



# **Bilan des émissions de gaz à effet de serre 2023**

**Rapport de présentation des résultats – 20 mars 2025**

## Table des matières

<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>3</b>
<b>NOTE LIMINAIRE.....</b>	<b>4</b>
<b>1 OBJET .....</b>	<b>5</b>
<b>2 PRESENTATION DU BILAN GES.....</b>	<b>5</b>
2.1 LA FINALITE DU BILAN GES .....	5
2.2 L'UNITE DE MESURE DES EMISSIONS DE GES .....	5
2.3 LES PRINCIPES DE LA METHODE .....	7
2.4 LE PRINCIPE GENERAL DU CALCUL DE L'EMPREINTE CARBONE .....	7
2.5 LES INCERTITUDES.....	9
<b>3 REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE .....</b>	<b>9</b>
3.1 CADRE REGLEMENTAIRE.....	9
3.2 GUIDE METHODOLOGIQUE ADEME.....	10
3.3 METHODE ET OUTIL BILAN CARBONE® .....	12
<b>4 DEFINITION DU PERIMETRE ET ORGANISATION DES DONNEES .....</b>	<b>13</b>
<b>5 HYPOTHESES PRINCIPALES .....</b>	<b>15</b>
<b>6 RESULTATS GLOBAUX.....</b>	<b>17</b>
<b>7 DISTRIBUTION DES EMISSIONS ENTRE LES DIFFERENTS ENSEMBLES OU COMPETENCES .....</b>	<b>21</b>
7.1 FOCUS SCOPE 1 .....	21
7.2 FOCUS SCOPE 2 .....	22
<b>8 CONCLUSION – RESUME EXECUTIF .....</b>	<b>24</b>

## Glossaire

### Acronymes

GES = gaz à effet de serre

CO<sub>2</sub> = dioxyde de carbone, principal gaz à effet de serre

CO<sub>2</sub>e = émissions de GES exprimées en équivalent d'émissions CO<sub>2</sub>

FE = facteur d'émission CO<sub>2</sub>e

### Définitions

**Bilan d'émissions de gaz à effet de serre :** évaluation du volume total sur une année des émissions de GES induites par les activités de la Personne Morale (PM) et exprimées en équivalent de tonnes de dioxyde de carbone.

**Catégorie d'émission :** les postes d'émissions de GES sont rassemblés par catégories. La norme ISO 14064-1 distingue six catégories d'émissions : 1) les émissions directes, 2) les émissions indirectes liées à l'énergie, 3) les émissions indirectes associées au transport, 4), les émissions indirectes associées aux produits achetés, 5) les émissions indirectes associées aux produits vendus et 6) les autres émissions indirectes de GES. Les catégories 1) et 2) restent inchangées par rapport à la version antérieure de la norme (ISO 14064-1:2006) et correspondent aux scopes 1 et 2 ; les catégories 3) à 6) correspondent à l'ancienne catégorie 3 d'émissions de GES (usuellement appelée « Scope 3 »).

**Facteur d'émission :** coefficient multiplicateur rapportant les données d'activités aux émissions de gaz à effet de serre.

**Gaz à effet de serre :** constituant gazeux de l'atmosphère naturel ou anthropogène, qui absorbe et émet le rayonnement d'une longueur d'onde spécifique du spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages. Les gaz à effet de serre considérés sont ceux énumérés par l'arrêté du 25 janvier 2016 relatif aux gaz à effet de serre couverts par les bilans d'émission de gaz à effet de serre.

**Périmètre organisationnel :** le périmètre organisationnel est constitué par l'ensemble des équipements et installations contrôlés par la Personne Morale.

**Périmètre opérationnel :** ensemble des émissions de GES liées aux opérations de la Personne Morale et leur ventilation par catégorie et par poste.

## Note liminaire

Le « **bilan des émissions de gaz à effet de serre** » est l'expression consacrée dans la loi française pour désigner l'exercice qui consiste à faire un inventaire des émissions de gaz à effet de serre d'une personne morale de droit privé ou de droit public. Dans le présent document, nous avons choisi de la simplifier en **bilan GES** ou **BEGES**.

L'expression **Bilan Carbone**<sup>®</sup> est une marque déposée par l'ABC (Association pour une transition Bas Carbone) qui désigne une méthodologie et un outil de comptabilisation des émissions GES. C'est l'outil de référence en France aujourd'hui.

L'expression « bilan carbone » est ambiguë car elle ne se rapporte ni à la méthode réglementaire bilan GES, ni à la méthode Bilan Carbone<sup>®</sup> de l'ABC. Même si cette expression est ancienne et pratiquement passée dans le langage courant, nous évitons de l'utiliser dans le cadre professionnel, car elle peut être source de confusion ou de mauvaise interprétation.

En synthèse, merci de noter que, dans la suite du présent document, **nous utilisons uniquement les expressions bilan GES ou BEGES qui font référence à la méthode réglementaire et l'expression Bilan Carbone<sup>®</sup> qui fait référence à la méthode et l'outil de l'ABC.**

# 1 Objet

Le présent rapport a pour objet la présentation des résultats de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre du Conseil Départemental des Côtes d'Armor pour l'année 2023.

Cet inventaire s'inscrit dans le cadre de la réalisation d'un BEGES réglementaire Compétences & Patrimoine conduit conformément à l'article L.229-25 du code de l'environnement et au guide méthodologique BEGES publié par le Ministère de la Transition Écologique en collaboration avec l'ADEME.

Il s'attache à mettre en évidence les sources principales d'émissions de GES afin que le Conseil départemental puisse poursuivre les actions de réduction déjà engagées depuis plusieurs années, en disposant de données claires sur les priorités.

La deuxième partie de l'étude portera d'ailleurs sur l'élaboration d'un plan d'actions de décarbonation qui prendra en compte les actions déjà engagées ou programmées par le Conseil Départemental dans le cadre de sa démarche globale de développement durable.

## 2 Présentation du bilan GES

### 2.1 La finalité du bilan GES

Le bilan GES est une méthode pour mesurer la quantité de gaz à effet de serre émis, directement ou indirectement, par l'ensemble des activités d'une organisation et élaborer un plan de réduction progressive de ses émissions.

Il s'inscrit dans le volet **atténuation** de la lutte contre le réchauffement climatique, c'est-à-dire qu'il porte sur la diminution de l'impact négatif de l'organisation sur le climat. Il ne traite pas la question de l'**adaptation** au changement climatique.

Contrairement à ce que son nom suggère, le bilan GES, n'est pas simplement un état des lieux, c'est avant tout un outil de réduction de l'impact climatique d'une organisation.

### 2.2 L'unité de mesure des émissions de GES

Chaque gaz à effet de serre a une durée de vie dans l'atmosphère et une influence sur le réchauffement global qui lui sont propres.

Un indicateur du pouvoir de réchauffement global des gaz à effet de serre a été créé afin de disposer d'un outil de mesure unique pour quantifier aisément l'impact climatique d'une organisation donnée en prenant en compte l'ensemble des gaz à effet de serre émis. Cet indicateur est le **Potentiel de Réchauffement Global (PRG)**.

Le Potentiel de Réchauffement Global est le rapport entre le pouvoir réchauffant (via l'effet de serre) du gaz considéré, pour une durée donnée, et le pouvoir réchauffant du CO<sub>2</sub> pour cette même durée.

Le CO<sub>2</sub> est donc pris comme étalon et son PRG est égal à 1 par convention.

A défaut de précision, la période de référence est prise à égale à 100 ans. C'est l'hypothèse retenue dans les bilans GES.

Le tableau ci-dessous indique la durée de séjour moyen dans l'atmosphère et la valeur du PRG à 100 ans de quelques gaz à effet de serre. Ces données sont extraites du 6ème rapport du GIEC, partie 1, chapitre 7 « *The Earth's Energy Budget, Climate Feedbacks and Climate Sensitivity* ».

Gaz à effet de serre	Formule	Durée de séjour moyenne (ans)	PRG à 100 ans
Méthane	CH <sub>4</sub>	11,8	27,9
Protoxyde d'azote	N <sub>2</sub> O	109	273
Dichlorodifluorométhane (CFC-12)	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	102	12 500
Chlorodifluorométhane (HCFC-22)	CHClF <sub>2</sub>	11,9	1 960
Tétrafluorure de carbone	CF <sub>4</sub>	50 000	7 380
Hexafluorure de soufre	SF <sub>6</sub>	1 000	24 300

Comme on peut le constater, certains gaz ont un PRG très élevé. Autrement dit, des quantités faibles d'émissions de ces gaz peuvent avoir un impact climatique très significatif. Réaliser un bilan GES, c'est bien réaliser un inventaire de l'ensemble des gaz à effet de serre émis, pas uniquement un décompte des émissions de carbone (CO<sub>2</sub>).

L'unité utilisée pour mesurer l'impact climatique d'une entreprise est la **tonne de CO<sub>2</sub>e** (« CO<sub>2</sub> équivalent »). Pour un gaz à effet de serre donné, que nous proposons de noter G, le nombre de tonnes de CO<sub>2</sub>e générées par 1 tonne de ce gaz s'obtient simplement en utilisant le rapport PRG :

1 tonne de G = PRG tonnes de CO<sub>2</sub>e

Pour le CO<sub>2</sub>, nous avons naturellement :

1 tonne de CO<sub>2</sub> = 1 tonne de CO<sub>2</sub>e



## 2.3 Les principes de la méthode

Lorsqu'on réalise un bilan GES, il convient de prendre en compte à la fois les émissions directes et les émissions indirectes générées par les activités de l'organisation.

Ainsi, le décompte ne se limite pas aux seuls gaz à effet de serre émis par les infrastructures et équipements de l'organisation (bâtiments, véhicules, équipements...). Il intègre également ceux qui proviennent de ses employés, de ses fournisseurs, ceux qui ont été nécessaires à la fabrication des produits qu'elle achète, ceux qui ont été générés au moment de la construction des locaux qu'elle occupe, ceux qui résultent des transports de marchandises, ceux qui sont liés aux déplacements des visiteurs, etc.

Il s'agit donc de réaliser un inventaire aussi complet que possible.

La puissance de cette méthode réside dans le fait qu'elle conduit l'organisation à identifier tous les leviers d'actions dont elle dispose pour réduire l'impact climatique global de ses activités. L'organisation prend ainsi conscience que nombre des décisions qu'elle prend, dans sa politique de mobilité, dans ses achats, dans son fonctionnement, dans ses investissements, etc., se traduisent directement par des émissions de GES plus ou moins importantes.

## 2.4 Le principe général du calcul de l'empreinte carbone

Le calcul repose sur l'inventaire des données d'activités de l'organisation. A chaque donnée d'activité est associé un facteur d'émission (FE) qui permet de calculer les émissions de gaz à effet de serre qui en résulte.

Issu de la base de données de l'ADEME

$$\begin{array}{ccc} \text{Émissions de GES} = & \text{Donnée d'activité} * & \text{Facteur d'émission} \\ \text{En t CO}_2\text{eq} & \text{Collectée auprès de la collectivité} & \end{array}$$

### Exemples de calculs d'émissions de GES :



Émissions de GES d'une voiture = km parcourus \*  $\text{kgCO}_2\text{e/km}$   
= Litres carburant consommés \*  $\text{kgCO}_2\text{e/L}$



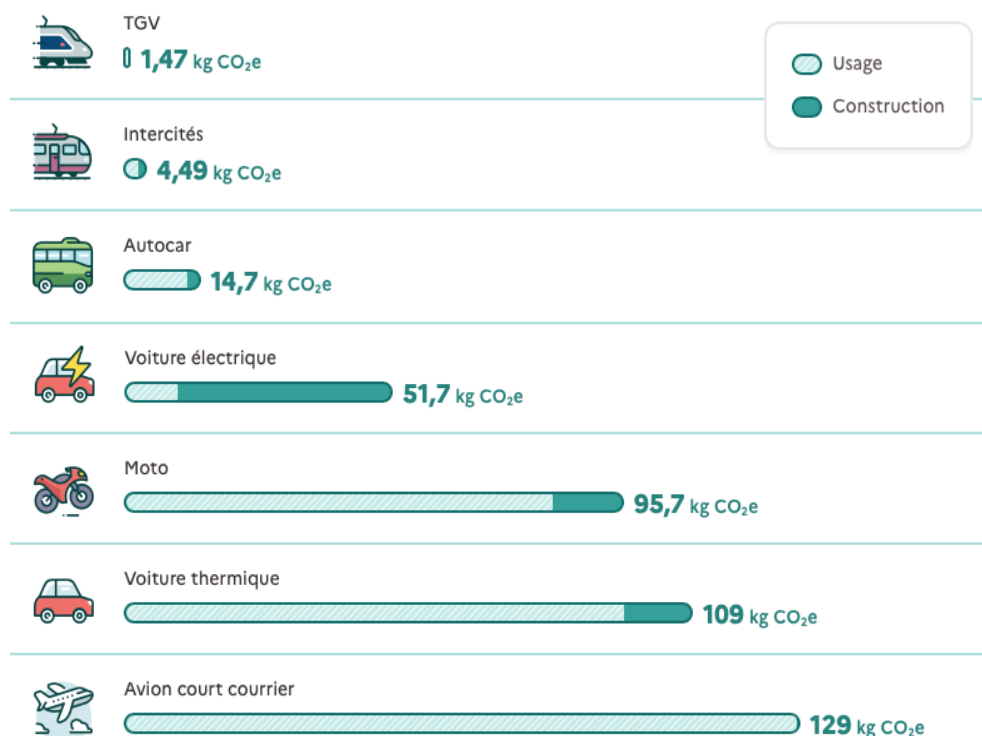
Émissions de GES énergie bâtiments = kWh électricité \*  $\text{kgCO}_2\text{e/kWh d'électricité}$   
= kWh gaz \*  $\text{kgCO}_2\text{e/kWh gaz}$



Émissions de GES achat matériel = nombre d'articles achetés \*  $\text{kgCO}_2\text{e/article}$   
= k€ dépensés \*  $\text{kgCO}_2\text{e/k€}$

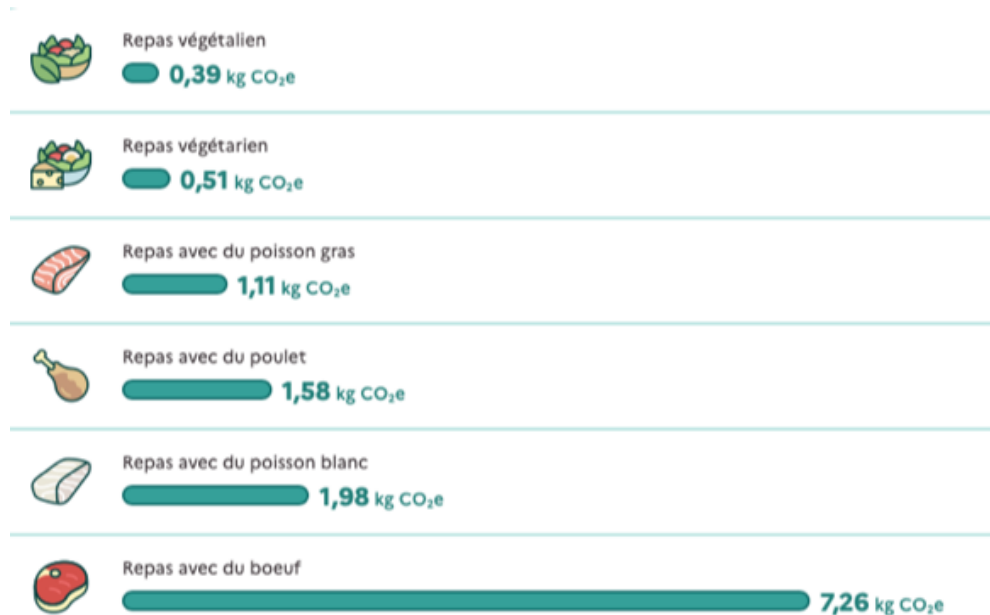
## Exemples de facteurs d'émissions :

### Pour un passager réalisant un trajet de 500 km



Source : <https://impactco2.fr/outils/transport>

## Alimentation



Source : <https://impactco2.fr/outils/repas>



## 2.5 Les incertitudes

Il existe un écart entre l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre réalisé et les émissions réelles. Cet écart, baptisé incertitude, provient de deux choses :

- Des facteurs d'émissions eux-mêmes
- De la précision des données d'activité

Les incertitudes des facteur d'émissions monétaires sont très élevées (80%). Aussi dans l'inventaire des émissions, il est recommandé d'utiliser autant que possible des données relatives à des flux physiques.

## 3 Référentiel réglementaire et méthodologique

### 3.1 Cadre réglementaire

L'article L.229-25 du code l'environnement qui précise les obligations des personnes morales en matière de BEGES repose sur les dispositions législatives suivantes :

- **L'article 75 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010**, portant engagement national pour l'environnement, a posé le principe d'une généralisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre pour un certain nombre d'acteurs publics et privés.
- **L'article 167 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015** relative à la transition énergétique pour la croissance verte a modifié certains points de la réglementation sur les bilans d'émissions de gaz à effet de serre, concernant la périodicité de réalisation des bilans, la mise en place de sanctions et les modalités de publication et de transmission.
- **Le décret 2022-982 du 1<sup>er</sup> juillet 2022** relatif aux bilans d'émissions de gaz à effet de serre est venu apporter de nouvelles modifications portant principalement sur les points suivants :
  - Obligation de prendre en compte les **émissions indirectes significatives** des opérations et activités qui découlent de la personne morale ainsi que, le cas échéant, de l'usage des biens et services qu'elle produit ; l'identification et la quantification des émissions indirectes significatives est réalisée selon la méthodologie mentionnée à l'article R. 229-49 ;
  - Instauration d'un **plan de transition**, en remplacement du plan d'action mentionné précédemment, présentant les actions et les moyens que la personne morale envisage de mettre en œuvre au cours des années courant jusqu'à l'établissement de son bilan suivant ; le volume global des réductions d'émissions de gaz à effet de serre est attendu pour les émissions directes et indirectes ;
  - Relèvement du niveau de sanction pour les personnes morales qui ne se conforment pas à l'obligation d'établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre.

## Nota

Le décret de 2022 a introduit une évolution majeure en rendant obligatoire la prise en compte de l'ensemble des émissions de GES indirectes. Auparavant, seules les émissions directes (scope 1) et les émissions indirectes liées à l'énergie (scope 2) devaient impérativement être recensées. Les autres émissions indirectes, aussi appelées scope 3, étaient facultatives.

Dans le précédent BEGES réalisé par le Conseil départemental, portant sur les émissions de l'année 2019, seules les scopes 1 et 2 et les émissions indirectes correspondant aux déplacements domicile-travail avaient été prises en compte dans le calcul global.

## 3.2 Guide méthodologique ADEME

La loi et la réglementation associée posent les principes et les attendus relatifs à la réalisation d'un BEGES mais ne précisent pas les modalités méthodologiques à suivre.

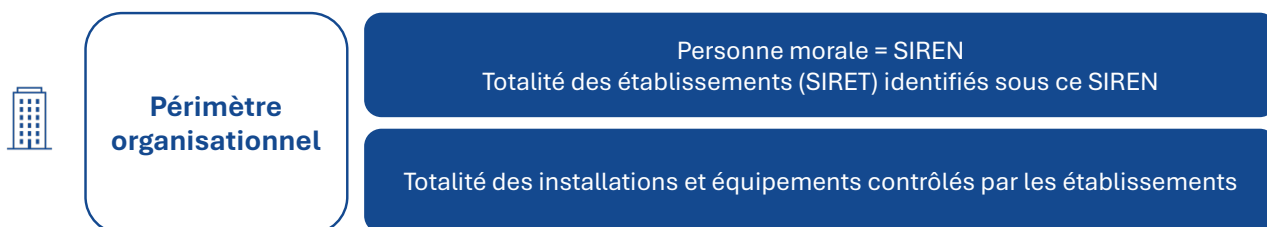
Celles-ci sont décrites dans un document de référence, publié par le **Ministère de la Transition Écologique** en collaboration avec l'**ADEME**, nommé « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre ». Ce document se réfère explicitement à l'article L 229-25 du code de l'environnement et est cohérent avec la norme ISO 14064-1 : 2018 ; il est évolutif ; la version actuellement en vigueur est la version 5, datant de juillet 2022.

**C'est ce document qui constitue notre référence principale pour la réalisation du bilan GES.**

Ce guide précise notamment les règles applicables aux collectivités territoriales pour définir le périmètre d'un BEGES Compétences & Patrimoines.



Le périmètre organisationnel est défini comme suit.



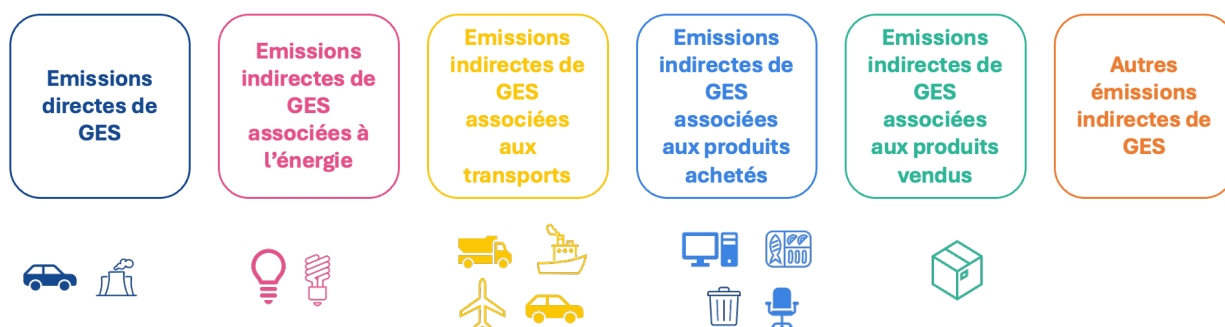
Le guide précise :

- « Le périmètre organisationnel d'une collectivité correspond, comme pour les autres types de Personnes Morales, aux installations et équipements contrôlés par les établissements (SIRET) identifiés sous son SIREN. »
- « la Personne Morale inclut dans son périmètre organisationnel l'ensemble des équipements et installations qu'elle détient ainsi que l'ensemble des équipements et installations qui concourent à l'exercice de ses compétences. »

Il précise également que sont exclus de son périmètre les structures suivantes :

- Société d'économie mixte et Société publique locale (seules sont prises en compte les éventuelles installations mises à disposition desdites structures par la Personne Morale ou les émissions dues à des opérations confiées en quasi-régie, en délégation ou par appel d'offres) ;
- Les compétences transférées à d'autres collectivités ;
- Les missions mutualisées entre les collectivités.

Le périmètre opérationnel est défini comme suit.



### 3.3 Méthode et outil Bilan Carbone®

L'étude a été menée avec les outils de la version v8.10.3 de la méthode Bilan Carbone®.



En France, la principale source de facteurs d'émissions, libre d'accès, est la **base Empreinte®** de l'ADEME. Tous les facteurs d'émissions sont inclus dans l'outil Bilan Carbone®. La base Empreinte® s'avère parfois insuffisante pour prendre en compte les spécificités d'un secteur ou d'une activité. Aussi, en fonction des besoins, nous la complétons avec des facteurs d'émission provenant d'autres bases de référence, telles que **Eco Invent**, la **base INIES**, **Agribalyse**, etc.

## 4 Définition du périmètre et organisation des données

Pour permettre un suivi dans le temps de l'évolution des émissions de GES, il est important de définir précisément le périmètre pris en compte. Si le guide méthodologique de l'ADEME apporte des précisions sur les modalités de définition du périmètre organisationnel et du périmètre opérationnel, il laisse une place à l'interprétation. Dans le cadre de la présente étude, un effort particulier a été accordé à la construction du périmètre et à le documenter. Il a ainsi été établi une **cartographie** précise qui inventorie **l'ensemble des structures prises** en compte dans l'inventaire des émissions de GES et les **catégories d'émission intégrées pour chacune des structures**.

Il s'agit là d'un actif important pour la collectivité territoriale qui devra désormais servir de référence aux futurs inventaires d'émissions de GES. Les évolutions qui résultent d'une exigence réglementaire nouvelle, d'un changement de compétences, de l'apparition ou de la disparition de sites ou structures, feront l'objet d'une documentation à chaque nouvel inventaire pour vérifier la cohérence des comparaisons.

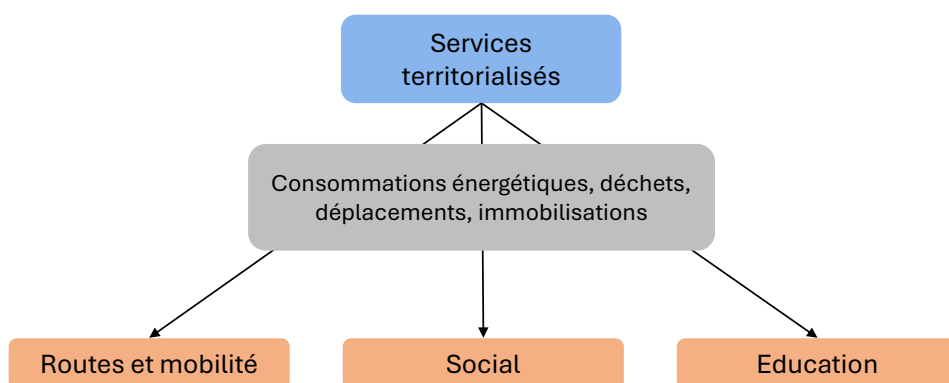
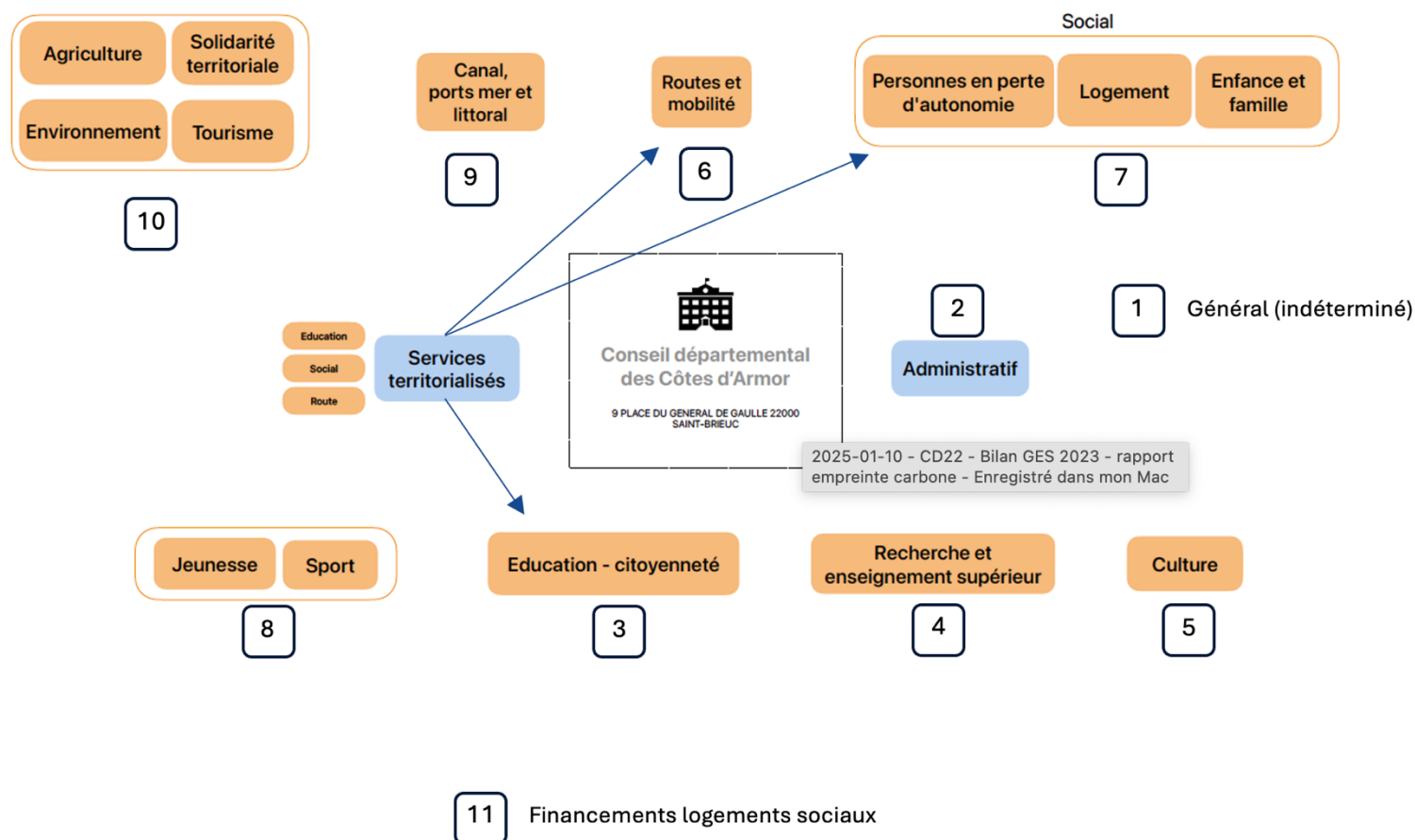
La cartographie a été organisée en 11 sous-ensembles :

1. Ensemble Général
2. Ensemble Administratif
3. Compétence Education (comprend notamment les collèges)
4. Compétence Recherche et Enseignement supérieur
5. Compétence Culture
6. Compétences Routes et mobilités
7. Compétence Social (qui regroupe Enfance et famille, personnes en perte d'autonomie, logement)
8. Compétences Sport et jeunesse
9. Compétences Canal, Ports, Mer et Littoral
10. Compétences Agriculture, Environnement, Tourisme, Solidarité territoriale
11. *Financements de la construction de logements sociaux*

L'Ensemble Général rassemble des postes d'émissions qui n'ont pas pu être alloués aux autres Compétences. L'Ensemble Administratif rassemble les postes d'émissions relatifs aux immobilisations, à l'énergie, à la climatisation, aux déchets des bâtiments du campus briochin.

Il faut noter également que les émissions liées aux Services territorialisés ont été distribuées entre les 3 ensembles : Compétences Routes et mobilités, Compétence Social et Compétence Éducation.

Le contenu précis de chaque ensemble (ainsi que celui des Services territorialisés) est décrit dans un document qui sera joint au livrable final.





## 5 Hypothèses principales

Les principales hypothèses retenues pour la modélisation sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Poste d'émissions	Données utilisées	Principales hypothèses
<b>Energie</b>	Consommations d'électricité, gaz, fioul, bois	
<b>Hors Energie</b>	Fuites de fluides frigorigènes des climatisations estimées	Hypothèses sur certains types de climatisation lorsque l'information n'était pas fournie
<b>Intrants et services</b>	Achats provenant du document liste mandat réel  Nombre de mails et requêtes web  Nombre de repas	Les consommations d'eau payées par le département sont prises en compte, les autres consommations sont négligées, les consommations des satellites sont hors périmètre  Les subventions autres que pour des construction/rénovation (TAH) sont mises hors périmètre  Estimation du nombre de repas à partir du nombre de jours travaillés
<b>Fret</b>	Tonnes.kilomètres des livraisons pour les chantiers de routes	
<b>Déplacements</b>	Déplacements domicile-travail à partir de l'étude faite par le bureau d'étude « 1km à pied »  Déplacements professionnels : km parcourus	Estimation des déplacements des visiteurs à partir du nombre de visiteurs enregistrés

Poste d'émissions	Données utilisées	Principales hypothèses
<b>Déchets directs</b>	<p>Estimation des déchets des collèges</p> <p>Déchets du département (nombre de poubelles)</p> <p>Déchets routes : tonnes de déchets</p>	<p>Les déchets des collèges sont estimés à partir du nombre d'élèves, du personnel et des moyennes indiquées sur l' « open carbon practice »</p> <p>Estimation de la masse de déchets contenue dans une poubelle</p>
<b>Immobilisations</b>	<p>Informatique : données quantitatives</p> <p>Véhicules : nombre de véhicules</p> <p>Travaux routes : m2 de routes</p> <p>Etat de l'actif (données monétaires et données quantitatives)</p>	<p>Les terrains ne sont pas pris en compte</p> <p>Les bois et forêts ne sont pas pris en compte mais pourront être valorisés</p> <p>Les émissions dues au changement d'usage des sols n'ont pas été modélisées faute de données</p> <p>Lorsque la date de construction des bâtiments n'est pas indiquée, le bâtiment est considéré amorti</p> <p>Immobilisation travaux : 10 ans</p> <p>Les données de travaux de routes ont été extrapolées sur 6 années manquantes (amortissement 10 ans)</p> <p>Les subventions ne sont pas prises en compte</p>

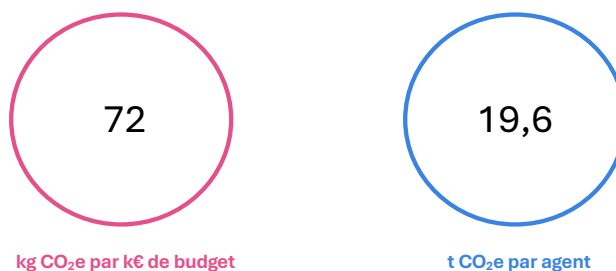
## 6 Résultats globaux

**60 775 tCO<sub>2</sub>e** sur l'année 2023 (incertitude : 13%)

Ce qui est équivalent :

- 34 000 A/R Paris-New-York en avion
- 7 000 tours de la terre en voiture

Les principaux indicateurs :

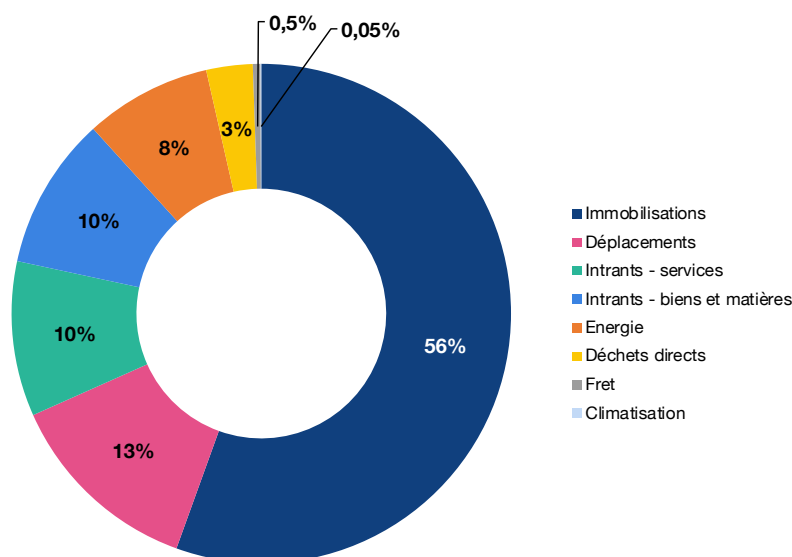


Pour comparaison, voici les intensités carbone de quelques secteurs (données ADEME) :

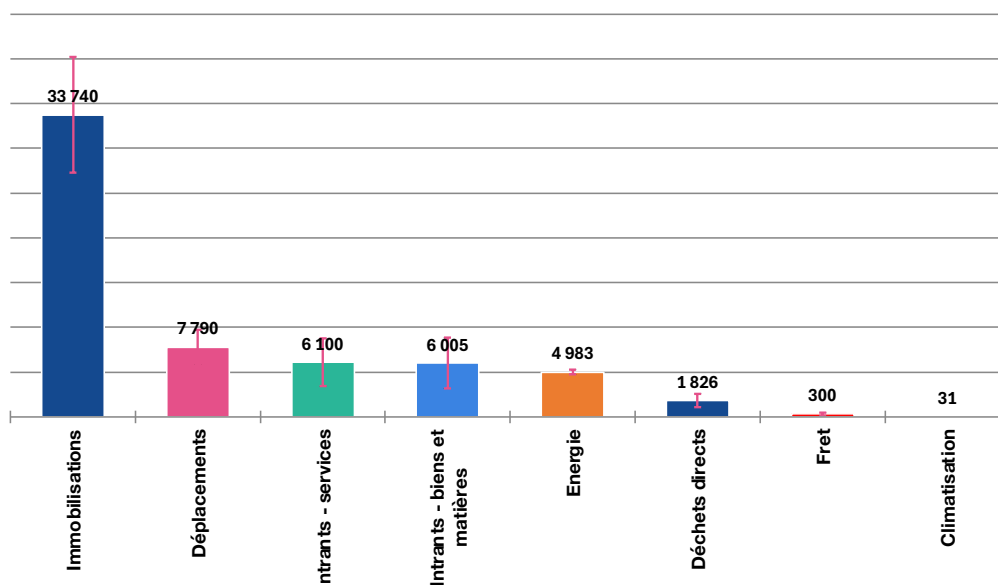
- Administration publiques et défense, sécurité sociale obligatoire : 160 kg CO<sub>2</sub>e / k€ HT
- Enseignement : 120 kg CO<sub>2</sub>e / k€ HT
- Activités créatives, artistiques, culturelles, bibliothèques, et organisation de jeux de hasard : 210 kg CO<sub>2</sub>e / k€ HT

**Nota :** pour un Conseil Départemental, une incertitude à 13% témoigne d'une bonne fiabilité des résultats. A titre de comparaison, l'incertitude du précédent bilan GES s'élevait à 39% alors que le périmètre était beaucoup plus restreint (scope 1, scope 2 et déplacements domicile-travail).

Recapitulatif : émissions de GES par poste, en %



### Recapitulatif : émissions de GES et incertitudes par poste, en tCO<sub>2</sub>e



La part prépondérante des émissions liées aux immobilisations comprend 3 postes un peu spécifiques que nous proposons d'extraire dans la suite de l'analyse :

- Les immobilisations liées aux **travaux sur les routes** (routes neuves ou rénovées) dont l'impact climatique s'élève à **25 811 tCO<sub>2</sub>e** (l'impact de ces travaux a pu être mesuré avec une bonne précision puisque nous disposons des quantités de matériaux utilisés) ;
- Les immobilisations liées aux **travaux de rénovation pour les collèges** dont l'impact climatique s'élève à **2 122 tCO<sub>2</sub>e** ;
- Et enfin, les immobilisations liées au **financement de logements sociaux** dont l'impact climatique est évalué à **643 tCO<sub>2</sub>e**.

Pour les 2 derniers postes, l'évaluation est beaucoup moins précise car nous avons travaillé à partir de ratios monétaires (pour les collèges) et de ratios au m<sup>2</sup> (pour les logements sociaux).

Ensemble, ces trois postes sont responsables de plus de 47% de l'impact climatique global du Conseil départemental.

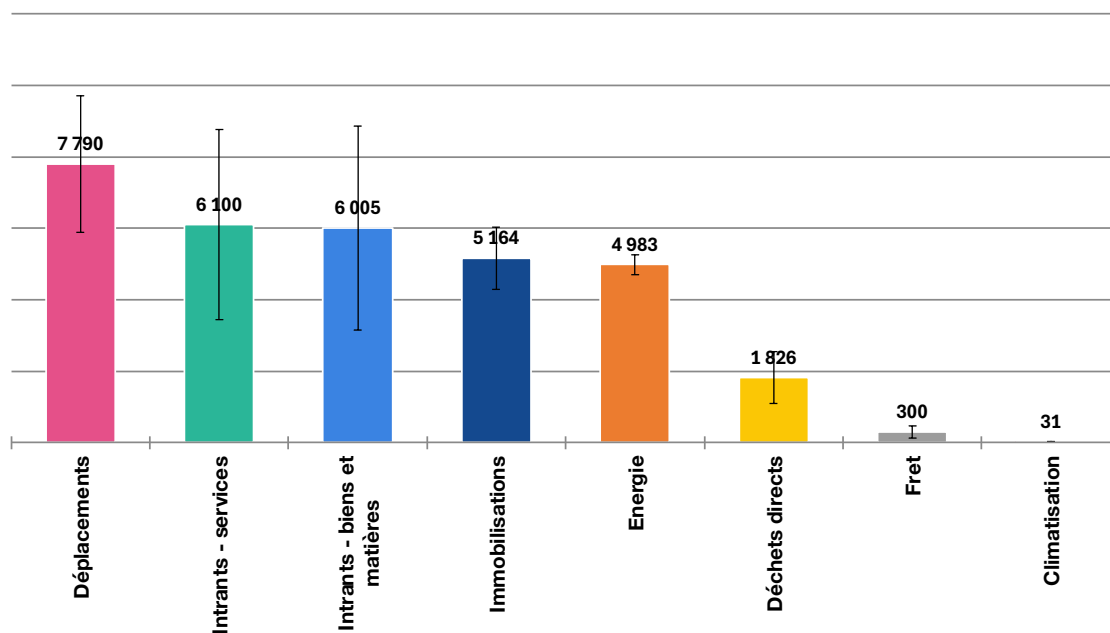
C'est le premier enseignement important des résultats du bilan GES 2023 : **les travaux d'infrastructure ou de bâtiments constituent une source majeure de gaz à effets de serre**. Pour réduire significativement son impact climatique global, le Conseil départemental doit travailler en priorité sur la diminution des gaz à effet de serre provenant de ces 3 postes.

Les pistes principales sont connues : sobriété, choix des matériaux et méthodes de construction. Cela nécessitera également de mettre en place des outils dédiés pour le suivi et le pilotage des travaux réalisés en direct ou faisant l'objet de financements.

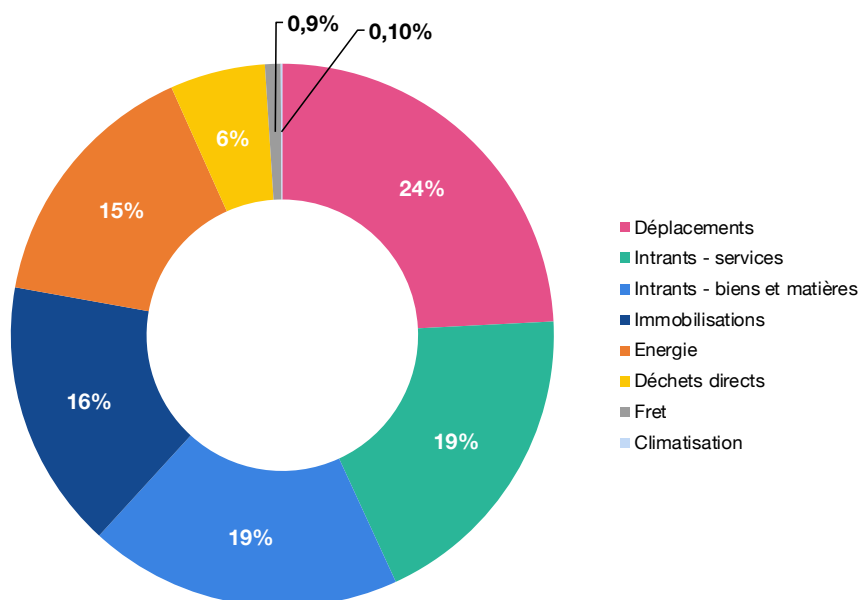
Dans la suite de la présentation des résultats globaux, nous extrayons les émissions de ces 3 postes spécifiques pour mieux faire apparaître la distribution des émissions entre les autres postes.

## Émissions de GES hors construction et rénovation de routes, rénovation de collèges et subventions aux logements sociaux, en tCO<sub>2</sub>e

**32 199 tCO<sub>2</sub>e** sur l'année 2023 (incertitude : 15%)



### Recapitulatif : émissions de GES par poste, en %



Nous constatons que les sources principales sont les suivantes :

- Les **déplacements** avec 7 790 tCO<sub>2</sub>e ;
- Les **achats** (services, biens, matière) avec 12 105 tCO<sub>2</sub>e ;
- Les autres **immobilisations** (autres bâtiments et infrastructures, flotte de véhicules, mobilier, informatique) avec 5 164 tCO<sub>2</sub>e ;
- L'**énergie** avec 4 983 tCO<sub>2</sub>e ;
- Et dans une moindre mesure, les **déchets** 1 826 tCO<sub>2</sub>e.

Le poste « immobilisations » peut être séparé en deux grandes catégories : d'une part, les bâtiments et infrastructures pour lesquels les pistes d'actions ont été évoquées, précédemment, d'autre part, les véhicules, le mobilier, l'informatique que l'on peut rapprocher des autres achats qui ne font pas l'objet d'amortissements mais dont les logiques de décarbonation suivent des principes analogues.

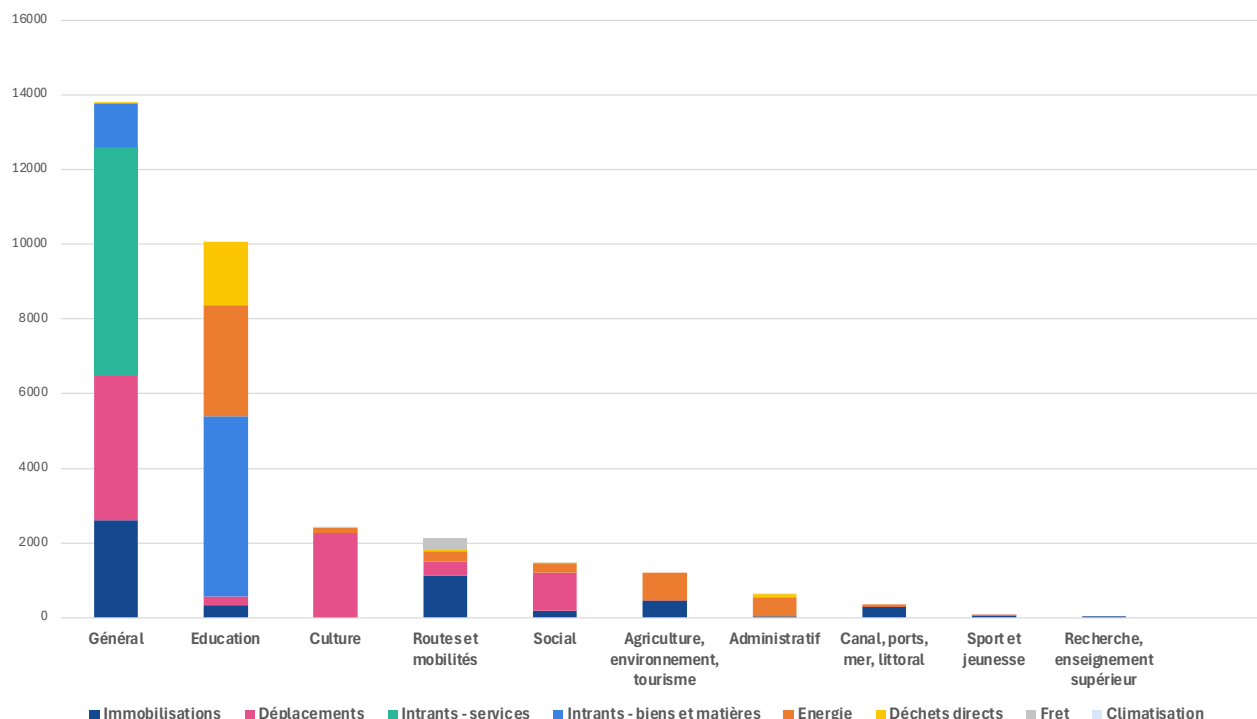
En synthèse, l'analyse des résultats conduit au constat que les principaux leviers de réduction des émissions de GES pour le Conseil départemental se situent autour des grandes thématiques suivantes :

- Réduction de l'impact de la construction et de la rénovation des bâtiments et routes ;
- Décarbonation de la mobilité ;
- Politique d'achats orientée réduction de l'impact climatique ;
- Décarbonation de l'énergie.



## 7 Distribution des émissions entre les différents ensembles ou compétences

### Émissions de GES hors construction et rénovation de routes, rénovation de collèges et subventions aux logements sociaux, en tCO2e



### 7.1 Focus scope 1

Le scope 1 correspond aux émissions directes du Conseil départemental qui proviennent principalement de la combustion des énergies fossiles (gaz, fioul, gazole, essence) et des fuites de gaz frigorigènes utilisés dans les climatiseurs.

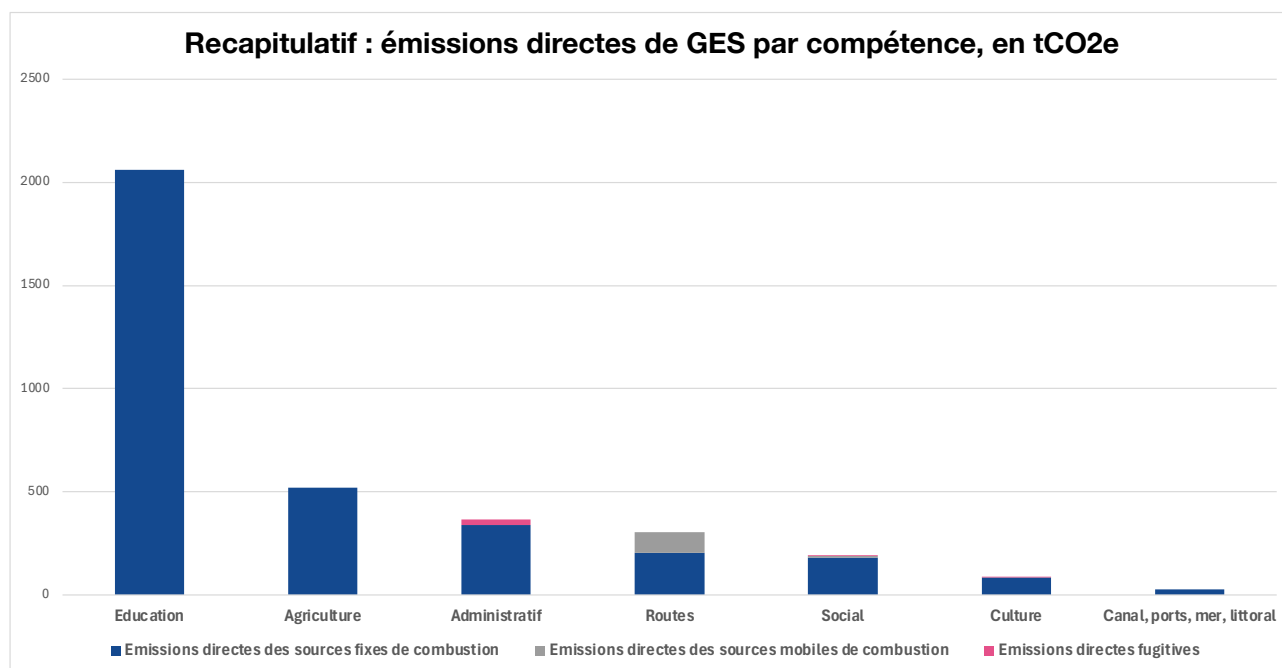
Tout organisme qui souhaite lutter activement contre le changement climatique doit en priorité travailler à réduire massivement les émissions de ce poste. Si tous les acteurs du territoire national (entreprises, acteurs publics, individus) parviennent, à leur échelle, à supprimer ou quasiment supprimer les émissions du scope 1, la France sera en mesure de tenir les engagements de réduction pris dans le cadre de la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone).

Le total des émissions de ce scope pour le CD22 s'élève à **3 562 tCO2e pour l'année 2023**.

En 2019, le total des émissions de ce scope s'élevait à 6 548 tCO2e.

Nous constatons donc une **réduction d'environ 46% en 4 ans**. Cette progression est remarquable et vient très certainement récompenser les efforts produits pour réduire l'usage des énergies fossiles pour le chauffage (amélioration de l'isolation des bâtiments, changement de sources d'énergie, modération et optimisation des consommations...). Les débuts de la décarbonation de la mobilité contribuent également à cette progression.

Le graphe ci-dessous donne le détail par ensemble ou compétence :



En 2019, les émissions du scope 1 des collèges s'élevaient à 4 181 tCO<sub>2</sub>e (environ -50% en 4 ans).

En 2019, les émissions du scope 1 du campus briochin s'élevaient à 746 tCO<sub>2</sub>e (à comparer à l'ensemble administratif ci-dessus).

## 7.2 Focus scope 2

Le scope 2 correspond aux émissions indirectes liées à la consommation d'énergie. Il s'agit de l'électricité.

La réduction des émissions du scope 1 se traduit généralement par une augmentation mécanique de la quantité d'électricité consommée. La décarbonation de l'énergie est très largement une électrification des usages. D'autres énergies renouvelables non électriques, telles que la géothermie, contribuent aussi à cette décarbonation, mais généralement dans une moindre mesure.

Pour compenser l'augmentation de la consommation d'électricité liée à la décarbonation, les organismes ont peu de levier d'actions : modération des usages, amélioration de l'efficacité énergétique.

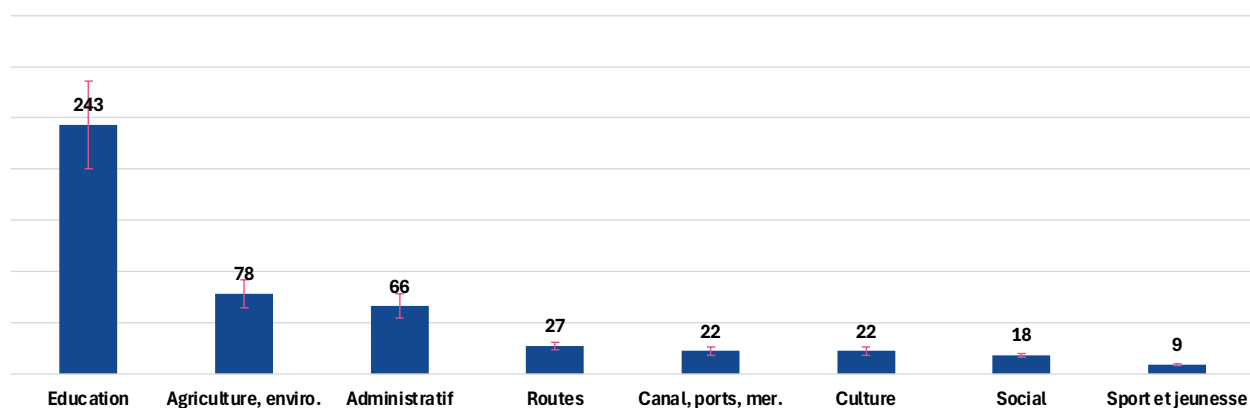
Notons, enfin, que le mix électrique français étant faiblement carboné, le scope 2 constitue un enjeu marginal en matière de décarbonation. Les organismes sont invités à travailler sur l'optimisation de leur consommation d'électricité, ce qui présente un intérêt économique direct, à favoriser le développement d'énergies renouvelables électriques (solaire, éolien) ou non électriques (géothermie, biomasse...), ce qui peut améliorer la résilience des territoires.

Pour le Conseil départemental, les émissions totales du scope 2 s'élèvent à **486 tCO<sub>2</sub>e en 2023**, alors qu'elles s'élevaient à 484 tCO<sub>2</sub>e en 2019.

Ces chiffres montrent l'absence notable d'évolution, ce qui est plutôt une bonne nouvelle au regard des éléments exposés auparavant.

Le graphe ci-dessous donne le détail par ensemble ou compétence :

**Recapitulatif : émissions de GES liées à la consommation d'électricité, par compétence, en tCO<sub>2</sub>e**



## 8 Conclusion – Résumé exécutif

L'inventaire des émissions de gaz à effet de serre 2023 a été conduit selon les nouvelles exigences réglementaires qui imposent de prendre en compte les émissions indirectes hors énergie, aussi appelées scope 3. C'est une évolution majeure par rapport à la dernière mesure du bilan GES qui portait sur l'année 2019. A l'époque, seules les émissions des scopes 1 et 2 (émissions directes et émissions indirectes liées à l'énergie) et les émissions liées aux déplacements domicile-travail des agents avaient été modélisés.

Les chiffres globaux ne sont donc pas comparables. En revanche, il est très intéressant de faire la comparaison des chiffres pour les scopes 1 et 2.

A l'occasion de cet inventaire des émissions de gaz à effet de serre, un travail important a été réalisé pour définir précisément le périmètre pris en compte en cohérence avec les préconisations du Ministère de la Transition Écologique (notamment les structures satellites) ainsi que les catégories d'émissions modélisées pour chaque structure entrant dans le périmètre. La **cartographie** qui en résulte est un livrable important de l'étude qui constitue pour le Conseil départemental un actif précieux qui sera une référence pour les futures mises à jour.

L'étude a été conduite en utilisant les outils de la **méthode Bilan Carbone®** de l'ABC (Association pour la transition Bas Carbone), promue par l'ADEME, et qui font référence en France.

**Les émissions de GES totales du Conseil départemental s'élèvent à 60 7758 tCO<sub>2</sub>e** (avec une incertitude évaluée à 13 %, ce qui est une incertitude relativement faible témoignant d'une bonne qualité des données collectées même si certains postes pourront faire l'objet d'améliorations).

**Les émissions directes de GES (scope 1) s'élèvent à 3 562 tCO<sub>2</sub>e (5,8%). Cela représente une diminution remarquable de -46% par rapport à 2019.** Les efforts du CD22 pour réduire l'utilisation d'énergies fossiles se voient récompensés par cette évolution très positive. Ce poste doit néanmoins rester une priorité pour le CD22, car l'objectif devrait être de parvenir, à terme, à une quasi-disparition des énergies fossiles (aussi bien pour le chauffage que pour les mobilités).

**Les émissions indirectes de GES liées à l'énergie (électricité, scope 2) s'élèvent à 486 tCO<sub>2</sub>e (0,8%).** Autrement dit, **elles sont constantes par rapport à 2019.** C'est plutôt une bonne nouvelle car la décarbonation de l'énergie engendre généralement une augmentation de la consommation d'électricité. Ce scope 2 est marginal en matière de décarbonation. Les seuls leviers significatifs sont ceux de la sobriété en matière de consommation et l'optimisation énergétique (par exemple, en améliorant l'isolation des bâtiments).

**Les autres émissions indirectes avec un total de 56 727 tCO<sub>2</sub>e (93%) sont donc prépondérantes.**

Les résultats obtenus pour les autres émissions indirectes révèlent la **part très élevée des émissions provenant des travaux sur les routes ou pour la construction ou rénovation des bâtiments (collèges, logements sociaux).** Les routes représentent à elles seules 42% des émissions totales. Collèges et logements sociaux représentent 4,5% du total.

Les autres sources d'émissions de GES importantes sont les **déplacements (12,8%)**, les **achats (19,9%)** et les **autres immobilisations** (travaux sur les autres bâtiments, véhicules, informatique, mobilier représentent **8,5%**). La part des émissions liées aux déchets est d'environ 3%.

En synthèse, il apparaît que les priorités du Conseil départemental, en matière de décarbonation, devraient s'articuler autour des 4 grandes thématiques suivantes :

1. **Substitution progressive des énergies fossiles utilisées pour le chauffage et la mobilité**
2. **Réduction de l'impact climatique de la construction et de la rénovation des bâtiments et routes**
3. **Décarbonation des mobilités**
4. **Politique d'achats résolument orientée réduction de l'impact climatique**

Nous pensons également, que le CD22 doit se doter des moyens de piloter efficacement la décarbonation en élaborant un **tableau de bord avec des indicateurs** et en faisant l'exercice de **l'évaluation de l'impact carbone sur une base annuelle**.