

BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

2019



Office de Tourisme – Sommières – Pont romain



Office de Tourisme – Montpezat



Office de Tourisme – Lecques

Sommaire

1. Introduction	3	3.4.2. Données sources.....	21
2. Cadrage méthodologique	3	3.4.3. Analyse des résultats.....	25
2.1. Année de référence	3	3.4.4. Leviers d'actions.....	28
2.2. Périmètre de l'étude.....	4	3.5. Administratif	29
2.3. Facteur d'émissions utilisé en complément de la base carbone.....	5	3.5.1. Contenu du poste	29
2.4. Gestion de l'incertitude	5	3.5.2. Données sources.....	29
2.5. Remerciements.....	5	3.5.3. Analyse des résultats.....	31
3. Emissions de GES du patrimoine et des compétences de la Communauté de Communes	7	3.5.4. Levier d'actions	32
3.1. Synthèse.....	7	3.6. Déplacements	32
3.2. Gestion des déchets	9	3.6.1. Contenu du poste	32
3.2.1. Contenu du poste	9	3.6.2. Données sources.....	32
3.2.2. Données sources.....	9	3.6.3. Analyse des résultats.....	34
3.2.3. Analyse des résultats	11	3.6.4. Levier d'actions	37
3.2.4. Levier d'actions.....	14	3.7. Informatique	38
3.3. Restauration scolaire	14	3.7.1. Contenu du poste	38
3.3.1. Contenu du poste	14	3.7.2. Données sources.....	38
3.3.2. Données sources.....	14	3.7.3. Analyse des résultats.....	40
3.3.3. Analyse des résultats.....	20	3.7.4. Levier d'actions	41
3.3.4. Levier d'actions.....	20		
3.4. Bâtiments	21		
3.4.1. Contenu du poste	21		

1. Introduction

Depuis de nombreuses années, la Communauté de Communes du Pays de Sommières a engagé des mesures en faveur de la préservation de la qualité de son environnement et du développement durable en développant une dynamique favorable à la prise de conscience des habitants vis-à-vis de ces sujets avec des projets comme la mise en place du service public d'assainissement non collectif (S.P.A.N.C) ou les travaux d'économie d'énergie et thermique dans les bâtiments intercommunaux.,

C'est dans ce cadre que le Pays de Sommières a décidé d'accentuer son engagement en faveur de la transition environnementale en élaborant un Plan Climat Air Energie Territoriale et de l'Evaluation Environnementale Stratégique.

Le présent bilan des émissions de gaz à effet de serre vient appuyer cette démarche afin de quantifier aux mieux les impacts de la Communauté de Communes sur le climat.

Le Pays de Sommières, en tant que collectivité de moins de 50 000 habitants, n'a pas l'obligation de réaliser ce bilan. Cependant, consciente de l'importance du rôle central de l'intercommunalité, la Communauté de Communes souhaite engager cette démarche sur l'ensemble de ses champs de compétences, en s'inspirant de la méthode Bilan Carbone® de l'Ademe, afin d'avoir une évaluation globale de ses émissions.

La réalisation de ce bilan doit permettre de :

- Positionner l'intercommunalité comme locomotive d'une dynamique territoriale en faisant preuve de volontarisme et d'exemplarité ;
- Identifier les pistes et leviers d'actions directs, propres à son patrimoine et ses compétences.

2. Cadrage méthodologique

2.1. Année de référence

Le présent bilan est le premier réalisé par le Pays de Sommières. Il servira donc de référence pour les prochains bilans de Gaz à Effet de Serre (GES).

L'année de référence choisie est 2019.

Cette année 2019, plus représentative d'une année d'activité complète, a été préférée à 2020, impactée par la situation pandémique actuelle et n'offrant ainsi pas de notion de « référence ».

Lors de la mise à jour de ce bilan, il sera nécessaire de conserver le périmètre d'étude pour l'analyse des évolutions. Une actualisation des facteurs d'émissions, mis à jour régulièrement par la Base Carbone, sera également nécessaire afin de comparer les évolutions à méthodologie constante.

2.2. Périmètre de l'étude

Dans le cadre de l'exercice du bilan des émissions GES, la cartographie du périmètre d'étude permet de fixer les secteurs considérés et d'avoir une vision globale des activités de la ville.

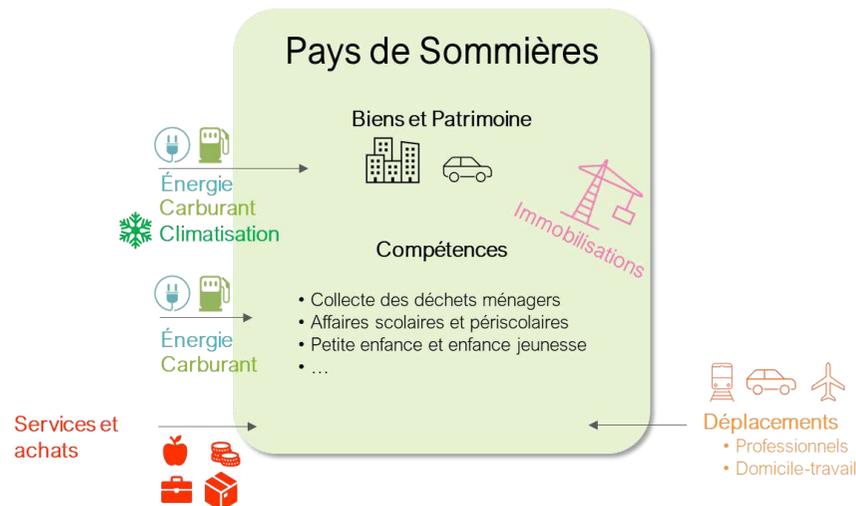


Figure 1 Cartographie du périmètre d'étude

Ainsi le bilan intègre les postes suivants :

- **Les émissions de GES directes** : émissions directes provenant des installations fixes (bâtiments) ou mobiles (voitures, camions...) de la Communauté de Communes ;
Exemple : consommations de carburant des véhicules de la flotte ou des véhicules de collecte des déchets, consommation de gaz naturel

ou de fioul des bâtiments, l'utilisation de gaz frigorigènes pour les climatisations.

- **Les émissions de GES énergétiques indirectes** : émissions indirectes associées à la production d'électricité pour les activités et le patrimoine de la Communauté de Communes ;
Exemple : consommation d'électricité des bâtiments.
- **Les émissions de GES indirectes** : les autres émissions indirectement induites par les activités de la collectivité qui ne sont pas comptabilisés précédemment mais qui sont liées à la chaîne de valeur complète.
Exemple : déplacements domicile-travail des agents, les déplacements professionnels avec les véhicules personnels ou le train, les achats alimentaires pour les restaurants scolaires, le matériel informatique, les achats divers et prestations de services, l'immobilisation du patrimoine (ou amortissement des émissions liées à la construction de ces équipements), émissions liées à la fabrication des véhicules.

→ Motivation pour l'exclusion de sources et de postes de GES

Certaines émissions ont été délibérément écarté du bilan de gaz à effet de serre :

- **Déplacements des visiteurs** : les déplacements des visiteurs n'ont pu être pris en compte faute de données connues et disponibles sur leur nombre, leur mode de déplacement et leur provenance. Il a été suggéré la réalisation d'enquêtes ad hoc à l'avenir afin de disposer de données exploitables lors de l'actualisation du bilan. En effet, le contexte de pandémie et la fermeture de certains équipements ne permettait pas de réaliser l'enquête lors de la réalisation de ce bilan.

- **Utilisation du numérique** : aucune donnée n'a pu être consolidée annuellement, à l'exception de l'envoi et de la réception des mails. Le matériel informatique a, quant à lui, été pris en compte.
- **Transport de marchandises** : détail des livraisons des consommables achetés.

2.3. Facteur d'émissions utilisé en complément de la base carbone

Les facteurs d'émissions utilisés dans le bilan des émissions de GES sont extraits de la base carbone de l'ADEME.



Ces facteurs d'émissions ont seulement été complétés pour l'utilisation de vélos :

Poste d'émissions	Facteurs d'émissions	Valeurs	Unité	Source
Déplacements	Fabrication et maintenance de vélos	0,005	kgCO2e/km	<i>European Cyclists's Federation - durée de vie 8 ans, 2400 km</i>

2.4. Gestion de l'incertitude

La réalisation d'un bilan GES n'ayant pas vocation à être d'une précision absolue, une marge d'erreur est donc toujours associée aux données : l'incertitude.

Cette incertitude combine :

- L'incertitude sur les facteurs d'émissions ;
- L'incertitude sur les données correspondant à la précision des données collectées.

Ainsi, les résultats ne sont pas à prendre comptant mais avec beaucoup de recul. Cette première évaluation donne un ordre de grandeur des émissions des principaux postes et ainsi les leviers prioritaires à mettre en place pour les réduire.

2.5. Remerciements

De nombreuses personnes ont participé à la réalisation du bilan, directement et indirectement. Nous les remercions pour leur mobilisation et leur réactivité autour de cette démarche.

Une liste de référents a également été consolidée, selon les postes d'émissions. Ils pourront être mobilisés lors de l'actualisation du bilan :

Poste d'émissions	Personne référente
Pilote	Christophe CORREIA, Responsable du Service Aménagement du Territoire / Développement Durable
Déplacements domicile-travail	Rosette MONZIOLS, Responsable des Ressources Humaines
Déplacements professionnels	
Restauration scolaire	Severine PANAROTTO, Responsable des Affaires Scolaires et Périscolaires
Bâtiments	Olivier CABANIS, Responsable Service Bâtiments Valérie DURUPT, Services Techniques
Energie	
Travaux	
Climatisation	
Véhicules	
Informatique	
Numérique	
ZAE	Murielle CUVILLIEZ, Service des Marchés Publics, Service Développement Economique, Service Patrimoine/Tourisme/Culture
Collecte des déchets	Laetitia FERREIRA, Responsable Service Collecte et Valorisation des Déchets
Eau et assainissement	Gaétan PREVOTEAU, Responsable Service SPANC
Achats	Véronique TROISVALLETS, Directrice Ressources et Moyens Valérie DURUPT, Services Techniques Patricia MILHAUD, Service Finance

3. Emissions de GES du patrimoine et des compétences de la Communauté de Communes

3.1. Synthèse

En 2019, les émissions de GES de la Communauté de communes étaient de 6 400 tCO₂e, soit environ 276 kgCO₂e par habitant.



6 400 tCO₂e, c'est aussi...



l'équivalent des émissions annuelles de 570 français

Source : 11,2 tCO₂e/an/français - datalab 2020

Les émissions de la Communauté de Communes ont été ventilées en 6 postes d'émissions afin d'identifier au mieux les impacts de chacun de ces postes et d'en tirer les meilleures conclusions.

Le graphique suivant permet d'identifier les secteurs sont les plus émetteurs fournissant ainsi une vision générale pour prioriser les actions à mener.

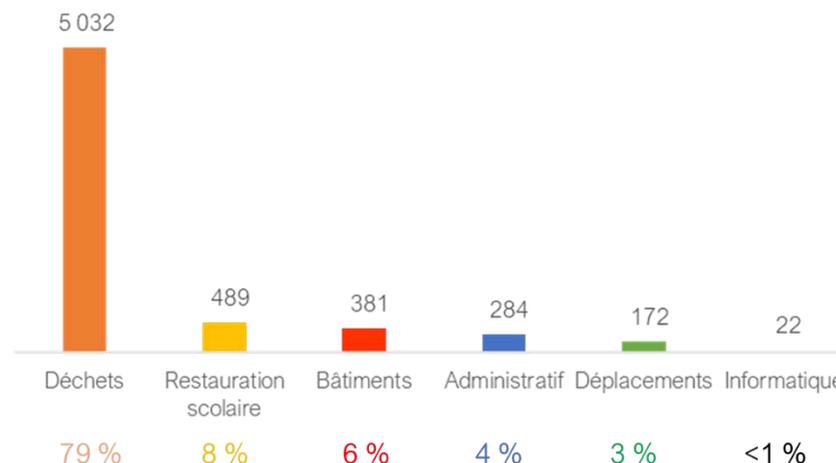


Figure 2 Profil des émissions de la Communauté de Communes (tCO₂e)

La gestion des déchets représente le secteur le plus émetteur, et de loin, avec quasiment 80% des émissions. La grande majorité des émissions (90%) est liée au traitement des déchets et seulement 10% sont liées à la collecte.

Sachant que la Communauté de Communes sous-traite l'ensemble des activités de collecte et de traitement des déchets, le suivi des prestataires et le niveau d'exigence dans les marchés est un levier structurant du bilan des émissions de la collectivité.

La **restauration scolaire** a le deuxième plus gros impact, avec **489 tCO_{2e}**. 97% des émissions sont liées à la **composition des repas** fournis contre 3% pour la livraison.

Le **Bâtiment** est le 3^{ème} secteur le plus émetteur, avec **381 tCO_{2e}**. Ces émissions sont liées à part égale aux **consommations d'énergie** (68%) et à l'énergie grise utilisée pour la **construction** de ces bâtiments (32%). En effet, nous comptabilisons dans le bilan les émissions liées à la construction des bâtiments, amorties sur une durée de 50 ans (92%), mais également les travaux réalisés (8%).

Viens ensuite le poste « **Administratif** » avec **284 tCO_{2e}**, équitablement réparti entre les **achats de consommables** (55%) et aux **prestations de services** (45%). Ces postes n'ayant pas pu être précisé opérationnellement, ce qui aurait constitué un travail d'investigation trop lourd, et nécessiterait un suivi carbone fin des marchés, font l'objet d'une incertitude plus importante que les autres postes, atteignant 80%.

Les **déplacements** sont responsables de **172 tCO_{2e}**. Les déplacements **domicile-travail** ont un plus gros impact avec 139 tCO_{2e} (81 % des déplacements totaux) avant les déplacements **professionnels** avec 32 tCO_{2e} (19 %)

Finalement, **l'informatique**, avec seulement **22 tCO_{2e}**, est le secteur avec le plus faible impact. L'acquisition d'équipements émet environ 19 tCO_{2e}, l'utilisation des mails étant très peu émetteur.

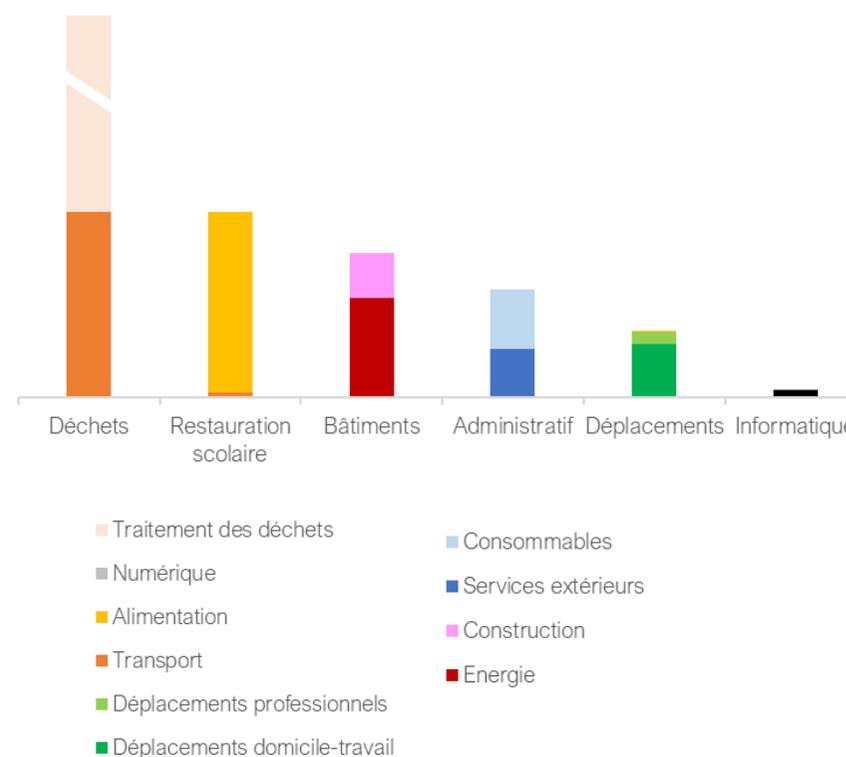


Figure 3 Profil des émissions détaillées de la Communauté de Communes (tCO_{2e})

3.2. Gestion des déchets

3.2.1. Contenu du poste

La Communauté de Communes est compétente en terme de gestion des déchets. Elle délègue sa compétence de traitement des déchets au Syndicat Mixte Entre Pics et Etangs, et sous-traite la collecte des déchets à différents prestataires.

Pour l'exercice de cette compétence, les émissions comptabilisées sont liées :

- Au traitement des déchets dans les différentes filières (incinération, recyclage, compostage) ;
- À la collecte des déchets en porte en porte, en point d'apport volontaire, rotations en déchetteries.

3.2.2. Données sources

→ Collecte

Les émissions liées à la collecte des déchets ont été calculées sur la base des pools de véhicules utilisés et de leur consommation, informations récupérées auprès des différents prestataires (méthode la plus précise).

Ainsi, la typologie de véhicules et les consommations par type de carburant permettent d'estimer les émissions liées à la fabrication des véhicules ainsi qu'à leur utilisation.

Les émissions de fabrication sont amorties sur la durée de vie estimative des véhicules, soit 10 ans.

Type de collecte	Déchets	Tonnages (t)	Type de véhicules	Nombre de véhicules	Emissions liées à la fabrication des véhicules tCO ₂ e
Porte à porte	OM	5 325,66	BOM	6,00	85,80
	CS	745,47	Mini benne	3,00	8,25
	Carton	45,60	VL	1,00	0,61
Collecte du verre	Verre	975,42	BOM	1,00	14,30
Collecte JRM	Papier	276,46	BOM	1,00	14,30
Déchetterie	Bois	306,00	BOM	2,00	28,60
	Carton	130,00			
	DIB	703,00			
	DIB non incinérable	15,00			
	Gravat	521,00			
	Placoplatre	24,00			
	Pneus	1,00			
Végétaux	476,00				
Déchets verts	Végétaux	4 404,00	Mini benne	10,00	27,50

Pour estimer les poids moyens à vide, les hypothèses suivantes ont été prises :

- BOM : 26,00 tonnes ;
- Mini benne : 5,00 tonnes ;
- VL : 1,12 tonnes (moyenne des poids des véhicules légers du parc de la CCPS).

Type de collecte	Carburant	Consommation (litres)	Emissions liées à la consommation de carburant tCO ₂ e
Porte à porte	Diesel	52 952,00	166,27
Collecte du verre	Diesel	3 819,00	11,99
Collecte JRM	Diesel	2 374,00	7,45
Déchetterie	Diesel	35 539,50	111,59
Déchets verts	Diesel	3 424,76	10,75

→ Traitement

Les émissions liées au traitement sont calculées en appliquant les facteurs d'émissions correspondant aux types de déchets et aux tonnages traités.

Type de collecte	Déchets	Tonnages (t)	Traitement	Emissions liées au traitement des déchets tCO ₂ e
Porte à porte	OM	5 325,66	Incinération	1 991,80
	CS	745,47	Recyclage	591,44
	Carton	45,60	Recyclage	45,24
Collecte du verre	Verre	975,42	Recyclage	623,29
Collecte JRM	Papier	276,46	Recyclage	274,25
Déchetterie	Bois	306,00	Recyclage	133,72
	Carton	130,00	Recyclage	128,96
	DIB	703,00	Recyclage	61,16
	DIB non incinérable	15,00	Recyclage	1,31
	Gravat	521,00	Recyclage	6,77
	Placoplatre	24,00	Recyclage	1,25
	Pneus	1,00	Recyclage	1,84
	Végétaux	476,00	Compostage	66,64
Déchets verts	Végétaux	4 404,00	Compostage	616,56
Total		13 949		4 544,23

L'impact lié au recyclage des déchets en collecte sélective est possible grâce à la caractérisation présente dans le rapport annuel 2019, soit :

Composition CS	%
Carton brun	39,94%
Refus	19,97%
Bouquins	14,11%
PET	10,74%
Acier	5,09%
PEHD	3,70%
Freinte	2,25%
Tétra	2,13%
Films + sacs en plastique	1,17%
Aluminium	0,90%

Les typologies de déchets ont parfois dû être assimilés pour correspondre à un facteur d'émission de la Base carbone.

Voici les hypothèses réalisées :

Déchets	Traitement	FE assimilé
OM	Incinération	Ordures ménagères résiduelles - Incinération
CS	Recyclage	
Carton brun		Emballages - Carton - Recyclage
Refus		Ordures ménagères résiduelles - Stockage
Bouquins		Emballages - Carton - Recyclage
PET		Emballages - Plastique rigide PET bouteilles - Recyclage
Acier		Emballages - Aluminium - Recyclage
PEHD		Emballages - Plastique rigide PE bouteilles - Recyclage
Freinte		Ordures ménagères résiduelles - Stockage
Tétra		Emballages - Carton - Recyclage
Films + sacs en plastique		Emballages - Plastique rigide PE bouteilles - Recyclage
Aluminium		Emballages - Aluminium - Recyclage
Carton	Recyclage	Emballages - Carton - Recyclage
Verre	Recyclage	Emballages - Verre - Recyclage
Papier	Recyclage	Emballages - Carton - Recyclage
Bois	Recyclage	DEA Bois - Fin de vie moyenne
Carton	Recyclage	Emballages - Carton - Recyclage
DIB	Recyclage	Déchets du bâtiment - Déchets non dangereux en mélange (DIB) - Fin de vie moyenne - Impacts
DIB non incinérable	Recyclage	Déchets du bâtiment - Déchets non dangereux en mélange (DIB) - Fin de vie moyenne - Impacts
Gravat	Recyclage	Déchets du bâtiment - Déchets inertes en mélange (Gravats) - Fin de vie moyenne - Impacts
Placoplatre	Recyclage	Déchets du bâtiment - Plâtre et autres contenant du gypse - Fin de vie moyenne - Impacts
Pneus	Recyclage	Emballages - Autres plastiques et plastiques complexes - Fin de vie moyenne filière - Impacts
Végétaux	Compostage	Déchets de cuisine et déchets verts - Compostage industriel

3.2.3. Analyse des résultats

La gestion des déchets est le premier poste d'émissions de la Communauté de Communes, avec 5 032 tCO₂e, il représente quasiment 80% des émissions. Il constitue ainsi le levier d'action principal.



La grande majorité des émissions (90%) est liée au traitement des déchets alors que la collecte ne représente que 10%.



Figure 4 Répartition des émissions du poste « Déchets »

Les émissions relatives à l'incinération sont également importantes puisqu'elles restent prépondérantes avec 48% des émissions de GES liées au traitement.

Le recyclage est le mode de traitement le plus impactant par tonne de déchet traité.

Sont considérées comme émissions générées par le recyclage, les étapes de production de la matière première de recyclage, la production de matériaux intermédiaires, les étapes de collecte, transport aval et de tri.

Il est important de noter que le recyclage de matières premières est très consommateur d'énergie et donc émetteur de gaz à effet de serre. En effet, les chiffres prennent en compte l'ensemble du processus incluant la production de la nouvelle matière. Pour rationaliser ce chiffre, il faudrait pouvoir distinguer la part relevant de la fin de vie des déchets, de celle liée à la production du nouveau matériau. Mais cette distinction fait encore l'objet de nombreuses discussions.

C'est le calcul des émissions évitées qui permet de considérer la part des émissions qui auraient eu lieu sans recyclage, et ainsi de valoriser ce mode de traitement, relativement à d'autres où les émissions évitées sont nulles ou faibles.

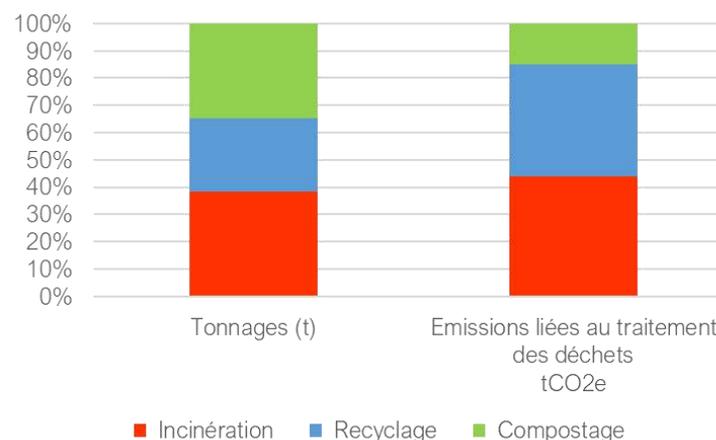


Figure 5 Répartition des volumes de déchets par type de traitement et émissions



Figure 6 Emissions unitaires par type de traitement (kgCO₂e/tonne)

L'analyse des émissions évitées met en avant le bilan net positif du recyclage.



Figure 7 Emissions évitées unitaires par type de traitement (kgCO₂e/tonne)

Ainsi, les différents modes de traitement permettent d'éviter 3 551 tCO₂e.

L'analyse par type de déchet met en avant l'impact du traitement par incinération des ordures ménagères, représentant 44%.

Le recyclage du verre offre un bilan net positif, en évitant quasiment deux fois plus qu'il n'émet. Cependant les émissions évitées agissent sur une autre cible de la Communauté de Communes.

Ainsi, au regard de ces constats, le levier prioritaire pour le Pays de Sommières reste donc la réduction des déchets à la source.

Cependant, les actions de valorisation des déchets contribueront à la réduction des émissions territoriales et nationales.

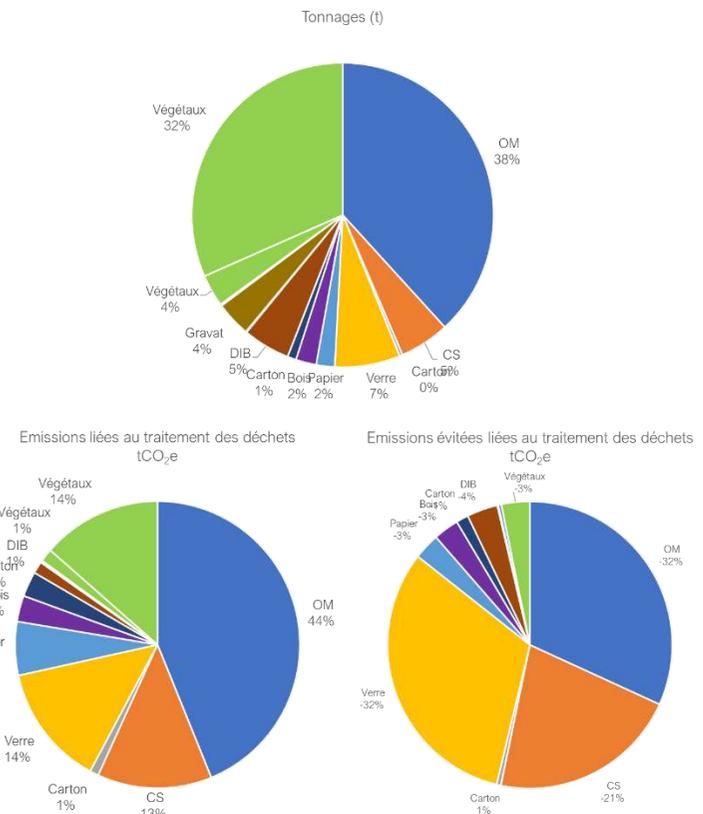


Figure 8 Répartition des volumes de déchets et émissions générées et évitées par type de déchets

La collecte des déchets représente seulement 10% du poste, mais 7,6% des émissions totale de la Communauté de Communes. Ainsi, les leviers d'action restent prioritaires pour réduire les émissions de GES de la collectivité.

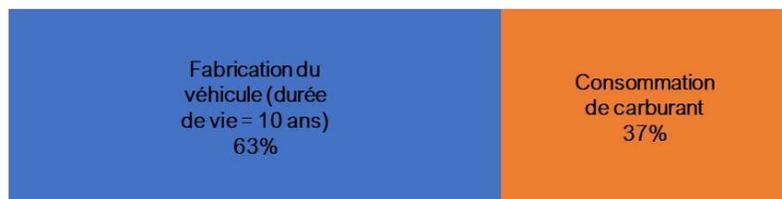


Figure 9 Répartition des émissions des véhicules de collecte des déchets par type

La fabrication des véhicules est plus impactante que la consommation de carburant sur une année de bilan, avec 63% des émissions.

L'importance de ces émissions est directement liée à la taille des véhicules de collecte, à leur poids, et donc au besoin de matières premières qui les composent.

Le parc de véhicules se répartit comme suit :

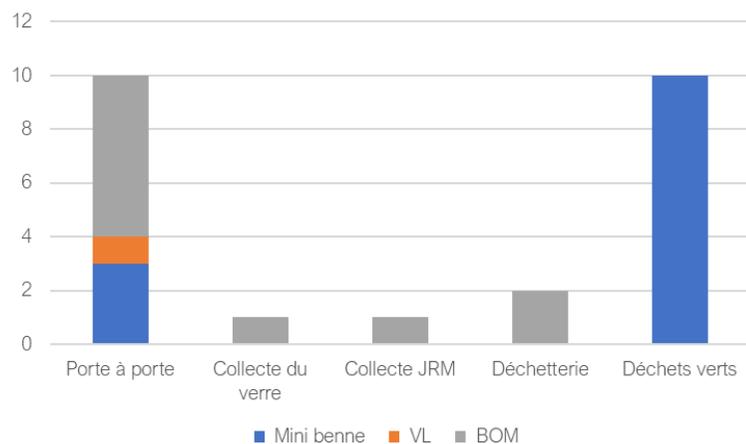


Figure 10 Répartition des flottes de véhicules de collecte par type de collecte

La collectivité dispose de peu de leviers concernant ces émissions, excepté l'incitation des prestataires à une rationalisation du parc en fonction des tournées et volumes à collecter.

Les consommations de carburant de ces véhicules représentent quant à elles 37% des émissions.

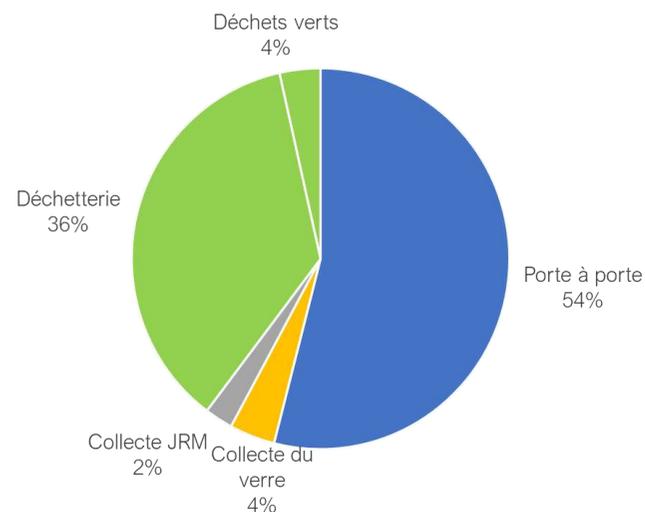


Figure 11 Répartition des émissions par type de collecte

Ces consommations et émissions varient principalement en fonction du volume de déchets transporté, du type de véhicules mais également des distances parcourues.

Les données de distances parcourues n'étant pas disponible pour l'ensemble des modes de collecte (notamment le porte à porte, qui est le plus impactant), aucune conclusion ou analyse ne peut être tirée en fonction des distances parcourues.

Cependant, il est possible de conclure que du fait des distances potentielles à parcourir, et du volume non négligeable que représentent les ordures ménagères (6 000 tonnes), la collecte de ces déchets représente un enjeu prioritaire.

Aussi, bien que ne représentant que 2 véhicules, les consommations des Bennes à Ordures Ménagères (BOM) des déchetteries représentent 36% des émissions. En effet, elles parcourent 82 000 km pour 2 176 tonnes de déchets.

Les principaux leviers d'action de la Communauté de Communes relèvent de son rôle moteur auprès des prestataires, pour une évolution du parc vers des véhicules moins carbonés (hybrides, électriques, GNV...) avec la définition d'une stratégie de renouvellement de la flotte, et le suivi d'indicateurs de performance. Une optimisation des tournées de collecte peut également être envisagée, si cela n'a pas encore été fait.

3.2.4. Levier d'actions

Les déchets représentent différents leviers d'actions et opportunités :

- Réduction des déchets à la source
 - Mettre en place un PLPDma
 - Intégrer des objectifs de réduction, de sensibilisation dans les contrats de délégation et de prestations ;
 - Inciter les acteurs économiques du territoire à l'éco-conception : démarche à mener auprès des professionnels du territoire ;
- Recycler et valoriser :
 - Favoriser la réparation, le réemploi ;
 - Valoriser les biodéchets ;
 - Valoriser sur le lieu de production (compostage individuel, collectif...);
- Optimiser la collecte des déchets, notamment en intégrant des objectifs de réduction dans les contrats de de prestations.

3.3. Restauration scolaire

3.3.1. Contenu du poste

La restauration scolaire englobe deux secteurs distincts :

- Les consommations de repas, avec un descriptif des différents repas
- La livraison des repas aux écoles et établissements de loisirs.

Ces deux catégories vont nous permettre de quantifier les émissions de GES issu de la restauration scolaires.

3.3.2. Données sources

→ Composition des repas

Les repas de la restauration scolaires ont été récupéré puis classé selon 4 types : les repas avec du bœuf, les repas avec du poulet, les repas végétariens et les repas avec du poisson avec une hypothèse de répartition du nombre de repas par semaine.

	Nombre par semaine	Nombre par an
Repas végétarien	1	37 566
Repas (avec poisson)	1	37 566
Repas (avec viande)	3	112 697

L'impact des émissions de GES de la composition de ces repas est calculé sur la base de l'impact d'un repas type moyen.

Pour calculer l'impact d'un repas type moyen végétarien, avec poisson et avec viande, nous avons pu nous appuyer sur la mise à disposition de 4 repas types par le prestataire, précisant les compositions et grammages.

Repas (avec poulet)					
Type de plat	Plat	Ingrédients	Quantité (g)	Typologie (Agribalyse)	Impact carbone kgCO ₂ e
Hors-d'œuvre	Carottes rapées des Iles	Carotte CAT 1 Sac 10Kg France	70,00	Carotte, crue	0,03
		Orange à bouche N°7	0,03	Orange, pulpe, crue	0,00
		Raisin de corinthe	0,05	Raisin, sec	0,00
		Lait de coco 1/2 400ml	0,05	Lait de coco ou Crème de coco	0,00
		Sel	0,00	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00
		Poivre	0,00	Poivre noir, poudre	0,00
Plat principal	Sauté de dinde label Rouge Sauce citron	Sauté dinde L.Rouge 30/50 g	90,00	Dinde, escalope, sautée/poêlée	0,66
		Citron Jaune CAL 5/6 CAT 1	3,00	Citron, pulpe, cru	0,00
		Crème Légère liquide 18% UHT 1L	2,00	Crème de lait, 15 à 20% MG, légère, semi-épaisse, UHT	0,01
		Fumet de poisson	1,00	Court-bouillon pour poissons, déshydraté	0,01
		Farine	0,05	Farine de blé tendre ou froment T65	0,00
		Beurre	0,05	Beurre à 82% MG, doux	0,00
		Sel	0,03	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00
		Poivre	0,02	Poivre noir, poudre	0,00
	Riz et blé du Marabout	Riz long japonica etuve camargue 5Kg	30,00	Riz blanc étuvé, cuit, non salé	0,03
		Blé dur précuit 5Kg perli Blé	30,00	Blé dur précuit, grains entiers, cuit, non salé	0,01
		Bouillon de volaille Granule knorr	0,05	Bouillon de légumes, déshydraté reconstitué	0,00
		Huile de tournesol	0,01	Huile de tournesol	0,00
		Oignons jaunes 60/80mm CAT 1 France	10,00	Oignon, cuit	0,01
		Tomates cubes greens	20,00	Tomate, pulpe et peau, bouillie/cuite à l'eau	0,03
		Sel	0,03	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00
Poivre		0,02	Poivre noir, poudre	0,00	
Produit laitier	Fromage blanc	Fromage blanc Battu 3,2%	90,00	Fromage blanc nature, 3% MG environ	0,33
		Sucre dose 3G	3,00	Sucre blanc	0,00
Dessert	Banane	Banane Bio	120,00	Banane, pulpe, crue	0,22

Repas (avec bœuf)						
Type de plat	Plat	Ingrédients	Quantité (g)	Typologie (Agribalyse)	Impact carbone kgCO ₂ e	
Hors-d'œuvre	Potage du jardinier	Pomme de terre	50,00	Pomme de terre, sans peau, cuite au four	0,05	
		Carottes	16,00	Carotte, cuite	0,02	
		navet rond violet	16,00	Navet, cuit	0,02	
		Céleri branche	16,00	Céleri branche, cuit	0,02	
		Poireaux coupés	16,00	Poireau, cuit	0,02	
		Sel Gros	0,01	Sel marin gris, non iodé, non fluoré	0,00	
Plat principal	Sauté de Bœuf (RAV) Sauce chasseur	Sauté Bœuf collier 60g RAV	90,00	Boeuf, collier, braisé	4,82	
		Oignons jaunes 60/80mm CAT 1 France	4,00	Oignon, cuit	0,00	
		Champignons emincés Paris 2,5 Kg	10,00	Champignon, morille, crue	0,00	
		VDT Blanc 2L	10,00	Vin blanc 11°	0,01	
		Petit oignon blanc	10,00	Oignon, cuit	0,01	
		Carotte cube	4,00	Carotte, cuite	0,00	
		Thym boîte	0,01	Thym, séché	0,00	
		Fond blanc de volaille	0,02	Bouillon de légumes, déshydraté reconstitué	0,00	
		Farine	0,05	Farine de blé tendre ou froment T65	0,00	
		Beurre	0,05	Beurre à 82% MG, doux	0,00	
	Sel	0,03	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00		
	poivre	0,02	Poivre noir, poudre	0,00		
	Boulgour pilaf BIO	Boulgour bio	65,00	Boulgour de blé, cuit, non salé	0,02	
		Oignons CAT 2 60/ 80 mm Bio	10,00	Oignon, cuit	0,01	
		Huile de tournesol Bio	30,00	Huile de tournesol	0,14	
		Bouillon de Légumes Bio Knorr	0,01	Bouillon de légumes, déshydraté reconstitué	0,00	
		Sel	0,00	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00	
		Poivre	0,00	Poivre noir, poudre	0,00	
	Produit laitier	Fromage	Coulommiers 20% MG 320g	32,00	Coulommiers	0,18
	Dessert	Moelleux	Moelleux citron 40g	40,00	Gâteau moelleux aux fruits	0,09

Repas (avec poisson)					
Type de plat	Plat	Ingrédients	Quantité (g)	Typologie (Agribalyse)	Impact carbone kgCO ₂ e
Hors-d'œuvre	Salade verte aux croûtons	Salade Mixte 500 g 4G	20,00	Salade verte, crue, sans assaisonnement	0,02
		Persil plat haché	1,00	Persil, frais	0,00
		Croûtons au naturel 500g	10,00	Croûtons	0,03
Plat principal	Pavé de colin à la Basquaise	Portion colin alaska QSA MSC 100 g	100,00	Lieu ou colin d'Alaska, cru	1,10
		Poivron vert cal.g 130 g Cat. 1 x5 kg	5,00	Poivron vert, cuit	0,01
		Tomate moyenne cal 57/67 cat. 1 import x 6 kg	5,00	Tomate, pulpe et peau, bouillie/cuite à l'eau	0,01
		Double concentré tomate 28 % import 4/4	5,00	Tomate, concentré, appertisé	0,00
		VDT Blanc PET 2 L	10,00	Vin blanc 11°	0,01
		Oignon jaune 60/80 mm cat. 1 France	20,00	Oignon, cuit	0,02
			3,00		0,00
		Roux à l'huile (cuisson au four)	94%	Farine de blé tendre ou froment T65	
			6%	Huile d'olive vierge extra	
	Sel	0,60	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00	
	poivre	0,20	Poivre noir, poudre	0,00	
	Epinards à la Béchamel	Epinards branches portions greens	180,00	Épinard, cuit	0,17
		Lait 1/2 écrémé 1L	84,50	Lait demi-écrémé, UHT	0,13
		Muscade moulue boîte litre 500 g	0,10	Noix de muscade	0,00
		Crème légère liquide 18% uht 1L	8,00	Crème de lait, 15 à 20% MG, légère, semi-épaisse, UHT	0,03
			7,00		0,00
		Roux à l'huile (cuisson au four)	94%	Farine de blé tendre ou froment T65	
		6%	Huile d'olive vierge extra		
Sel	0,09	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00		
Produit laitier	Yaourt Aromatisé	Yaourt aromatisé Danone 125 g	125,00	Yaourt, lait fermenté ou spécialité laitière, aromatisé, sucré	0,21
Dessert	Fruit	Fruit de Saison	120,00	Fraise de saison, crue	0,06

Repas végétarien					
Type de plat	Plat	Ingrédients	Quantité (g)	Typologie (Agribalyse)	Impact carbone kgCO ₂ e
Hors-d'œuvre	Macédoine de Légumes Bio à la Mayonnaise	Macédoine légumes PNE 2.655 KG Bio	55,00	Macédoine de légumes, appertisée, égouttée	0,06
		Mayonnaise seau 4.5 kg bio	20,00	Mayonnaise (70% MG min.)	0,04
Plat principal	Couscous Végétarien	Légumes Couscous Greens	31,00	Couscous de légumes	0,03
		Bouillon de légumes bio 42 L - 1kg KNORR	1,00	Bouillon de légumes, déshydraté reconstitué	0,00
		Tomates péelées entières 5/1 PNE 2.7 KG	45,00	Tomate, pulpe et peau, bouillie/cuite à l'eau	0,06
		Raisins de Corinthe	4,00	Raisin, sec	0,01
		Abricot Sec	4,00	Abricot, dénoyauté, sec	0,01
		Pois Chiches 5/1 PNE 2.8 kg	9,00	Pois chiche, cuit	0,01
		Raz el hanout boite litre 520 g	1,00	Quatre épices	0,00
		Sucre semoule kg	1,00	Sucre blanc	0,00
		Sel	0,03	Sel blanc alimentaire, iodé, non fluoré (marin, ignigène ou gemme)	0,00
		poivre	0,02	Poivre noir, poudre	0,00
		Semoule	Couscous moyen 5 kg	70,00	Couscous (semoule de blé dur roulée précuite à la vapeur), cuite, non salée
	Huile 100 % Colza		0,01	Huile de colza	0,00
	Produit laitier	Fromage blanc	Fromage Blanc nature 3.1% 100g	100,00	Fromage blanc nature, 3% MG environ
Sucre dose neutre 3 g			3,00	Sucre blanc	0,00
Dessert	Fruit	Fruit de Saison	120,00	Fraise de saison, crue	0,06

Le calcul des émissions par type d'aliment et quantité, nous permet d'aboutir aux émissions de GES pour chaque type de repas :

	Quantité (g)	Impact carbone kgCO ₂ e/repas
Repas (avec bœuf)	419	5,42
Repas (avec poisson)	706	1,78
Repas (avec poulet)	469	1,35
Repas végétarien	464	0,69

→ Livraison

Concernant la livraison, les émissions ont été calculées sur la base des distances parcourues, multipliées par le poids des repas distribués, afin de disposer de tonnes.km, et ainsi d'utiliser le facteur d'émission relatif à la livraison par un véhicule utilitaire (<3,5 tonnes – Essence).

Voici le récapitulatif des kilomètres parcourus pour les tournés alimentaires :

Loisir		
Départ	Arrivée	Distance (km)
Cuisine Grau du Roi	Junas	33
Junas	Calvisson	6
Calvisson	Saussinette	12
Saussinette	Montpezat	13
Montpezat	Cuisine Grau du Roi	48
Cuisine Grau du Roi	Junas	33
Total		112
	Emissions (tCO ₂ e)	1,08

Scolaire		
Départ	Arrivée	Distance (km)
Cuisine Grau du Roi	Li Passeroun	34
Li Passeroun	Condamine	3
Condamine	Villevieille	2
Villevieille	Junas	5
Junas	Aujargues	4
Aujargues	Congénies	3
Congénies	Leenhardt	3
Leenhardt	Petit Prince	1
Petit Prince	Ile Verte	3
Ile Verte	Souvignargues	10
Souvignargues	Combas	6
Combas	Montpezat	5
Montpezat	Cannes	20
Cannes	Crespian	6
Crespian	Fontanes	6
Fontanes	Aspères	9
Aspères	Cuisine Grau du Roi	39
Total		160
	Emissions (tCO ₂ e)	13,62

3.3.3. Analyse des résultats



Sachant que les repas représentent la principale source d'émissions du poste, l'enjeu pour la Communauté de Communes est ainsi de travailler sur leur composition.

On observe ainsi que, comparativement aux données issues de la Base carbone de l'ADEME, qui correspond à une moyenne française, des impacts relativement similaires. Cependant, les impacts des repas végétariens et avec du poisson, étudiés sont légèrement plus élevés que la moyenne française.

Impact carbone kgCO₂e/repas



L'importance de l'impact du menu avec poisson peut être lié à son poids. En effet, on voit que la quantité fournie est quasiment 2 fois plus importante que pour les autres types de menus. L'étude d'autres repas types permettrait d'objectiver l'analyse.

La répartition des différents types de repas reste encore très inégale, avec une forte consommation de repas carnés (60 %) vecteur des émissions les plus importantes. Les repas végétariens ne représentent que 20 % de l'ensemble des repas.

Une forte part qui implique un impact moyen de 2,52 kgCO₂e/repas, plus élevé que le repas moyen proposé par l'Ademe (2,04 kgCO₂e/repas).

Si on compare chaque type de repas, on voit clairement que les repas à base de bœuf sont très émissifs (4 fois plus que le poulet, 8 fois plus que les repas végétariens, 3 fois plus que le poisson).

La réduction des repas avec viande rouge permettrait de réduire l'impact carbone de la restauration scolaire.

3.3.4. Levier d'actions

On identifie 2 niveaux d'action possibles, avant tout sur la composition des repas qui représente l'enjeu principal :

- **Amélioration des connaissances**

Le 1^{er} levier d'action vise principalement à améliorer la connaissance de l'impact carbone, notamment en travaillant avec le prestataire pour étendre l'étude à un panel de menus ou estimer annuellement l'impact carbone moyen d'un repas servi.

- **Engagement de la Communauté de Communes dans une démarche exemplaire**
 - Réduire la part de menus carnés et développer le menu végétarien ;
 - Augmenter la part de produits locaux ;
 - Augmenter la part de produits de qualité et durables, dont produits bio ;
 - Lutter contre le gaspillage alimentaire ;
 - Valorisation des déchets alimentaires sur leur lieu de production.

3.4. Bâtiments

3.4.1. Contenu du poste

Le périmètre d'étude du poste « bâtiments » englobe un ensemble de données :

- Les consommations énergétiques des bâtiments : électriques, de fioul et de gaz naturel ;
- L'immobilisation des bâtiments correspondant à l'énergie grise de construction, amortie sur une durée de 50 ans ;
- Achats et investissements des travaux de construction ayant eu lieu dans le cours de l'année, également amortis sur une durée de 50 ans.
- Les recharges de gaz frigorigène pour l'usage de la climatisation (nul en 2019).

Ces catégories permettent de quantifier au mieux les émissions liés aux bâtiments sous la responsabilité de la Communauté de Communes.

3.4.2. Données sources

→ Consommations d'énergies

Pour ce qui est de la consommation énergétique, les données en gaz, en fioul et en électricité ont été récupérées, en kWh, pour chaque bâtiment sous la responsabilité du Pays de Sommières.

La consommation par type d'énergie a été multiplié par un facteur d'émissions issu de la base carbone de l'ADEME, afin d'avoir une valeur justifiée en tCO₂e.

La Communauté de Communes du Pays de Sommières ayant accès à ces données, cette méthode a été privilégiée (méthode la plus précise).

Bâtiments	Electricité (kWh)	Fioul (litres)	Gaz naturel (kWh)	Total (kWh)
Ecole d'Aspères	37 289	-	-	37 289
Ecole d'Aujargues	84 146	-	-	84 146
ZA Le Grand Jardin	-	-	-	-
Ecole de L'île verte à Calvisson	39 324	-	69 200	108 524
Ecole Le Petit Prince à Calvisson	37 162	10 033	-	141 505
Ecole Roger Leenhardt à Calvisson	109 043	-	-	109 043
Centre de loisir de Calvisson	58 925	-	-	58 925
Déchetterie de Calvisson	623	-	-	623
Ecole de musique de Calvisson	-	-	-	-
ZAC du Vigné	39 369	-	-	39 369
Crèche de Calvisson	51 099	-	13 000	64 099
Ecole de Cannes-et-Clairan	24 885	-	-	24 885
Ecole de Crespian	14 637	-	-	14 637
Ecole de Congénies	51 924	9 685	-	152 648
Zone des Tourelles	-	-	-	-
Ecole de Combas	24 139	-	-	24 139
Ecole de Fontanès	35 727	-	-	35 727
Ecole de Junas	93 729	-	-	93 729
Ecole de Montmirat	13 701	-	-	13 701
Ecole de Montpezat	19 816	6 453	-	86 927
Ecole de Souvignargues	38 429	-	-	38 429
Ecole de Villevieille	38 835	-	-	38 835
Déchetterie de Villevieille	4 788	-	-	4 788
Crèche de Villevieille	-	-	-	-
Crèche de Sommières	42 324	-	86 500	128 824
Centre de loisir de Sommières	21 068	2 001	-	41 878
Ecole Li Passeroun à Sommières	37 081	-	94 800	131 881
Ecole La Condamine à Sommières	28 743	13 765	-	171 899
Ecole de musique de Sommières	-	-	-	-
Déchetterie de Sommières	5 109	-	-	5 109
Office du tourisme	17 807	-	-	17 807
Siège	95 230	-	-	95 230
Relai emploi	5 593	-	-	5 593
ZAC de l'Arnède	-	-	-	-
Zone Corata	-	-	-	-
ZA Croix des Malades	-	-	-	-
Parking de bus de Sommières	3 776	-	-	3 776
Total	1 074 321	41 937	263 500	1 773 966

Bâtiments	Emissions tCO _{2e}
Ecole d'Aspères	2,23
Ecole d'Aujargues	5,04
ZA Le Grand Jardin	-
Ecole de L'île verte à Calvisson	18,06
Ecole Le Petit Prince à Calvisson	34,83
Ecole Roger Leenhardt à Calvisson	6,53
Centre de loisir de Calvisson	3,53
Déchetterie de Calvisson	0,04
Ecole de musique de Calvisson	-
ZAC du Vigné	2,36
Crèche de Calvisson	6,01
Ecole de Cannes-et-Clairan	1,49
Ecole de Crespian	0,88
Ecole de Congénies	34,59
Zone des Tourelles	-
Ecole de Combas	1,45
Ecole de Fontanès	2,14
Ecole de Junas	5,61
Ecole de Montmirat	0,82
Ecole de Montpezat	22,16
Ecole de Souvignargues	2,30
Ecole de Villevieille	2,33
Déchetterie de Villevieille	0,29
Crèche de Villevieille	-
Crèche de Sommières	22,17
Centre de loisir de Sommières	7,77
Ecole Li Passeroun à Sommières	23,74
Ecole La Condamine à Sommières	46,46
Ecole de musique de Sommières	-
Déchetterie de Sommières	0,31
Office du tourisme	1,07
Siège	5,70
Relai emploi	0,34
ZAC de l'Arnède	-
Zone Corata	-
ZA Croix des Malades	-
Parking de bus de Sommières	0,23
Total	260,46

Ces données permettent ainsi de déduire les émissions gaz à effet de serre par bâtiment.

En utilisant un ratio de conversion du Fioul des litres aux kWh (1 litre = 10,4 kWh), nous pouvons estimer la consommation totale par bâtiment en kWh.

Source d'énergie	Total (kWh)
Electricité	1 074 321
Gaz naturel	263 500
Fioul	436 144

→ Immobilisations

Concernant l'immobilisation des bâtiments, la méthodologie du calcul des émissions de GES issue de l'ADME impose d'amortir les émissions sur une durée de vie estimative. En effet, on estime que les émissions liées à la

construction des bâtiments peuvent être réparties sur toute sa durée de vie (avant réhabilitation). On estime cette durée à 50 ans. Ainsi, seuls les bâtiments de moins de 50 ans sont comptabilisés dans le calcul.

Pour obtenir l'estimation des émissions générées, les surfaces ainsi que les structures de chacun de ces bâtiments sont utilisées.

Un facteur d'émissions, dépendant de la structure, est ensuite multiplié à la surface afin d'obtenir les émissions en tCO₂e.

Nom du bâtiment	Détail	< 50 ans	Type de bâti	Surface construite (m ²)	Emissions (tCO ₂ e)
Ecole d'Aspères	Ecole intercommunale	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	975	8,58
Ecole d'Aspères	Ecole Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	100	0,55
Ecole d'Aujargues	Ecole		Etablissement d'enseignement - structure en béton	750	6,60
Ecole d'Aujargues	Restauration scolaire	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	65	0,57
Ecole de L'île verte à Calvisson	L'île verte	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	1 449	12,75
Ecole de L'île verte à Calvisson	L'île verte Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	50	0,28
Ecole Le Petit Prince à Calvisson	Le petit prince		Etablissement d'enseignement - structure en béton	1 056	9,29
Ecole Le Petit Prince à Calvisson	P Prince Restauration scolaire	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	220	1,94
Ecole Roger Leenhardt à Calvisson	Roger Leenhardt	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	1 449	12,75
Ecole Roger Leenhardt à Calvisson	Roger Leenhardt Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	100	0,55
Centre de loisir de Calvisson	Centre de loisir		Centre de loisir - structure en béton	550	5,57
Déchetterie de Calvisson	Déchetterie	X	Bâtiment industriel - structure métallique	88	0,48
Ecole de musique de Calvisson	Ecole de musique Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	118	0,65
Crèche de Calvisson	Crèche	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	417	3,67
Ecole de Cannes-et-Clairan	Ecole	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	80	0,70
Ecole de Cannes-et-Clairan	Restauration scolaire	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	98	0,86
Ecole de Crespian	Ecole - bâtiment principal		Etablissement d'enseignement - structure en béton	104	0,92
Ecole de Crespian	Ecole - Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	100	0,55
Ecole de Congénies	Ecole - bâtiment principal		Etablissement d'enseignement - structure en béton	410	3,61
Ecole de Congénies	Ecole - Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	100	0,55
Ecole de Congénies	Restauration scolaire	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	137	1,21
Ecole de Combas	Ecole	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	338	2,97
Ecole de Combas	Restauration scolaire		Etablissement d'enseignement - structure en béton	180	1,58
Ecole de Fontanès	Ecole		Etablissement d'enseignement - structure en béton	600	5,28
Ecole de Fontanès	Ecole Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	100	0,55
Ecole de Fontanès	Restauration scolaire	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton		-
Ecole de Junas	Ecole		Etablissement d'enseignement - structure en béton	633	5,57

Nom du bâtiment	Détail	< 50 ans	Type de bâti	Surface construite (m²)	Emissions (tCO _{2e})
Ecole de Junas	Ecole	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton		-
Ecole de Junas	Restauration scolaire	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	130	1,14
Ecole de Montmirat	Ecole	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	283	2,49
Ecole de Montpezat	Ecole	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	800	7,04
Ecole de Montpezat	Ecole Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	50	0,28
Ecole de Souvignargues	Ecole	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	578	5,09
Ecole de Souvignargues	Restauration scolaire	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	70	0,62
Ecole de Villevieille	Ecole	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	771	6,78
Ecole de Villevieille	Ecole Préfa	X	Bâtiment industriel - structure métallique	100	0,55
Déchetterie de Villevieille	Déchetterie	X	Bâtiment industriel - structure métallique	20	0,11
Crèche de Villevieille	Crèche associative	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	175	1,54
Crèche de Sommières	Crèche - initiale	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	477	4,20
Crèche de Sommières	Crèche - extension	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton		-
Centre de loisir de Sommières	Centre de loisir		Centre de loisir - structure en béton	656	6,64
Ecole Li Passeroun à Sommières	Li Passeroun	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	1 769	15,57
Ecole La Condamine à Sommières	La Condamine		Etablissement d'enseignement - structure en béton	1 137	10,01
Ecole La Condamine à Sommières	La Condamine Restaurant	X	Etablissement d'enseignement - structure en béton	160	1,41
Ecole de musique de Sommières	Ecole de musique	X	Centre de loisir - structure en béton	180	1,82
Déchetterie de Sommières	Déchetterie	X	Bâtiment industriel - structure métallique	79	0,43
Office du tourisme	Office du tourisme	X	Bâtiment de bureaux	220	2,86
Siège	Siège CC - extension (accueil)	X	Bâtiment de bureaux	104	1,35
Siège	Siège CC - étage extension	X	Bâtiment de bureaux	337	4,38
Siège	Siège CC - étage initial		Bâtiment de bureaux	181	2,35
Siège	Siège CC - urbanisation		Bâtiment de bureaux	205	2,67
Siège	Siège CC - services techniques administratifs, garage, salle restauration, salle de réunion		Bâtiment de bureaux	148	1,92
Siège	Siège CC - garage		Bâtiment de bureaux	115,00	1,50
Siège	Siège CC - local technique		Bâtiment de bureaux	130,00	1,69
Relai emploi	Relai emploi	X	Bâtiment de bureaux	130,00	1,69

→ Construction

Finalement, les travaux de construction réalisés en 2019 sont calculés à partir des achats effectués par le Pays de Sommières.

Un facteur d'émissions est fourni par la Base carbone, qui permet, grâce à la somme des achats effectués dans ces secteurs particuliers, d'estimer les émissions générées.

Secteurs d'investissements	Achats (euros)	Somme de Emissions tCO ₂ e
Autres bâtiments publics	799 669	5,76
Bâtiments scolaires	40 127	0,29
Installations de voirie	41 948	0,30
Installations générales, agencements et aménagements divers	14 981	0,11
Installations générales, agencements, aménagements des constructions	556 309	4,01
Réseaux	2 640	0,02
Voiries	11 000	0,08
Total général	1 466 674	10,56

3.4.3. Analyse des résultats



Figure 12 Chiffres clés du secteur bâtiment

La gestion des bâtiments intercommunaux est responsable de 6 % des émissions totales, soit 381 tCO₂e/an, dont 68% sont induites par les consommations d'énergie, soit 260 tCO₂e/an. Les 32% des émissions restantes sont liées à la construction des bâtiments, amortie sur 50 ans.



Figure 13 Répartition des émissions du secteur bâtiment

La consommation totale des bâtiments, contributeur majoritaire du secteur, est de 1 774 MWh en 2019.

Avec 12 400 m² de surface et 1,4 M d'€ de travaux, l'immobilisation des bâtiments est le deuxième contributeur, représentant 32 % du secteur pour des émissions estimées à 120 tCO₂e, dont seulement 8% sont liés aux travaux réalisés en 2019. Les 82% de ces émissions (110 tCO₂e) sont liés à l'amortissement des surfaces déjà construites.

L'analyse du mix énergétique des bâtiments publics du Pays de Sommières met en avant un mix énergétique fortement carboné, du fait :

- De la part de fioul consommé encore très importante ;
- De l'absence de consommation d'énergie renouvelable sur le patrimoine.

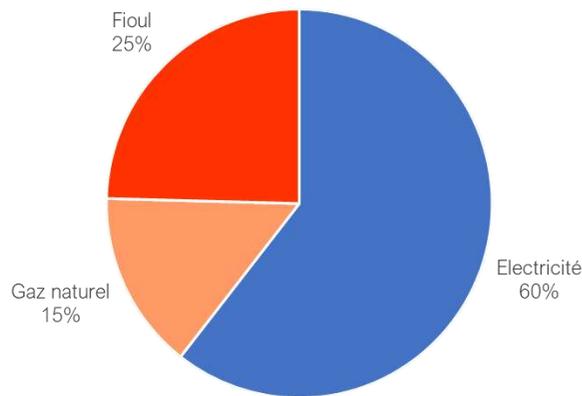


Figure 14 Répartition du mix énergétique

On observe que l'électricité occupe tout de même une place prépondérante dans le mix avec plus de la moitié de la consommation énergétique, permettant ainsi de réduire l'impact carbone du kWh consommé.

En effet, du fait de sa production en France (nucléaire et hydroélectrique), l'électricité est très peu carbonée. D'après les facteurs d'émissions de la Base carbone, elle émet ainsi très peu de $\text{kgCO}_2\text{e/kWh}$ comparativement au gaz naturel et fioul. Ce dernier émet même 5 fois plus que l'électricité, et le gaz 3,5 fois plus.

Le contenu carbone du kWh consommé par les bâtiments de la Communauté de Communes est ainsi de 0,147 $\text{kgCO}_2\text{e/kWh}$.

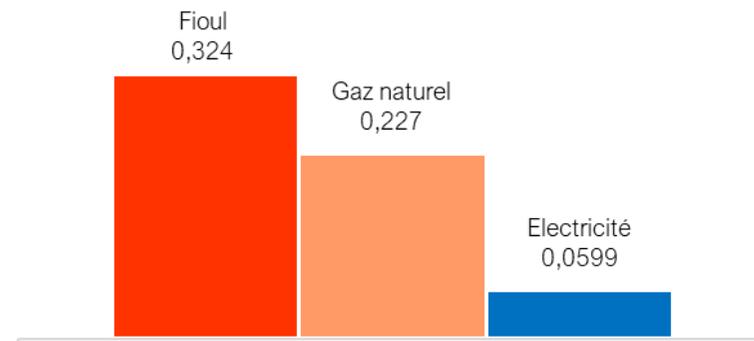


Figure 15 Facteur d'émissions des différentes sources d'énergie ($\text{kgCO}_2\text{e/kWh}$)

Les consommations sont donc assez concentrées sur les écoles, où l'on peut d'ailleurs noter la forte présence du fioul.

Ces établissements relèvent d'un enjeu particulier puisqu'ils accueillent un public sensible et font l'objet de contrainte quant aux températures de confort à respecter. Ainsi, les leviers d'action, au-delà des pratiques et usages, sont avant tout sur le mix énergétique et la performance des bâtis.

En priorité, une réflexion devrait avoir lieu sur un mix plus « vert » dans ces bâtiments, avec notamment un remplacement des installations de chauffage au fioul, par du chauffage bois, afin de réduire considérablement leur empreinte carbone.

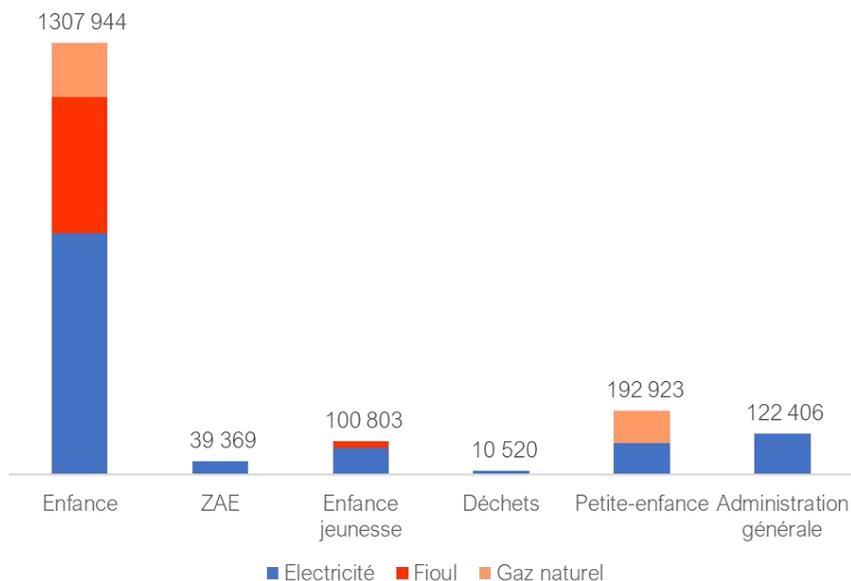


Figure 16 Consommations d'énergie par compétence et par énergie (kWh)

L'analyse des 10 bâtiments les plus consommateurs montre qu'ils consomment à eux seul 69 % de l'énergie, alors qu'ils ne représentent que 27% du patrimoine. Ils représentent cependant 60% des surfaces construites, expliquant ainsi ce constat.

Ces bâtiments, avec un mix énergétique fortement carboné (système de chauffage au fioul) représentent 89% des émissions. Les actions devront donc principalement être menées autour de ces bâtiments.

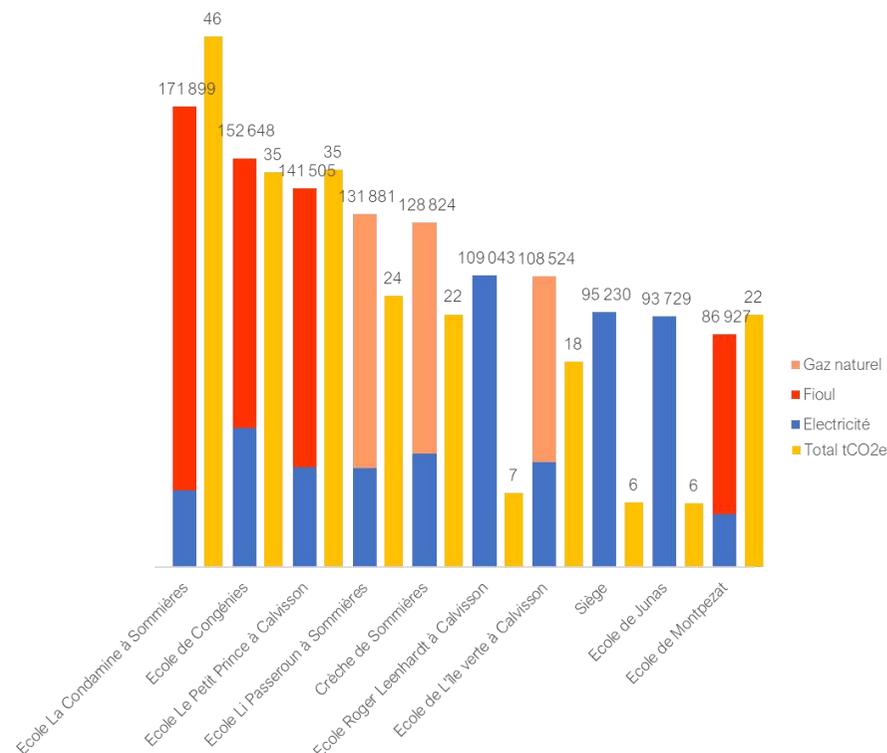


Figure 17 Top 10 des bâtiments les plus consommateurs (kWh) avec leurs émissions associées (tCO_{2e})

On observe d'importantes variations entre les mix énergétiques des bâtiments, notamment concernant les énergies de chauffage. Certains bâtiments ne consomment que de l'électricité, tandis que d'autres ont un mix plus consommateur de source fossile avec le fioul ou le gaz.

Ainsi, on note qu'en fonction du mix énergétique, l'impact carbone n'est pas le même. Ainsi l'école Roger Leenhardt à Calvisson est le 6^{ème} bâtiment le plus consommateur mais seulement le 10^{ème} émetteur de GES, avec des émissions bien inférieures à des bâtiments consommant moins d'énergie, comme l'école Montpezat. Le constat est le même pour le Siège et l'école de Junas.

L'analyse des surfaces construites de ces bâtiments met en avant l'éligibilité potentielle de 7 des 10 bâtiments les plus consommateurs au décret Tertiaire (surfaces > 1 000m²) :

- L'école La Condamine à Sommières ;
- L'école Le Petit Prince à Calvisson ;
- L'école Li Passeroun à Sommières ;
- L'école Roger Leenhardt à Calvisson ;
- L'école de L'île verte à Calvisson ;
- Le Siège ;
- L'école de Montpezat.

Le décret dit « décret tertiaire » ou « décret rénovation tertiaire » précise les modalités d'application de l'article 175 de la loi ÉLAN (Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique). Cet article impose une réduction de la consommation énergétique du parc tertiaire français.

La loi ÉLAN pose un objectif de réduction des consommations énergétiques des bâtiments : -40% en 2030, -50% en 2040 et -60% en 2050 par rapport à 2010 ou l'atteinte d'un seuil de performance énergétique défini pour chaque typologie de bâtiments.

L'obligation de réduire les consommations d'énergie s'impose aux bailleurs comme à leurs locataires. Le périmètre de responsabilité de chacun est renvoyé à la rédaction du bail.

Afin d'assurer le suivi, les consommations énergétiques des bâtiments concernés doivent être envoyées sur la plateforme informatique OPERAT gérée par l'ADEME dès 2022.

En cas de non-respect de l'obligation, les obligés risquent une amende pouvant aller jusqu'à 7 500€ et que leur nom soit ajouté sur un site étatique pointant du doigt les mauvais élèves. La sanction joue sur le principe du "Name & Shame" et des mécanismes de sanction du marché peuvent en découler.

Pour répondre au décret tertiaire, il faudra ainsi :

- Définir une stratégie de réduction des consommations pour chacun des bâtiments concernés ;
- Définir un plan d'action associé ;
- Animer la démarche et suivre l'atteinte des objectifs.

L'analyse des émissions liées à la construction par type de surface met également et sans surprise, l'impact des bâtiments scolaires en avant. En effet, ils représentent les surfaces les plus importantes du patrimoine (81% des surfaces construites).

3.4.4. Leviers d'actions

Plusieurs axes de travail peuvent être identifiés :

- **Amélioration des connaissances**

Le 1^{er} levier d'action vise principalement à améliorer la connaissance du patrimoine, notamment en précisant les surfaces chauffées des bâtiments.

- **Réduction des consommations d'énergie**

- Actions de sobriété : détecteurs de présence, extinction automatique des équipements informatiques, sensibilisation des agents ;

- Amélioration de la performance des équipements : audits énergétiques, changements de modes de chauffage (ex : bois en substitution du fioul), installation de systèmes domotiques et programmation en concertation avec les usagers ;
- Rénovation : définir une stratégie de rénovation et un plan d'investissement associé ;



Décret tertiaire

- ▶ Bâtiments tertiaires de plus de 1 000 m²
Ecole maternelle, école primaire, Complexe sportif et culturel Joël ABATI
- ▶ Objectifs ambitieux :



Par rapport à une année de référence (entre 2010 et 2019)

- **Diversifier le mix énergétique :**
 - Production d'énergies renouvelables, par exemple en équipant les toitures de panneaux photovoltaïque ;
 - Achat d'énergie d'origine renouvelable ;
 - Envisager l'autoconsommation dans les projets de production d'énergies renouvelables ;
- **Réduction de l'impact de la construction :**
 - Améliorer le suivi des marchés de construction pour estimer plus précisément l'impact ;
 - Acheter des matériaux recyclés ou bas carbone ;
 - Travailler sur la livraison des produits et leur origine (provenance, mode de transport) ;
 - Définir un cahier des charges type, intégrant les critères air-énergie-climat.

3.5. Administratif

3.5.1. Contenu du poste

Le poste « Administratif » étudie trois catégories d'émissions :

- L'achats de consommables où sont exclues toutes les dépenses précisées par ailleurs, pour éviter les doubles comptes : énergie, équipements informatiques, alimentation scolaire, voiture / engins, indemnités de frais de mission, collecte et traitement des déchets ;
Non pris en compte : les livraisons des consommables.
- Les services extérieurs incluant les sous-traitances générales.

3.5.2. Données sources

Les émissions de ces biens et services sont estimées à partir des montants engagés sur l'année considérée. Ainsi, à chaque classe comptable est assimilé un facteur d'émissions de la Base carbone.

Ces lignes comptables représentent toutes les lignes qui n'ont pas pu être précisées par ailleurs, par une méthodologie plus précise (par exemple : kWh consommés, tonnes...). En effet, cela demanderait un travail considérable de détailler l'impact carbone de chacun des marchés. Pour cela, il faudrait connaître, pour les biens : la composition de chaque produit, son poids, l'origine de ses matières premières, son lieu de fabrication, et mode de livraison... pour les services : les déplacements réalisés, les équipements utilisés et leur consommation, le temps homme dédié...

Cette méthodologie présente une incertitude importante (de l'ordre de 80% pour les facteurs d'émissions couplée à une incertitude liée à l'assimilation de la catégorie d'achat à une catégorie d'émissions).

Lignes comptables, par nature	Montants (€)	Emissions (tCO ₂ e)
Achat de matériel, équipements et travaux	33 897,50 €	4,75
Achats d'études, prestations de services (terrains à aménager)	3 705,00 €	0,41
Alimentation	74,20 €	0,07
Annonces et insertions	9 244,00 €	1,57
Autres	209,96 €	0,13
Autres biens mobiliers	86 664,01 €	10,40
Autres fournitures non stockées	14 239,04 €	6,73
Autres frais divers	35 968,18 €	6,11
Autres marchandises	5 886,00 €	0,82
Autres matières et fournitures	28 952,00 €	17,37
Autres services extérieurs	3 229,50 €	0,36
Bâtiments publics	104 929,28 €	40,92
Catalogues et imprimés	41 321,00 €	7,02
Contrats de prestations de services	946,93 €	0,10
Divers	128 371,74 €	19,53
Documentation générale et technique	6 519,16 €	1,83
Etudes et recherches	3 433,20 €	0,86
Fêtes et cérémonies	15 264,15 €	3,21
Fournitures administratives	14 680,43 €	13,21
Fournitures de petit équipement	20 236,14 €	2,83
Fournitures d'entretien	31 071,58 €	49,71
Fournitures d'entretien et de petit équipement	22,93 €	0,00
Fournitures scolaires	102 521,05 €	28,71
Frais d'affranchissement	14 475,02 €	1,88
Frais de nettoyage des locaux	1 158,29 €	0,13
Frais de télécommunications	54 670,94 €	9,29
Honoraires	1 800,00 €	0,20
Indemnités au comptable et aux régisseurs	2 908,96 €	0,32
Locations mobilières	4 841,01 €	0,58

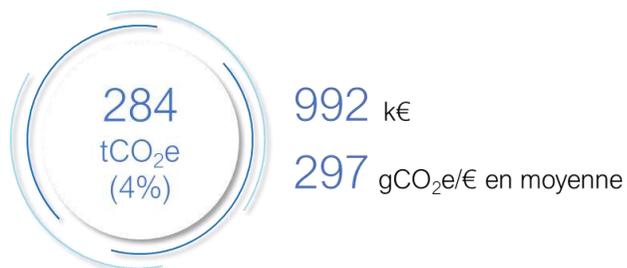
Maintenance	62 032,10 €	24,19
Matériel roulant	3 765,87 €	2,11
Missions	291,36 €	0,16
Multirisques	33 564,29 €	3,83
Services bancaires et assimilés	1 475,51 €	0,16
Transports collectifs	6 641,76 €	3,72
Transports de biens	540,00 €	0,11
Vêtements de travail	9 588,05 €	5,75
Voyages et déplacements	9 694,41 €	5,43
Concessions et droits similaires	32 104,60 €	12,84
Autre matériel et outillage d'incendie et de défense civile	2 335,76 €	0,33
Autres installations, matériel et outillage techniques	8 921,28 €	1,25
Mobilier	49 841,30 €	5,98
Total	992 037,49 €	294,93

Il est à noter que la méthode Bilan Carbone, dans sa version actuelle, ne prend pas en considération la présence de critères environnementaux dans les marchés publics. En conséquence, les actions vertueuses qui peuvent être menées ne diminuent pas le facteur d'émission utilisé.

Cette limite méthodologique, qui devrait être levée dans les années qui viennent, ne doit cependant pas freiner le déploiement de marchés publics responsables comme source de réduction des émissions de GES (au-delà de leur vertu globale : sociale, économique locale, etc.).

3.5.3. Analyse des résultats

Le quatrième poste d'émissions est l'administratif avec 284 tCO₂e (4 %). On y retrouve les consommables (55 % des émissions) et les services extérieurs (45 %).



L'analyse des catégories d'achats permet de mettre en avant les typologies d'achats les plus impactantes :

- Par volume de GES émis : les fournitures d'entretien, les bâtiments publics, la maintenance et les fournitures scolaires sont les achats les plus impactant, avec 49% de l'impact carbone des achats pour 30% des dépenses.
- Par euro dépensé : on retrouve les produits agro-alimentaires et les fournitures d'entretien comme les achats les plus impactant à l'euro dépensé.
 - En moyenne, les consommables émettent 155 gCO₂e/€ ;
 - En moyenne, les prestations de services, principalement liées à des activités de bureaux sont moins impactantes avec 140 gCO₂e/€ émis.

Un travail spécifique pourrait être mené en priorité sur ces catégories d'achat.

Lignes comptables, par nature	Montants (€)	Emissions (tCO ₂ e)	gCO ₂ e/€
Achat de matériel, équipements et travaux	33 897,50 €	4,75	140
Achats d'études, prestations de services (terrains à aménager)	3 705,00 €	0,41	110
Alimentation	74,20 €	0,07	1 000
Annonces et insertions	9 244,00 €	1,57	170
Autres	209,96 €	0,13	600
Autres biens mobiliers	86 664,01 €	10,40	120
Autres fournitures non stockées	14 239,04 €	6,73	473
Autres frais divers	35 968,18 €	6,11	170
Autres marchandises	5 886,00 €	0,82	140
Autres matières et fournitures	28 952,00 €	17,37	600
Autres services extérieurs	3 229,50 €	0,36	110
Bâtiments publics	104 929,28 €	40,92	390
Catalogues et imprimés	41 321,00 €	7,02	170
Contrats de prestations de services	946,93 €	0,10	110
Divers	128 371,74 €	19,53	152
Documentation générale et technique	6 519,16 €	1,83	280
Etudes et recherches	3 433,20 €	0,86	250
Fêtes et cérémonies	15 264,15 €	3,21	210
Fournitures administratives	14 680,43 €	13,21	900
Fournitures de petit équipement	20 236,14 €	2,83	140
Fournitures d'entretien	31 071,58 €	49,71	1 600
Fournitures d'entretien et de petit équipement	22,93 €	0,00	140
Fournitures scolaires	102 521,05 €	28,71	280
Frais d'affranchissement	14 475,02 €	1,88	130
Frais de nettoyage des locaux	1 158,29 €	0,13	110
Frais de télécommunications	54 670,94 €	9,29	170
Honoraires	1 800,00 €	0,20	110

Indemnités au comptable et aux régisseurs	2 908,96 €	0,32	111
Locations mobilières	4 841,01 €	0,58	120
Maintenance	62 032,10 €	24,19	390
Matériel roulant	3 765,87 €	2,11	560
Missions	291,36 €	0,16	560
Multirisques	33 564,29 €	3,83	114
Services bancaires et assimilés	1 475,51 €	0,16	110
Transports collectifs	6 641,76 €	3,72	560
Transports de biens	540,00 €	0,11	210
Vêtements de travail	9 588,05 €	5,75	600
Voyages et déplacements	9 694,41 €	5,43	560
Concessions et droits similaires	32 104,60 €	12,84	400
Autre matériel et outillage d'incendie et de défense civile	2 335,76 €	0,33	140
Autres installations, matériel et outillage techniques	8 921,28 €	1,25	140
Mobilier	49 841,30 €	5,98	120
Total	992 037,49 €	294,93	140

3.5.4. Levier d'actions

On identifie 3 niveaux d'action possibles :

- Amélioration de la connaissance du contenu carbone des achats
 - Identifier des indicateurs de suivi et d'évaluation à demander aux prestataires ;
 - Organiser le suivi de ces indicateurs ;
- Intégration de critères environnementaux dans les cahiers des charges pour limiter l'impact de la fabrication du produit, de sa livraison, de son usage mais également de sa fin de vie
- Réalisation d'une évaluation climat des budgets

3.6. Déplacements

3.6.1. Contenu du poste

Les déplacements sont séparés en deux catégories :

- Les déplacements domicile-travail du personnel du Pays de Sommières ;
- Les déplacements professionnels effectués.
On distinguera deux catégories :
 - Les déplacements avec les véhicules appartenant au Pays de Sommières ;
 - Les déplacements avec les voitures personnelles ainsi que les repas consommés dans le cadre de ces déplacements.

3.6.2. Données sources

→ Déplacements professionnels

Le kilométrage total effectué en véhicule personnel pour des déplacements professionnels, disponible dans le suivi des notes de frais a permis d'évaluer l'impact GES de ces déplacements, en associant le facteur d'émission correspondant.

Les frais de repas pris dans le cadre de ces déplacements ont également été comptabilisés et relevés des notes de frais. A défaut d'avoir le nombre de repas consommés, un facteur d'émissions par euros dépensé est associé à ce total afin d'obtenir les émissions.

Transport			tCO ₂ e
Voiture	15 908	km	3,07
Alimentation	408	€	0,13

Les émissions liées à la fabrication et la consommation de la flotte de véhicule possédée par le Pays de Sommières sont calculées sur la base :

- Les émissions liées à la fabrication des véhicules sont calculées sur la base des poids à vide de ces véhicules et leur date d'acquisition, dont l'information est disponible sur la carte grise ;
Les émissions de fabrication sont amorties sur la durée de vie estimative des véhicules, soit 10 ans.
- Les émissions liées à l'utilisation sont calculées sur la base des consommations de carburant des véhicules, méthode la plus précise à disposition.

Véhicule	Poids à vide (kg)	Nombre de km en 2019	< 10 ans	Emissions liées à la fabrication tCO ₂ e	Conso. carburants litres	Emissions liées à la consommation de carburant tCO ₂ e
ClioCK127NR	1 099	4 796	X	0,60	281	0,88
Clio FC065PJ	1 159	3 831	X	0,64	252	0,79
Clio DX840HB	1 087	3 606	X	0,60	224	0,70
Expert PeugeotFH443HG	1 660	6 079	X	0,91	512	1,61
Kangoo 5 places CL426LA	1 319	10 253	X	0,73	646	2,03
Kangoo 5 places 7189ZG30	1 115	6 932		-	444	1,39
Kangoo utilitaire CA582LW	1 430	12 603	X	0,79	703	2,21
Minibus 220ABM30	1 810	3 108		-	284	0,89
Minibus FB753RH	1 807	3 683	X	0,99	357	1,12
Renault traffic 5926ZY30	1 678	8 657		-	805	2,53
Tracto-pelle	8 000		X	4,40	8 517	0,02
Packmat	10 000		X	5,50	1 000	0,00
Total		63 548		15,16	14 030	14,19

→ Déplacements domicile-travail

Les émissions liées aux déplacements domicile-travail sont calculées sur la base :

- Des domiciliations des agents et de leur lieu de travail, pour en déduire les km parcourus ;
- Du mode de transport principal : les personnes se déplaçant à pied ont été identifiées et une hypothèse de 100% de déplacements en voiture est posée pour le reste des agents ;
- Du nombre de jours travaillés par semaine ;
- Du nombre de trajets effectués par jours ;
- Du nombre de semaines travaillées
- Du nombre de jours travaillés par an : 228.

Les agents présents de manière occasionnelle n'ont pas pu être comptabilisés.

Finalement, les émissions par mode de transport sont les suivantes :

Lieu de travail	Distance annuelle Marche à pied km	Distance annuelle Voiture km	Emissions (tCO ₂ e/an)
Crèche	91,20	70 053,38	27,04
Crèche/archives	-	3 317,40	1,28
Déchet	-	35 239,68	13,60
Ecole	1 924,00	114 389,00	44,15
Ecole/crèche	-	2 693,60	1,04
Ecole/siège	-	756,00	0,29
Musique	-	21 418,32	8,27
Office du tourisme	-	5 335,20	2,06
Ram	-	1 368,00	0,53
Relais emploi	205,20	1 459,20	0,56
Siège	410,40	103 594,84	39,99
Siège/musique	0	729,6	0,28
Total	2630,8	360354,22	139,09

3.6.3. Analyse des résultats



Les déplacements sont responsables de l'émission de 172 tCO₂e. Ils représentent seulement 3 % des émissions totales.

Dans ces déplacements, ceux liés aux trajets pendulaires, domicile -travail représentent 81 % des émissions et génèrent 139 tCO₂e.

Les déplacements professionnels sont responsables de l'émission de 32 tCO₂e et ne représente que 19 % des émissions du secteur déplacement, dont la majorité est liée à l'utilisation de la flotte de véhicule intercommunale (17% du total). Les déplacements avec véhicules personnels et les repas ne représentent que 3 tCO₂e.



Figure 18 Répartition des émissions du secteur déplacements

Les déplacements domicile-travail sont les plus émetteurs, notamment du fait des distances parcourues quotidiennement, et principalement en voiture individuelle.

Les deux graphiques ci-dessous montrent que la voiture est majoritairement utilisée (94 %). La marche à pied n'est représentée qu'à 6 % et n'est pratiquée que pour des distances inférieures à 1 km.

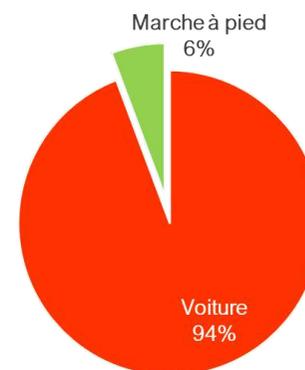


Figure 19 Répartition des modes de déplacements domicile-travail, en nombre

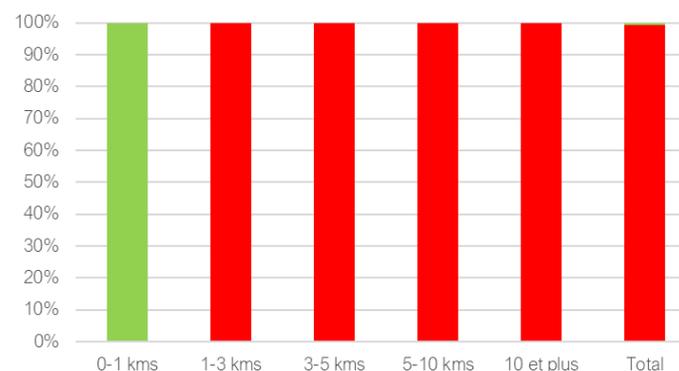


Figure 20 Modes de déplacement domicile-travail en fonction de la distance (répartition en % fonction de la distance annuelle parcourue)

A titre informatif, le graphique suivant présente l'impact relatif des différents modes de transport (hors fabrication des véhicules pour les véhicules routiers). Ainsi, dans ce graphique, l'impact des véhicules routiers est sous-estimé.

Impact GES d'1 km parcouru par type de transport (kgCO₂e/km)

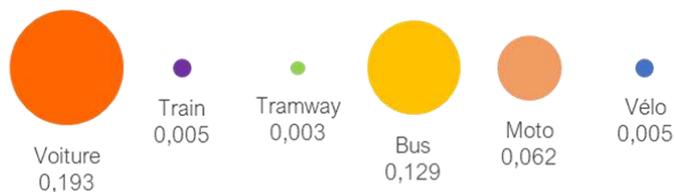


Figure 21 Impact GES d'1km parcouru par type de transport – source : Base carbone et European Cyclists's Federation pour le vélo

La voiture est le mode de déplacement le plus émetteur. Une réflexion doit donc avoir lieu sur sa prépondérance dans les modes de déplacement.

Il n'y a aucun mode de déplacement collectif ou déplacement cycliste utilisé non plus, comportement qui pourrait réduire grandement les émissions et diminuer la dépendance au pétrole.

Les déplacements professionnels représentent quant à eux 19% des émissions du poste.

Ces déplacements peuvent être de deux types :

- Déplacements de courte distance, avec utilisation des véhicules de la flotte intercommunale ;
- Déplacement de plus longue distance, mais moins fréquents, générant des déplacements avec les véhicules personnels (ou le train) et générant des frais de bouche.

La quasi-totalité des impacts (81%) est liée à l'utilisation des véhicules de la flotte. En effet, les 27 repas pris en déplacement sont négligeables.



Figure 22 Répartition des émissions de la flotte intercommunale par type

En moyenne l'impact lié à la fabrication des véhicules est proche de l'impact lié à la consommation de carburant.

Une répartition unitaire de ces impacts par type de véhicules permet cependant d'observer quelques disparités et ainsi de mettre en avant le poids relatif des émissions de fabrication par rapport aux émissions liées aux consommations.

Ainsi, on observe que les Véhicules Légers (VL) présentent en moyenne un profil d'émissions équilibré entre fabrication et consommation. La part des émissions de fabrication des Véhicules Utilitaires Légers (VUL) est quant à elle, moins importante que la consommation.

Le constat pour les engins est quant à lui beaucoup plus tranché avec la quasi-totalité des émissions liée à sa fabrication. L'utilisation de ces machines est donc très faible. Il serait intéressant de se questionner sur l'utilité de l'acquisition de ces engins, surtout qu'ils émettent bien plus que les autres véhicules, et ce, sans avoir une consommation significative. La mise en place de la mutualisation de ces équipements avec les collectivités proches ou les communes peut être un axe de réflexion.

Au regard du critère carbone, il apparaît pertinent de renouveler la flotte de véhicules légers et utilitaires plus régulièrement que les engins dont la fabrication est plus impactante, de manière à améliorer les performances des véhicules. Cependant, cette analyse monocritère, nécessite d'être pondérée et croisée d'autres facteurs comme la consommation mondiale, l'état des véhicules, les derniers véhicules mis sur le marché, etc.

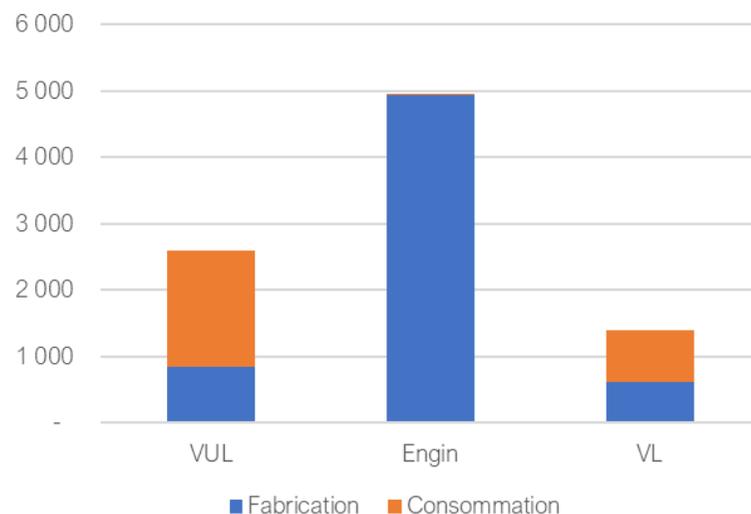


Figure 23 Répartition des émissions fabrication/consommation par véhicule et par type

Si l'on analyse exclusivement les consommations de carburant, on note tout de même que bien que la flotte soit avant tout composée de véhicules légers ou utilitaires, la majorité des consommations proviennent des engins.

En effet, les engins de travaux représentent 68 % des consommations de carburant pour seulement 17% du parc.

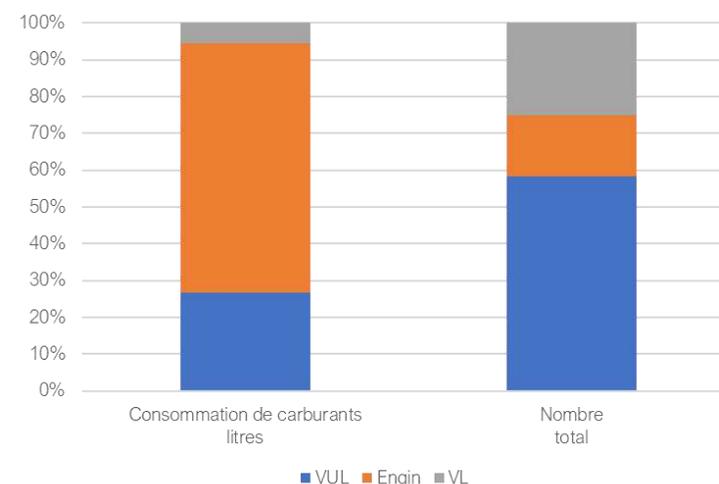


Figure 24 Répartition par types de véhicules

La répartition des kilomètres effectués par l'ensemble des véhicules du Pays de Sommières montre un certain équilibre dans l'utilisation des différents types de véhicules.

Alors que les voitures sont utilisées pour parcourir en moyenne 4 000 km/an, les véhicules utilitaires parcourent 7 300 km en moyenne.

Une optimisation reste encore possible, en effet, en 2018 on estime qu'une voiture particulière essence a parcouru en moyenne plus de 8 900 kilomètres,

tandis que pour une voiture particulière diesel cette distance était de 15 895 kilomètres.¹

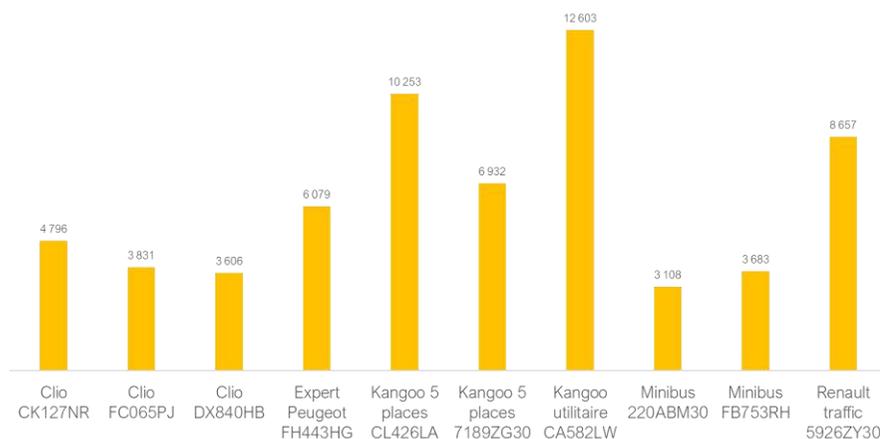


Figure 25 Répartition des distances annuelles parcourues par véhicule

Les déplacements professionnels faisant l'objet d'utilisation de véhicules personnels sont eux responsable de 3 tCO₂e. Les montants réalisés sont répartis en 2 catégories, destinés à la formation ou non.



Figure 26 Répartition des frais de déplacements

Les montants engagés pour les déplacements en formation représentent 37 % du total pour une valeur de 2 050 euros. Les déplacements professionnels non destinés à la formation représentent 3 450 euros environ.

Le kilométrage total effectué est de 15 900 km, avec une moyenne de 147 kms par agent, le maximum étant de 2 230 kms effectué par un agent. 100 % des voyages ont été effectué en voiture.

On peut également souligner les frais de 30 euros en moyenne par agent et par an pour les repas pris dans le cadre des déplacements professionnels.

3.6.4. Levier d'actions

Le secteur des déplacements est un émetteur important dans la répartition des émissions du Pays de Sommières. Il est donc nécessaire d'y mener des actions concrètes afin de diminuer l'empreinte globale.

Les leviers d'action diffèrent suivant les types de déplacements et les cibles visées :

- Déplacements domicile-travail :
 - Sensibiliser les agents aux modes actifs ;

¹ <https://fr.statista.com/statistiques/484345/distance-parcourue-en-moyenne-par-voiture-france/>

- Réaliser un plan de mobilité interne ;
 - Faciliter, inciter au recours au covoiturage ;
 - Adapter le temps de travail (horaires, télétravail, temps partiel...) ;
 - Mettre en place le forfait mobilité ;
 - Aide à l'achat de vélos/VAE ;
- Déplacements professionnels :
 - Stratégie de renouvellement de la flotte de véhicules : rationalisation du par cet stratégie de renouvellement intégrant des véhicules « propres » et actifs (vélos) ;
 - Formation à l'écoconduite ;
 - Mise en commun des véhicules à faible utilité (tractopelle et Pack mat) avec d'autres communes/ collectivités ;
 - Encourager à l'usage de modes actifs lorsque c'est possible.

3.7. Informatique

3.7.1. Contenu du poste

Le secteur de l'informatique couvre :

- Les équipements informatiques (ordinateurs, imprimantes, serveurs, téléphones...) de moins de 5 ans ;
- L'usage des mails.

3.7.2. Données sources

→ Équipements informatiques

Pour calculer les émissions liées à la fabrication des équipements informatiques, l'inventaire des équipements a été utilisé.

Bâtiments	Ordinateur portable	Tour + écran plat	Téléphone mobile	Téléphones fixes	Imprimante	Vidéo projecteur	Serveurs	Photocopieur
Ecole d'Aspères	2	5	-	2	2	5	-	1
Ecole d'Aujargues	-	3	-	2	2	1	-	1
Ecole de L'île verte à Calvisson	3	11	-	2	1	5	-	-
Ecole Le Petit Prince à Calvisson	5	3	1	2	3	1	-	1
Ecole Roger Leenhardt à Calvisson	9	13	-	2	3	11	-	1
Centre de loisir de Calvisson	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchetterie de Calvisson	1	1	-	1	-	-	-	-
Ecole de musique de Calvisson	-	5	-	2	5	4	-	1
Crèche de Calvisson	1	2	1	1	2	-	-	1

Ecole de Cannes-et-Clairan	-	2	-	2	1	1	-	1
Ecole de Crespian	4	2	1	1	1	1	-	1
Ecole de Congénies	-	3	-	2	1	2	-	-
Ecole de Combas	1	3	1	2	2	1	-	1
Ecole de Fontanès	-	5	-	2	3	2	-	1
Ecole de Junas	2	7	-	2	2	1	-	1
Ecole de Montmirat	3	8	2	2	5	4	-	2
Ecole de Montpezat	1	-	1	1	1	-	-	-
Ecole de Souvignargues	2	4	-	2	2	3	-	1
Ecole de Villevieille	3	3	-	2	3	4	-	-
Déchetterie de Villevieille	-	1	-	1	-	-	-	-
Crèche de Villevieille	1	1	-	1	-	-	-	-
Crèche de Sommières	1	2	3	2	-	-	-	-
Centre de loisir de Sommières	-	-	-	1	-	-	-	1
Ecole Li Passeroun à Sommières	8	9	-	2	6	11	-	1
Ecole La Condamine à Sommières	5	6	1	2	3	5	-	1
Ecole de musique de Sommières	-	1	-	1	-	-	-	-
Déchetterie de Sommières	-	1	-	1	-	-	-	-
Office du tourisme	-	3	-	1	-	-	-	-
Siège	4	47	29	42	18	-	3	5
Relai emploi	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	56	151	40	86	66	62	3	23

Le nombre d'équipements par type a ensuite été multiplié au facteur d'émissions unitaire de la Base carbone, et amorti sur 5 ans.

Ne disposant pas des dates d'achat pour tous les équipements (hors photocopieurs), nous avons pris l'hypothèse de 50% des équipements de moins de 5 ans. Cette hypothèse se base sur la connaissance du nombre d'équipements de moins de 5 ans, soit 230 appareils au total, soit quasiment 50% du parc.

En synthèse, nous obtenons le tableau de données suivant :

	Nombre de moins de 5 ans	Emissions totales (tCO ₂ e)	kgCO ₂ e/équipement
Ordinateur portable	28,00	0,87	31,20
Tour + écran plat	75,50	2,55	33,80
Téléphone mobile	20,00	0,07	3,30
Téléphones fixes	43,00	0,15	3,40
Imprimante	33,00	0,58	17,58
Vidéoprojecteur	31,00	0,90	29,00
Serveurs	1,50	0,18	120,00
Photocopieur	23,00	13,50	587,00
	255,00	18,80	73,72

→ Mails

L'impact relatif à l'utilisation de mails est calculé sur la base des hypothèses suivantes :

- Nombre de mails envoyés/agent/jour ouvré : 15
- Nombre de mails reçus/agent/jour ouvré : 5
- Nombre d'agents (hors personnel scolaire) : 174
- Nombre de jours ouvrés : 261

On obtient ainsi un total de 908 280 mails échangés sur l'année, soit un impact carbone de 3,63 tCO₂e.

3.7.3. Analyse des résultats



L'informatique est le dernier poste d'émission avec seulement 22 tCO₂e, soit 0,3% des émissions.

Ses principales émissions sont issues de l'acquisition d'équipements (84%).

Les émissions de GES sont principalement liées aux photocopieurs (72 %) et aux ordinateurs (18 %).

La téléphonie n'a qu'un poids marginal avec seulement 1% des émissions.

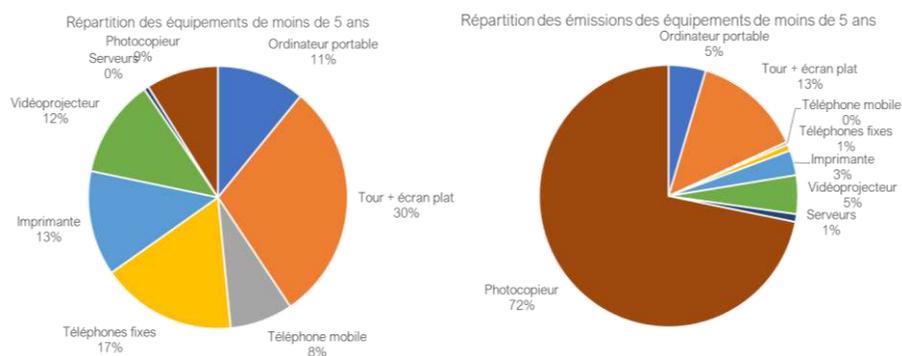


Figure 27 Répartition des équipements de moins de 5 ans (à gauche) et des émissions de GES (à droite)

Ramené à l'unité, les photocopieurs sont les équipements les plus émetteurs, suivi par les serveurs, les vidéoprojecteurs et les ordinateurs portables.

Ces indicateurs montrent l'importance d'intégrer un critère d'impact à l'achat de ce type de matériel, notamment dans contexte de développement du télétravail, et notamment au recours aux ordinateurs portables.

De même, l'impact relatif des différents types de téléphone peut également questionner la politique d'achat.

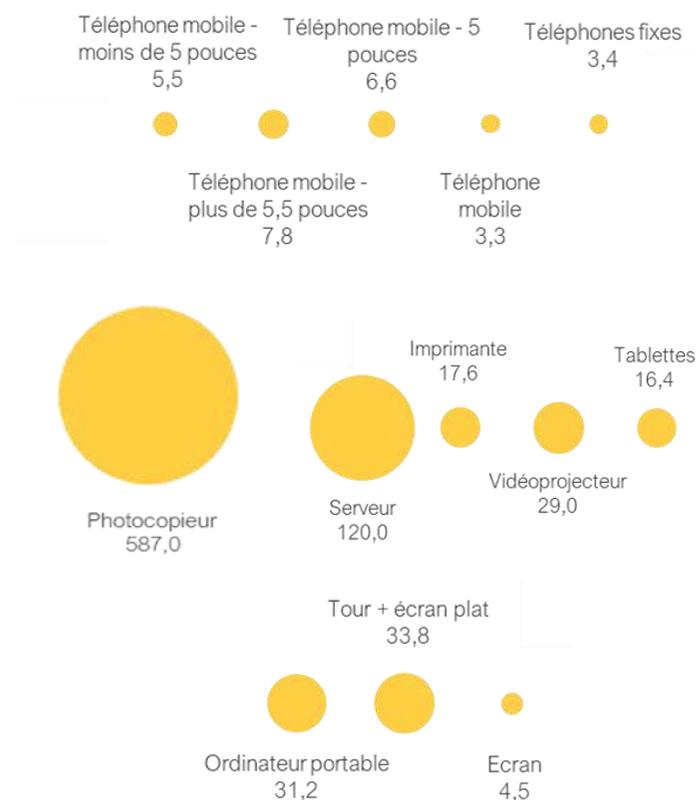


Figure 28 Impact GES par type d'équipement (kgCO₂e/unité)

3.7.4. Levier d'actions

Les leviers d'actions diffèrent suivant les postes cibles :

- Equipements :
 - Rationaliser les équipements informatiques ;
 - Intégrer des critères environnementaux dans les achats ;

- Numérique :
 - Améliorer la connaissance du nombre de mails échangés pour préciser l'impact du poste ;
 - Travailler sur le stockage des mails et leur archivage ;
 - Suivre les indicateurs pertinents pour évaluer l'impact de la communication numérique (site internet, réseaux sociaux, vidéos...).