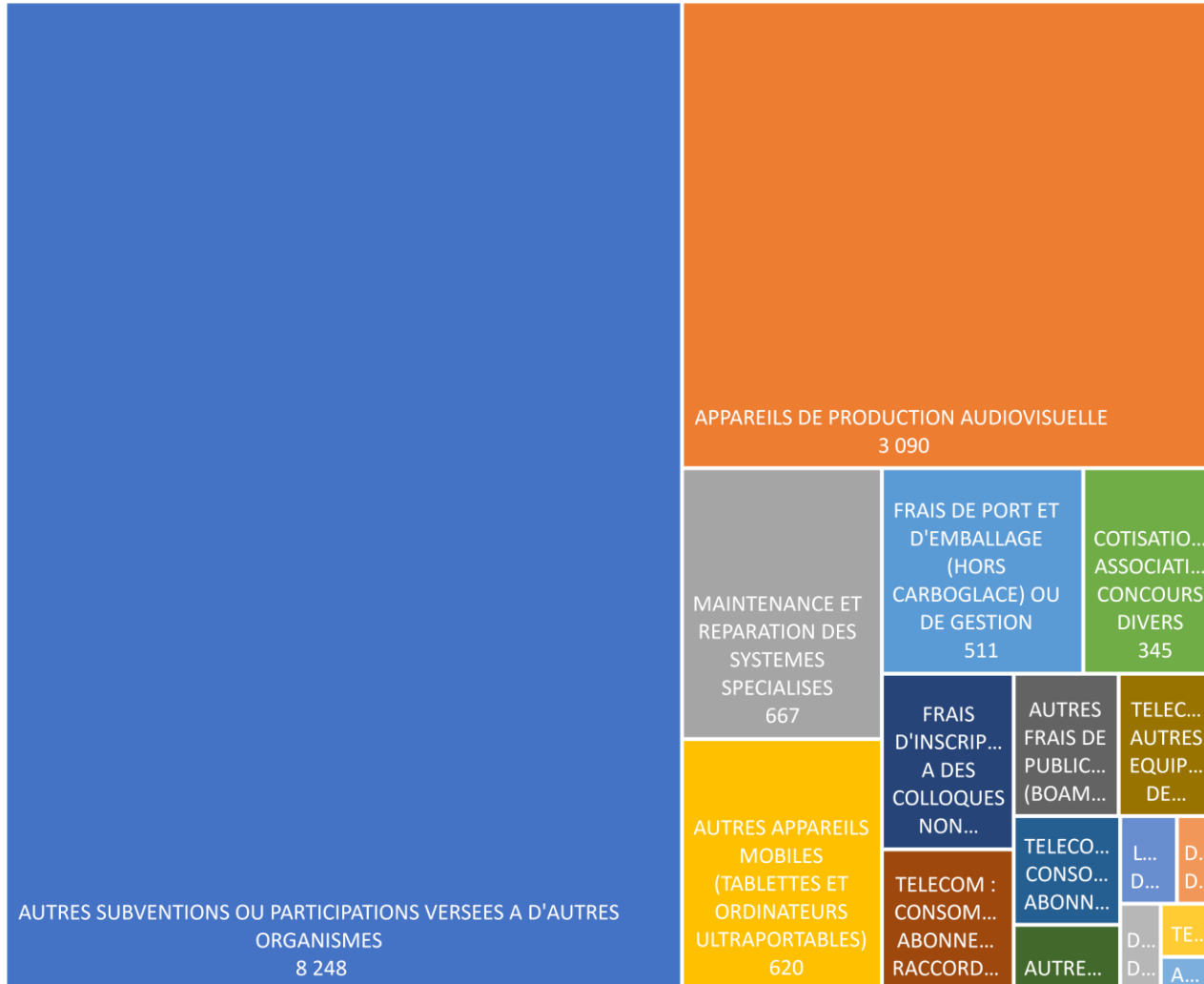


- Divers matériels pour les activités physiques. Principaux fournisseurs : Sport 7, Skalp Sport, Sport Montagne Services, The Gun Sails, Scuba Wind.
- Cages de foot, reprises du gazon, équipements de musculation (presse à jambes, quadriceps ischios, butterfly...), agrès escalade...
- Kangoo Van (électrique)
- Location d'équipements de plongée, de VTT, de windsurf, du mur d'escalade (Start UGA)...
- Skipass et forfaits glisse
- Séjour Tignes, séminaire enseignants, locations de gites...
- Casquettes, bonnets, vestes et jacket SUAPS

Détail des émissions des achats

Hors achat et **informatiques, télécommunications et audiovisuel**

Émissions : 16,7 t eCO2 - 1 % du BGES



Les catégories « hors-achat » et « informatique... » sont rassemblées car leurs émissions sont résiduelles dans le bilan du SUAPS.

- Refacturation fluides, heures de district...
- **Moniteur LED et accessoires**
- Logiciel billet piscine
- **PC portable**
- Frais de port divers, consigne fut plastique, déplacement mur d'escalade (Start UGA)...

Émissions liées aux achats

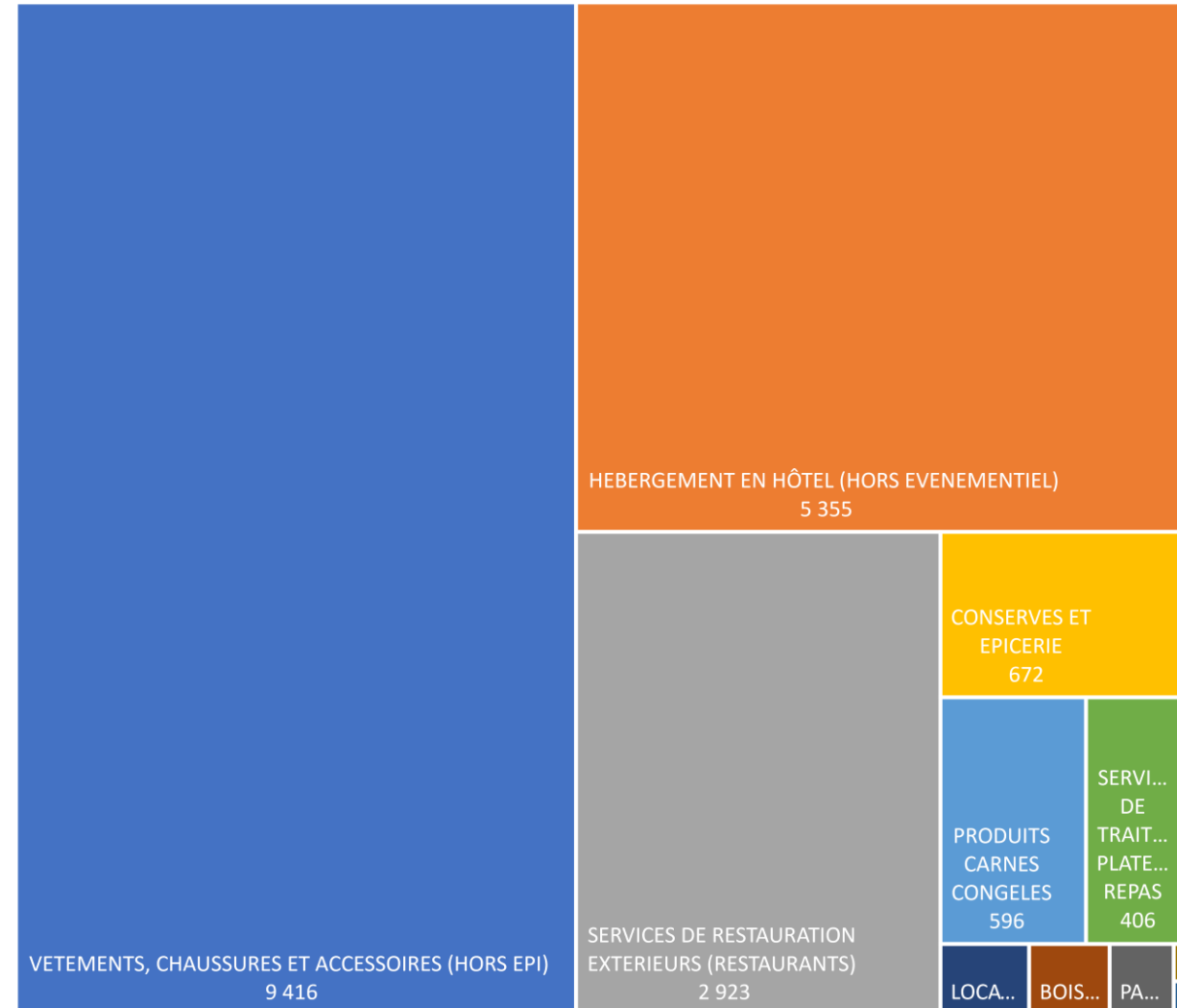
Détails des émissions de l'AS

Détail des émissions des achats

Approvisionnements, prestations et frais généraux

Émissions : 19,7 t eCO₂ - 2 % du BGES

- Maillots (hand, volley, foot, athlétisme, basket), polos et sweat AS, débardeurs beach volley, chasubles foot...
- Divers hébergements (judo, athlétisme, rugby à 7, escalade, games, natation, volley...)
- Restauration (karaté, athlétisme, judo, tennis, basket, escalade, natation, volley...)
- Courses buvette, collation, gouters...



Passer à l'action

Prochaine étape :

Mettre en place des actions pour réduire les émissions de la structure

sur la base des résultats du bilan et de vos idées

Bilan GES : limite de l'exercice

A travers le bilan GES, seule l'approche « climat » est considérée

Dans une démarche complète, il est également nécessaire de prendre en considération :

- Préservation des ressources
- Prévention des déchets
- Favorisation de la biodiversité
- Adaptation au changement climatique

Nous contacter :

Mission RSE

rse-uga@univ-grenoble-alpes.fr

Alexis Pont

Chargé de projet bilans gaz à effet de serre
alexis.pont@univ-grenoble-alpes.fr