



PLAN CLIMAT

Air-Énergie
Territorial
2020-2026

DIAGNOSTIC

Emissions de GES de l'Agglomération



Communauté d'Agglomération
Béthune-Bruay
Artois Lys Romane

DIAGNOSTIC

MISE A JOUR DU BILAN DES EMISSIONS
DE GAZ A EFFET DE SERRE DE
L'AGGLOMERATION DE BETHUNE
BRUAY ARTOIS LYS ROMANE

PLAN CLIMAT

Air-Énergie Territorial 2020-2026

OCTOBRE 2018



Communauté d'Agglomération
Béthune-Bruay
Artois Lys Romane

INTRODUCTION	4
PRESENTATION DE L'AGGLOMERATION DE BETHUNE BRUAY ARTOIS LYS ROMANE	6
LE DIAGNOSTIC DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	10
LES EMISSIONS TOTALES REPARTIES PAR POSTE DU BILAN CARBONE®	18
LES EMISSIONS TOTALES REPARTIES PAR COMPETENCE DU BILAN CARBONE®	21
COMPARAISON GENERALE DU BILAN CARBONE® ENTRE 2008 ET 2017	22
LE BILAN GAZ A EFFET DE SERRE REGLEMENTAIRE	25
GESTION DES INCERTITUDES DU BILAN CARBONE®	27
PRESENTATION DES RESULTATS PAR POSTE D'EMISSIONS	28
SYNTHESE DES ENJEUX ET PROGRAMME D' ACTIONS	43
GLOSSAIRE, SIGLES ET BIBLIOGRAPHIE	49

La Loi portant Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 a posé le principe d'une généralisation des Bilans d'Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) pour un certain nombre d'acteurs. Ces bilans ont pour objectif de réaliser un diagnostic des émissions des acteurs publics et privés, en vue d'identifier et de mobiliser des gisements de réduction de leurs émissions.

La Loi sur la Transition Energétique pour la Croissance Verte (Loi n° 2015-992 du 17 août 2015) a fait évoluer les textes sur la périodicité, la publication du bilan et la sanction. La loi ne modifie pas directement l'obligation de réalisation des BEGES.

Elle fait évoluer les points suivants :

- la périodicité :

Tous les quatre ans pour les entreprises (au lieu de trois ans auparavant). Cela leur permet de coordonner, si elles le souhaitent, la réalisation de leur BEGES avec celle de leur audit énergétique.

Tous les trois ans pour les services de l'État, les collectivités territoriales et les autres personnes morales de droit public.

- la publication :

Les bilans établis après le 1^{er} janvier 2016 doivent être transmis et publiés via la plate-forme informatique des bilans d'émissions de gaz à effet de serre administrée par l'ADEME.

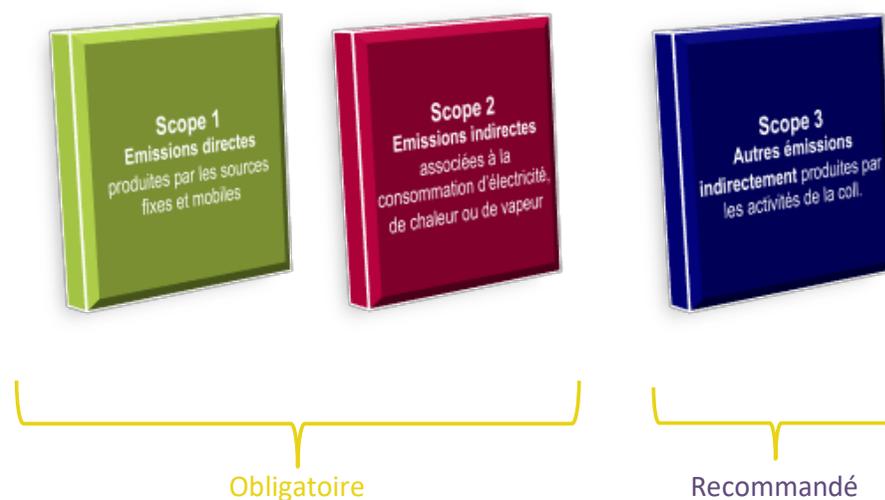
- la sanction :

Depuis le 1^{er} janvier 2016, les manquements à l'établissement ou à la transmission du bilan des émissions de gaz à effet de serre peuvent être sanctionnés par une amende d'un montant maximum de 1 500 euros.

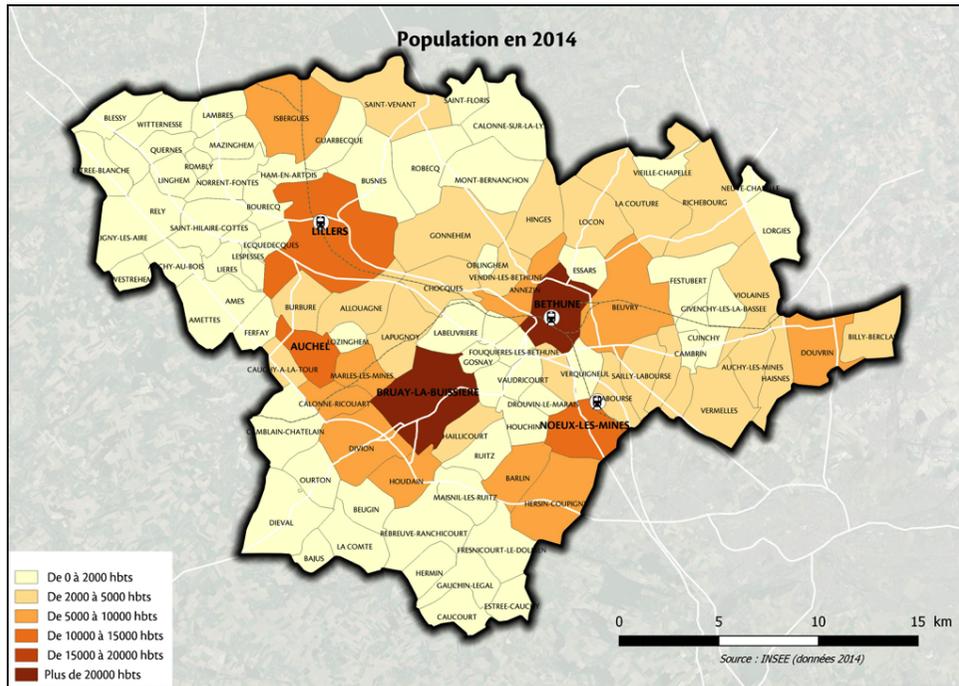
Introduction

- Obligation de prise en compte des émissions directes et indirectes liées à la consommation d'électricité, chaleur ou vapeur nécessaire aux activités de la personne morale (SCOPES 1 et 2) ;
- Le SCOPE 3 (les autres émissions indirectes) est optionnel mais recommandé.
- Exercice à l'échelle du patrimoine et des compétences de la collectivité : cela signifie la prise en compte des émissions générées par le fonctionnement des activités et services de la collectivité et la mise en œuvre des compétences via une approche organisationnelle (y compris pour les services dont l'exploitation a été externalisée). La méthode recommande néanmoins de compléter le bilan Carbone® Patrimoine et Compétences par un bilan des émissions de gaz à effet de serre du territoire pour mieux s'articuler avec les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial. Les deux échelles doivent cependant bien être distinguées pour répondre à l'obligation.
- Les facteurs d'émissions à utiliser par défaut sont ceux de la Base Carbone® (pour l'électricité, la référence à la Base Carbone® est obligatoire). La collectivité a la possibilité de choisir d'autres facteurs d'émissions si elle le justifie.
- Un plan d'actions doit être rédigé. Pour les collectivités, ce plan d'action est le Plan Climat Air Energie Territorial sur son volet interne dont la portée sera fonction de l'échelle et des émissions retenues dans le présent bilan.

- L'ADEME recommande fortement d'utiliser cette obligation comme un premier pas dans la comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre en le réalisant dès le départ sur l'ensemble des SCOPES et à l'échelle du territoire.



Présentation de la Communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane



Carte du territoire

La Communauté d'Agglomération Béthune Bruay, Artois Lys Romane est située en bordure du bassin minier du Nord-Pas-de-Calais et s'étend sur 647 km².

Elle est issue de la fusion au 1er janvier 2017 de la Communauté d'agglomération de l'Artois, de la Communauté de communes Artois-Lys et de la Communauté de communes Artois-Flandres.

En 2014, la population des 100 communes de la communauté d'Agglomération était de 278 368 habitants, soit 2 784 habitants en moyenne par commune. La majorité des communes présentes au sein de la Communauté d'Agglomération possèdent moins de 2000 habitants (62 communes).

15 communes dépassent le seuil des 5 000 habitants, et parmi elles 5 dépassent les 10 000 habitants. Dans cette catégorie, on retrouve :

- Béthune (25 413 habitants).
- Bruay-la-Buissière (22 579 habitants).
- Nœux-les-Mines (12 570 habitants).
- Lillers (10 192 habitants).
- Auchel (10 173 habitants).

La densité de population sur le territoire est plutôt forte : 649 hab./km², contre 221 hab./km² pour le département du Pas-de-Calais et 189 hab./km² pour la région Hauts-de-France.

Sur le territoire, deux pôles se dégagent : celui de Béthune et de Bruay-La-Buissière. Les franges Nord et Sud ont conservé un caractère agricole et une identité rurale. La pression foncière s'exerce sur le territoire de manière dégressive, au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la métropole lilloise. Elle concerne donc principalement la partie Nord Est du territoire.

A plus grande échelle, le territoire de l'agglomération se concentre au cœur d'une région fortement industrialisée, mais pour laquelle

les terres agricoles représentent encore une part prépondérante de l'occupation des sols.

Elle est polarisée par l'influence de plusieurs pôles extérieurs au territoire : la métropole de Lille, le territoire de Lens-Liévin-Hénin-Carvin dans le prolongement du bassin minier, l'Arrageois et l'Audomarois.

LES COMPETENCES DE LA COLLECTIVITE

COMPÉTENCES OBLIGATOIRES :

1° En matière de développement économique : actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L. 4251-17 du CGCT; création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire ; politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire ; promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme ;

2° En matière d'aménagement de l'espace communautaire : schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ; création et réalisation de zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire ; organisation de la mobilité au sens du titre HI du livre II de la première partie du code des transports, sous réserve de l'article L3421-2 du même code ;

3° En matière d'équilibre social de l'habitat : programme local de l'habitat ; politique du logement d'intérêt communautaire ; actions et aides financières en faveur du logement social d'intérêt communautaire ; réserves foncières pour la mise en oeuvre de la politique communautaire d'équilibre social de l'habitat ; action, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées ; amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire ;

4° En matière de politique de la ville : élaboration du diagnostic du territoire et définition des orientations du contrat de ville ; animation et coordination des dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale ainsi que des dispositifs locaux de prévention de la délinquance ; programmes d'actions définis dans le contrat de ville ;

5° En matière d'accueil des gens du voyage : aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil ;

6° Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés.

COMPÉTENCES OPTIONNELLES :

7° Assainissement ;

Présentation de la Communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane

8° Création ou aménagement et entretien de voirie d'intérêt communautaire ; création ou aménagement et gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire ;

9° En matière de protection et de mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie ; lutte contre la pollution de l'air, lutte contre les nuisances sonores, soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ;

10° Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire ;

11° Action sociale d'intérêt communautaire.

COMPÉTENCES SUPPLÉMENTAIRES ou FACULTATIVES :

12° Gestion du service des eaux pluviales : entretien des réseaux d'ici 2020 ;

13° Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipement d'accueil des animaux ;

14° Développement et recherche universitaires : financement des travaux de recherche universitaire et soutien aux programmes de développement des établissements universitaires ; participation à la valorisation des formations et des actions des différentes composantes universitaires et de l'enseignement supérieur sur le territoire ; soutien à l'investissement immobilier et/ou matériel en lien avec des

programmes de fertilisation croisée Université-Entreprises ; participation à la vie institutionnelle des établissements universitaires ;

15° Actions en faveur du développement touristique ;

16° Service d'incendie et de secours : corps communautaire de sapeurs-pompiers volontaires ; la communauté d'Agglomération acquittera, par ailleurs, le contingent incendie (taxe de capitation et charges inhérentes à la départementalisation destinée au financement du SDIS) ;

17° Actions d'aménagement et de développement rural d'intérêt communautaire ;

18° Aménagement numérique du territoire (schéma directeur de développement des TIC, actions de soutien) ; installation et/ou exploitation des infrastructures très haut débit pour les zones d'activités économiques d'intérêt communautaire ;

19° Actions d'intérêt communautaire en faveur de l'aménagement et du développement culturel ou sportif du territoire ;

20° Établissement et suivi du plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics ;

21° Réalisation des diagnostics en archéologie préventive sur le territoire de la communauté d'agglomération

Présentation de la Communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane

« Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay Artois Lys Romane » et réalisation de fouilles préventives conformément aux agréments ministériels ;

22° Réalisation des trames verte et bleue :

- L'animation d'une politique globale de préservation et de développement des espaces et des milieux naturels sur le territoire communautaire en lien avec les divers intervenants.
- Actions éducatives concernant la protection et la valorisation des espaces naturels et sensibilisation à l'environnement.
- Pour les espaces non déclarés d'intérêt communautaire, les actions de conseil et d'assistance des communes et des propriétaires privés de terrains contribuant à la réalisation de ces trames.
- La prise en charge par la Communauté d'agglomération de la préservation et de l'aménagement de certains sites compte tenu de leur taille, de leur intérêt écologique et des

continuités qu'ils permettent à des échelles territoriales et régionales. Sont considérés comme tels : les espaces issus du patrimoine minier appartenant actuellement à l'EPF ou aux communes et le site du Boudou à Chocques.

23° Actions de valorisation, d'aménagement et de développement du canal d'Aire et du canal de la Haute Deûle, de leurs abords et dépendances, à vocation économique et touristique, paysagère et environnementale, sportive et de loisirs ;

24° Création, entretien et gestion d'infrastructures de charges nécessaires à l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

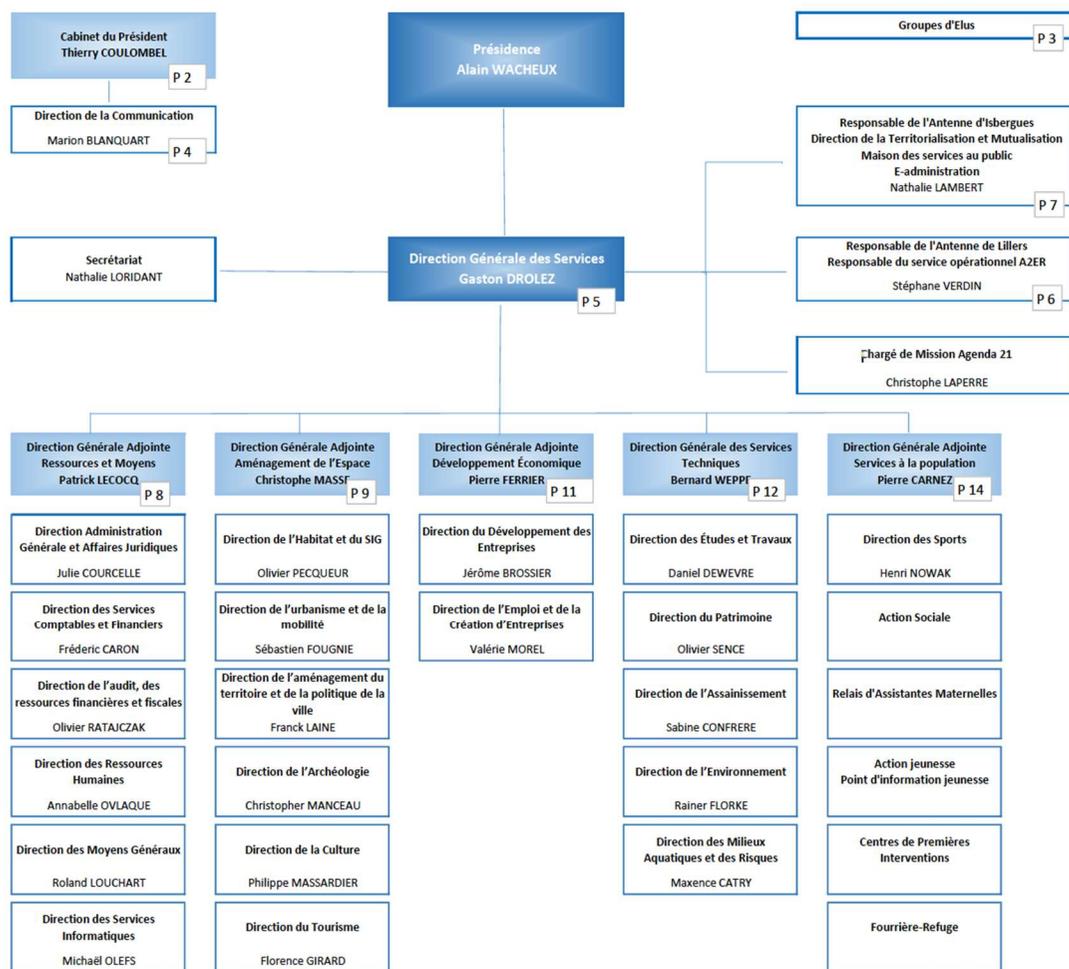
25° Etudes générales d'urbanisme et d'aménagement d'intérêt communautaire

26° Opération d'aménagement d'intérêt communautaire.

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

L'ORGANIGRAMME DES SERVICES DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION

Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane
Organigramme au 01 octobre 2017



La communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane est organisée en **5 directions fonctionnelles et opérationnelles** où s'exercent les différentes compétences.

Le siège de la Communauté d'agglomération est fixé à Béthune à l'Hôtel Communautaire. Des antennes locales sont par ailleurs dispersées sur l'ensemble du territoire : Bruay-La-Buissière, Noeux Les Mines, Lillers, Isbergues et Annezin sont les 5 plus importantes.

La collectivité emploie au total **785 agents** répartis sur les différents pôles dont environ 50% affectés à la collecte des déchets du territoire exercée en régie.

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

OUTILS ET METHODOLOGIE

La mise à jour du diagnostic des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité a été réalisé au moyen du logiciel bilan carbone[®]. La version n°7 du logiciel a été utilisée dans sa version « Patrimoine et compétences ».

LA METHODE BILAN CARBONE[®]

Créée en 2004 par l'ADEME, la méthode bilan carbone[®] permet d'estimer les émissions de gaz à effet de serre dans le but de lutter contre le réchauffement climatique. Cette méthode est aujourd'hui déployée par l'association Bilan Carbone[®] (ABC) (www.associationbilancarbonate.fr).

Cette méthode permet également d'évaluer la dépendance de la collectivité aux énergies fossiles et ainsi de pouvoir anticiper les impacts économiques et sociaux liés à leur raréfaction et à l'augmentation de leur prix.

Il s'agit d'une méthode d'aide à l'action et à la décision, permettant d'identifier qui est le plus à même de pouvoir agir afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

DU DIAGNOSTIC A L'ACTION

A l'issue du diagnostic, les postes émetteurs ayant un impact gaz à effet de serre les plus importants, sont identifiés. A partir d'un travail avec les services de la collectivité, des préconisations d'actions sont proposées.

Elles constituent une première démarche visant à réduire les émissions de la collectivité et une base de réflexion.

LES GAZ A EFFET DE SERRE

Les gaz à effet de serre pris en compte dans le bilan carbone[®] sont ceux identifiés dans le cadre du « protocole de Kyoto » à savoir :

- le dioxyde de carbone (CO₂)
- le méthane (CH₄)
- le protoxyde d'azote (N₂O)
- et les gaz dit « industriels » (HFC, PFC, SF₆).

Sont exclus de la quantification : la vapeur d'eau, le CO₂ organique et l'ozone troposphérique par convention.

Afin de pouvoir comparer ces gaz à effet de serre entre eux et ainsi quantifier leurs émissions, chacun de ces gaz a été ramené en Tonnes équivalent CO₂ (TeqCO₂).

En effet, l'effet de relâchement dans l'atmosphère d'un kilogramme de Gaz à Effet de Serre n'est pas le même quel que soit le gaz.

Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) quantifie l'impact cumulé de réchauffement de chaque gaz.

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

Il permet de quantifier l'impact d'un gaz à effet de serre sur le climat pendant une durée donnée par rapport à celui d'un gaz carbonique.

A partir de ce PRG et sur une durée de 100 ans, a été établie une échelle de grandeur par gaz en Tonnes équivalent CO₂ qui nous permet de comparer le poids de chaque gaz et son impact sur le climat.

Gaz	Formule	PRG relatif à 20 ans	PRG relatif à 100 ans
Dioxyde de carbone	CO ₂	1	1
Méthane	CH ₄	72	25
Protoxyde d'azote	N ₂ O	289	298
Hydrofluorocarbures	CnHmFp	440 à 12.000	124 à 14.800
Perfluorocarbures	CnF2n+2	5.210 à 8.630	7.390 à 12.200
Chlorofluorocarbures	CnClmFp	5.300 à 11.000	4.750 à 14.400

Données ADEME

Ainsi, par exemple, le méthane a un impact 25 fois plus important en terme de réchauffement climatique que le CO₂.

LES MODALITES DE CALCUL DES GES

Afin d'estimer les émissions de GES, la meilleure méthode serait la mesure directe. Or, cette pratique, bien que courante pour la mesure de polluants dans l'air, n'est utilisée qu'exceptionnellement pour la mesure d'émissions dans l'atmosphère des Gaz à Effet de Serre.

L'estimation des émissions est donc obtenue par le calcul à partir de données dites « d'activité » : km parcourus, nombre de tonnes achetées, nombre de litres utilisés, etc.

La méthode Bilan Carbone® a précisément été mise au point pour permettre de convertir, dans un laps de temps raisonnable, des données d'activités en émissions estimées.

Les chiffres qui permettent de convertir les données observables dans l'entité en émissions de gaz à effet de serre, exprimées en équivalent CO₂, sont appelés **des facteurs d'émission**.

Les données d'activité sont converties en émissions Tonne équivalent CO₂ grâce aux facteurs d'émission.

Le Bilan Carbone® part donc des flux physiques qui concernent l'entité ou le projet et leur fait correspondre les émissions de gaz à effet de serre qu'ils engendrent via les facteurs d'émissions.

Ces facteurs d'émissions étant généralement moyennés, le bilan carbone® fournit des ordres de grandeur et non des résultats très précis. C'est un outil pour l'action. C'est pourquoi les résultats sont affichés avec leur niveau d'incertitude.

LES INCERTITUDES SUR LES RESULTATS

Dans la méthode bilan carbone®, le niveau d'incertitude peut être important.

Il est lié au niveau de précision obtenue sur la donnée d'activité mais aussi sur le facteur d'émission puisque les quantités de gaz à effet de serre sont calculées à partir de ces deux éléments.

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

INCERTITUDE SUR LES DONNEES D'ACTIVITE

Les données sont collectées par le bureau d'étude ou fournies par la collectivité elle-même.

Les données peuvent être très précises car issues d'une mesure ou d'un relevé sur site (exemple : les consommations d'énergie d'un bâtiment, les tonnages collectés...).

Certaines données peuvent être approchées ou extrapolées car issues d'une moyenne, d'un calcul ou d'une enquête...

INCERTITUDE SUR LES FACTEURS D'EMISSIONS

Les facteurs d'émissions présents dans le logiciel bilan carbone® sont issus de la base carbone® de l'ADEME.

Ils ont été calculés à partir notamment des analyses de cycles de vie et présentent leur propre taux d'incertitude parfois très élevé allant de 5 à plus de 50%.

En effet, il existe encore beaucoup d'imprécision à la fois sur les méthodes de calcul de ces facteurs d'émissions et sur leur source.

De nombreuses études sont menées actuellement pour compléter et préciser toutes ces données. Le logiciel et la base sont mises à jour très régulièrement par l'Association Bilan Carbone® et l'ADEME.

Ces incertitudes impliquent en effet, une utilisation prudente des chiffres du bilan carbone®. Celui-ci représente une vision floue dans un champ de vision très large.

Les résultats sont présentés arrondis à 2 à 3 chiffres.

Le bilan carbone® met à jour des tendances utiles pour engager l'action.

ANNEE DE REFERENCE DU BILAN ET ANNEE DE MISE A JOUR

Le bilan carbone® de la Communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane a été mené sur son patrimoine et ses compétences à partir des données de 2017 (année de mise à jour) en comparaison avec les bilans déjà réalisés en 2011 (année de mise à jour) et 2008 (année de référence).

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

LES DIFFERENTES CATEGORIES D'EMISSIONS

La communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane a souhaité réaliser son bilan carbone® « patrimoine et compétences » sur les trois niveaux d'intervention de la collectivité : émissions directes liées à la combustion d'énergie fossile, émissions indirectes liées à l'énergie, et les autres émissions indirectes liées aux flux qu'elle met en œuvre ou utilise.

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique
	3	Emissions directes des procédés hors énergie
	4	Emissions directes fugitives
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)
		Sous total
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid
		Sous total
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7
	9	Achats de produits ou services
	10	Immobilisations de biens
	11	Déchets
	12	Transport de marchandise amont
	13	Déplacements professionnels
	14	Actifs en leasing amont
	15	Investissements
	16	Transport des visiteurs et des clients
	17	Transport de marchandise aval
	18	Utilisation des produits vendus
	19	Fin de vie des produits vendus
	20	Franchise aval
	21	Leasing aval
	22	Déplacements domicile travail
23	Autres émissions indirectes	
		Sous total

Typologie et classification des émissions dans le cadre d'un diagnostic gaz à effet de serre

Ces trois catégories d'émissions correspondent dans la norme ISO 14064 à trois niveaux de scopes : scope 1, 2 et 3 qui ont servi de référence au bilan réglementaire.

Pour mémoire, le diagnostic gaz à effet de serre exigé par la loi pour les collectivités de plus de 50 000 habitants ne concerne que la première et seconde catégorie d'émissions. La troisième catégorie étant classée comme « optionnelle » dans la réglementation.

Le bilan carbone® de la communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane comprend les 3 catégories d'émissions.

LA COLLECTE DES DONNEES

Les données ont été collectées principalement au sein des services de la collectivité.

Les données collectées et utilisées pour cette étude sont celles de l'année 2017 (soit 6 années depuis la précédente collecte).

LE CALENDRIER DE REALISATION

14/12/17 : Réunion de lancement du bilan d'émissions

Janvier 2018 à début Avril 2018 : Collecte des données

- Prise de contact par téléphone + mails
- Rencontre de chaque participant
- Compilation et lissage des données

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

- Inventaire de l'ensemble des bons de commande annuels des moyens généraux.
- Recherche d'info (rapport d'activité, etc...)
- échange régulier avec les participants.

26/06/18 : Restitution en COPIL du bilan d'émissions

11/09/18 : Réunion de restitution du bilan d'émissions aux agents + ateliers plan d'actions

LES PRINCIPAUX POSTES D'EMISSIONS CARBONE

Les postes d'émissions du bilan carbone® sont répartis en fonction des compétences de la collectivité et permettent de classer les émissions du bilan carbone®.

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

ENERGIE	<ul style="list-style-type: none">• consommations d'énergie fixes (électricité, gaz,...)• consommations d'énergie mobiles (essence, gasoil, ...)
ACHATS DE PRODUITS ET SERVICES	<ul style="list-style-type: none">• achats de la collectivité : fourniture, produits chimiques...• prestations d'étude, d'assurance...
FRET	<ul style="list-style-type: none">• acheminements de marchandises...• déplacements internes (collecte des déchets...)
DEPLACEMENT	<ul style="list-style-type: none">• déplacements domicile-travail des agents• déplacements professionnels (agents, élus)• déplacements des visiteurs sur les sites
IMMOBILISATION	<ul style="list-style-type: none">• immeubles ou parkings construits• équipements techniques immobilisés : bennes, engins, ordinateurs, chaises,...
INCINERATION DES DECHETS COLLECTE ET TRI DES DECHETS	<ul style="list-style-type: none">• déchets jetés ou valorisés et triés par la collectivité• déchets du territoire sur la compétence collecte• traitement des déchets incinération

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre

L'ORGANISATION DU BILAN CARBONE® DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE BETHUNE BRUAY ARTOIS LYS ROMANE

S'agissant d'une mise à jour du bilan carbone® et vu que deux bilans carbone ont précédemment été réalisés en 2011 et 2008, il a été décidé de réaliser le bilan carbone suivant la même organisation.

Administration Générale
Collecte des déchets
Traitement des déchets
Assainissement
Equipements culturels
Equipements sportifs
Centre de Première Intervention
Refuge
Développement économique
Eclairage public
Aire gens du voyage
Transport collectif

Liste des compétences identifiées dans le bilan carbone®

LE PERIMETRE DE RESPONSABILITE DE LA COLLECTIVITE SUR LEQUEL A PORTE LE BILAN CARBONE®

- **Administration et gestion de certains bâtiments des zones d'activités**

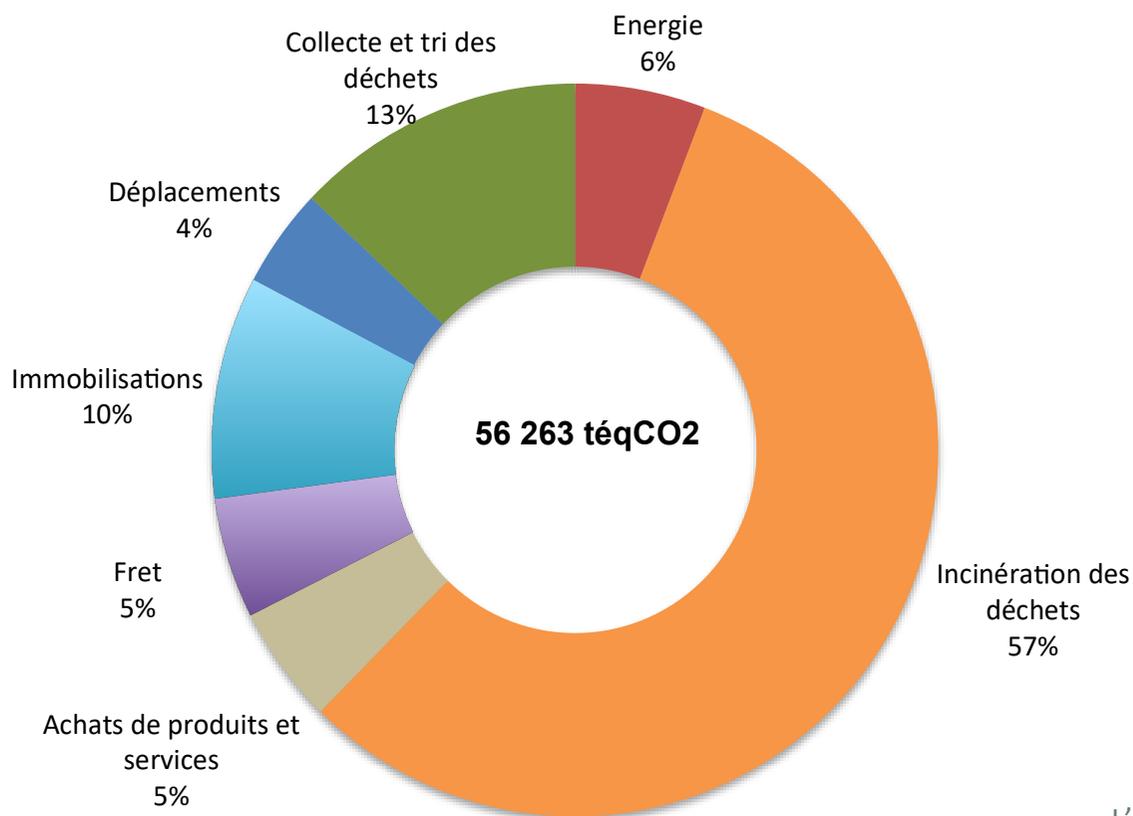
La compétence « gestion et administration » de certains bâtiments en zone d'activités loués à des tiers a été cédée à l'association Artois Initiative. Jusqu'alors dans les précédents bilans carbone (celui de 2008 et la mise à jour de 2011), il a été fait le choix d'estimer les émissions de ces bâtiments en location en fonction des m² chauffés. Or ces estimations ne correspondent pas à la réalité étant pour la plupart approchées avec des ratios inadaptés.

Il a été fait le choix pour cette mise à jour d'exclure ces bâtiments d'autant plus que ceux-ci sont maintenant administrés par un tiers extérieur à l'Agglomération. Cette part d'émission a été déduite pour être comparée aux précédents bilans (cf chapitre 7 comparaison avec les précédents bilans). Une démarche particulière et plus ciblée sera à réaliser avec Artois initiative sur les consommations des bâtiments qu'elle gère.

- **Mobilité**

La compétence « mobilité » est cédée au syndicat Syndicat Mixte des Transports Artois Gohelle. L'organisation du transport en commun n'étant plus de la responsabilité directe de la collectivité, elle n'a donc pas été prise en compte dans le périmètre.

Les émissions totales réparties par poste du bilan



56 263 TeqCO₂
 393 841 000 de kilomètres
 en voiture de petite
 cylindrée

Une TeqCO₂ (tonne équivalent CO₂), c'est :

- 500 kg de papier
- 109 kg d'engrais azoté
- 80 kg de viande de bœuf
- 120 kg de mangues transportées depuis l'Afrique du Sud
- 7000 km en voiture de petite cylindrée
- 4000 km en 4x4
- 80 AR Paris-Londres en train
- 10 AR Paris-Londres en avion

L'incinération des déchets est le poste le plus émetteur du bilan carbone® représentant 57% des émissions. Cette activité émet directement par la combustion des déchets non biogéniques du CO₂ à l'atmosphère.

Viennent ensuite la valorisation et le tri des déchets en déchèteries et au centre de tri (13%), puis les immobilisations (10%), l'énergie du patrimoine (6%), le fret et les achats pour 5% chacun et les déplacements, 4% des émissions.

Les émissions totales réparties par poste du bilan

Emissions totales 2017 en TeqCO₂ de la Communauté d'Agglomération

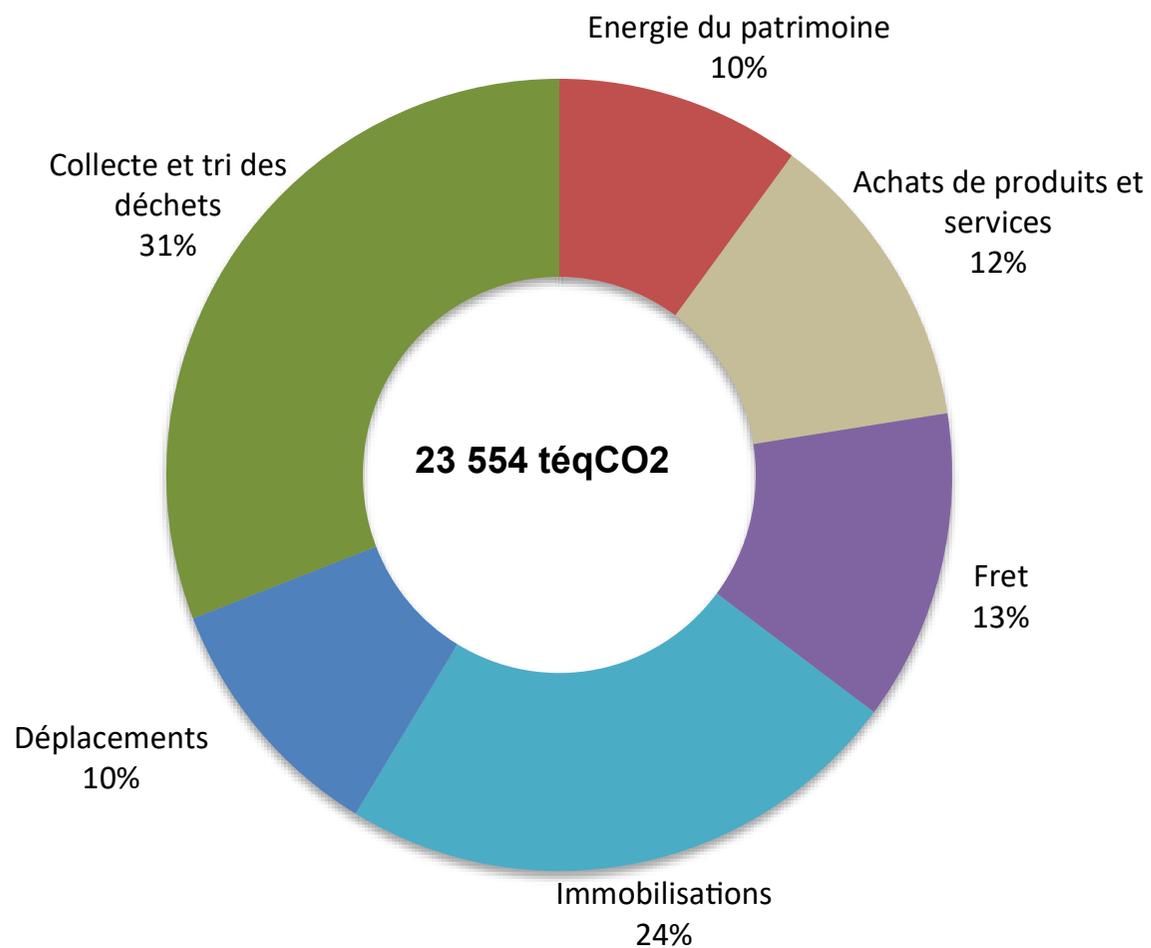
Béthune Bruay Artois Lys Romane

Recap CO2e	Emissions	
	t CO2e	Relatives
Gaz	2 020	4%
Electricité et chauffage urbain	1 252	2%
Incinération des déchets	31 811	57%
Achats et services	2 928	5%
Fret	2 993	5%
Déplacements	2 456	4%
Déchets directs	7 278	13%
Immobilisations	5 524	10%
Total	56 263	100%

Incertitudes	
t CO2e	%
122	6%
101	8%
1 591	5%
2 034	69%
173	6%
252	10%
2 517	35%
2 259	41%
4 269	8%

Emissions 2017 en TeqCO₂ réparties par postes du bilan carbone® avec incertitudes

Les émissions totales réparties par poste du bilan



Les émissions totales réparties par poste du bilan

Recap CO2e	Emissions	
	t CO2e	Relatives
Gaz	1 189	5%
Electricité et chauffage urbain	1 185	5%
Achats et services	2 928	12%
Fret	2 993	13%
Déplacements	2 456	10%
Déchets directs	7 278	31%
Immobilisations	5 524	23%
Total	23 554	100%

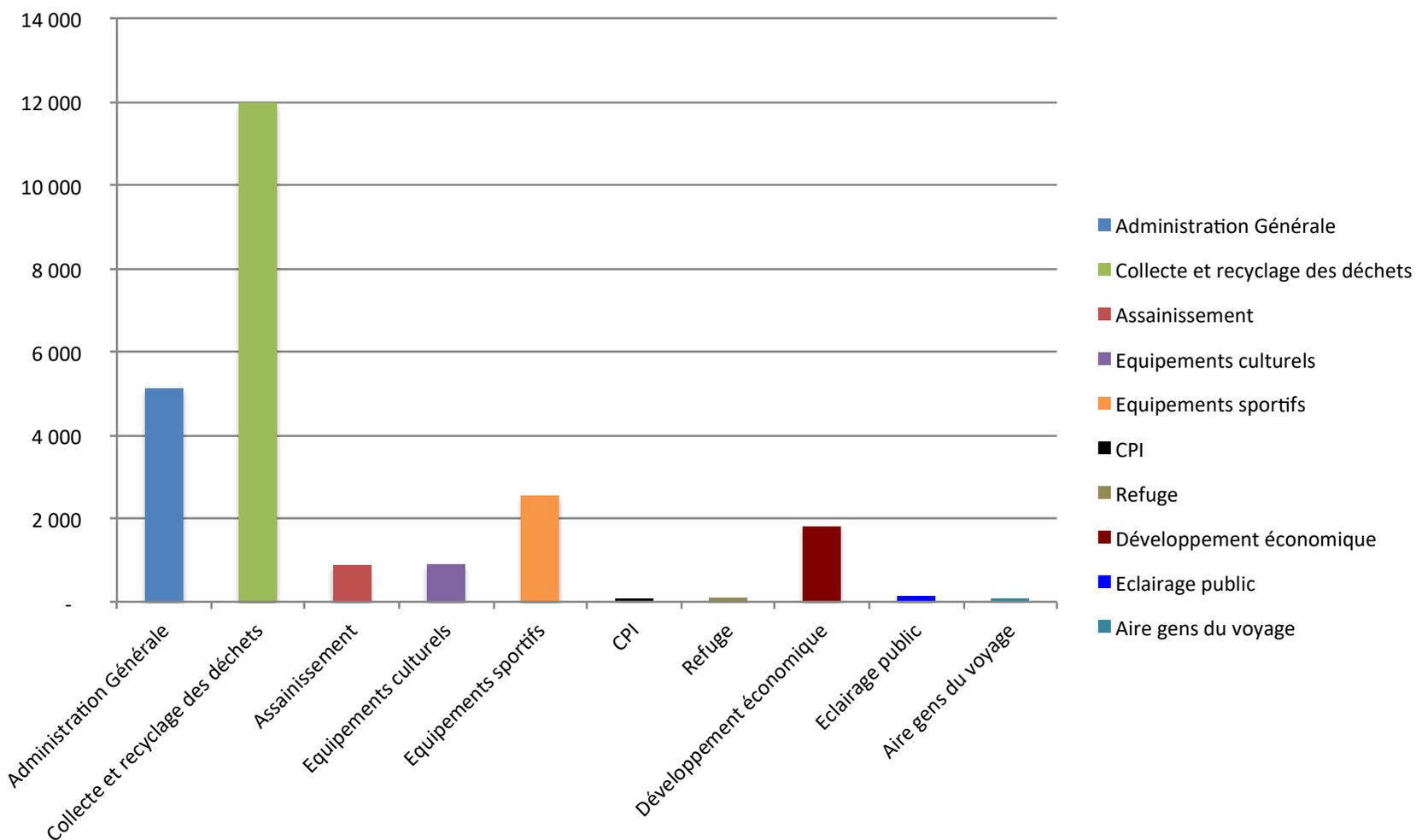
Incertitudes	
t CO2e	%
72	6%
95	8%
2 034	69%
173	6%
252	10%
2 517	35%
2 259	41%
3 961	17%

Emissions 2017 en TeqCO2 réparties par postes du bilan carbone® avec incertitudes hors compétence incinération des déchets

La collecte des déchets en apport volontaire ainsi que le recyclage des déchets génèrent une part importante des émissions CO₂ du bilan. Ceci est lié à la mobilisation des moyens associés à ces prestations (tri et recyclage des déchets, kilométrage des bennes réalisés pour effectuer les rotations en déchèteries...). La collecte des déchets en porte à porte est présentée dans le poste Fret.

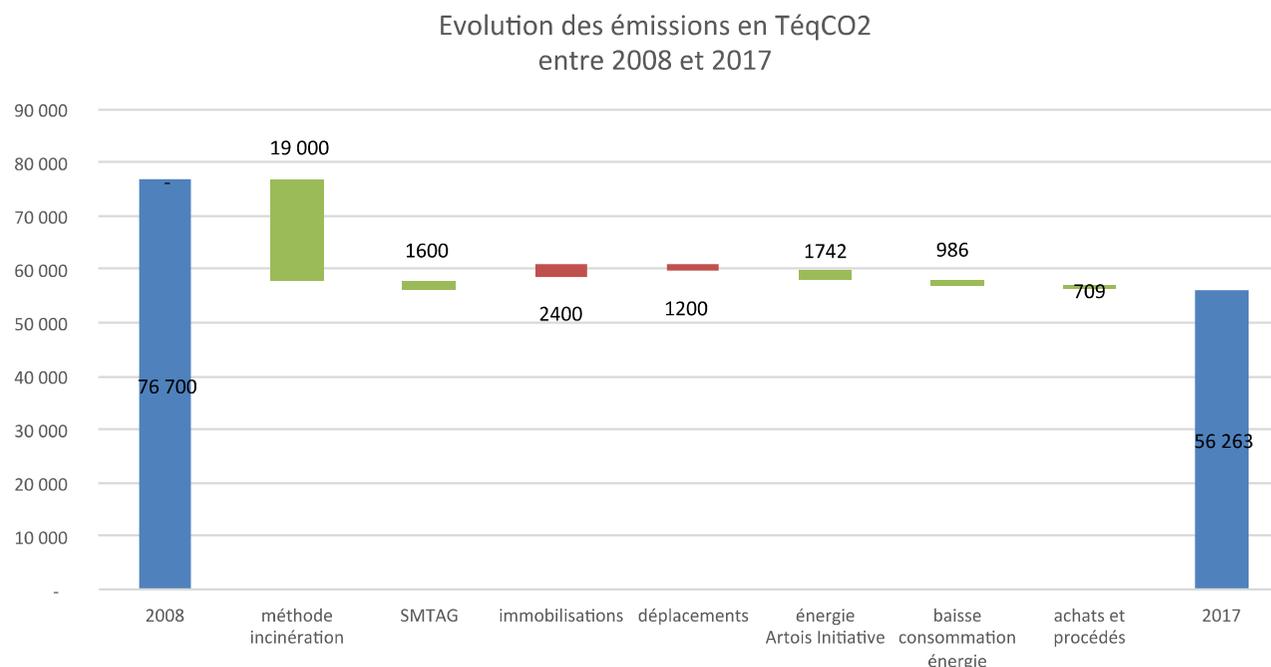
Le poids carbone des immobilisations est lié aux m² appartenant la collectivité (en augmentation depuis la fusion), mais aussi aux différents véhicules, engins et mobilier possédés.

Les émissions totales réparties par compétences



Emissions 2017 en TeqCO₂ réparties par compétences (hors incinération des déchets)

Comparaison des émissions en 2008 et 2017



Les émissions de gaz à effet de serre générées par poste par la collectivité en 2008 avaient été estimées à 76 700 TeqCO₂. En 2011, une mise à jour du bilan a permis un point d'étape à 69 080 TéquCO₂.

Pour rappel, les postes « déchets », « énergie » et « fret » étaient les principaux contributeurs du bilan global de 2008 et 2011.

En 2017, les émissions liées à l'incinération des déchets ont été sorties du poste « déchets » pour être traitées à part comme cela est proposé dans le protocole bilan carbone®. Elles sont ainsi positionnées dans un poste 3 « hors énergie » du SCOPE 1 du bilan, sur la part des déchets non biogéniques incinérés (-19 000 TeqCO₂).

Comparaison des émissions en 2008 et 2017

Le fret lié au transport public et à la circulation des bus a également été sorti du bilan carbone® en raison de la délégation de compétences au Syndicat Mixte des Transports Artois Gohelle **(-1600 TéquCO₂)**

Il est important de noter l'augmentation des émissions liées aux immobilisations en raison de la modification du périmètre géographique de la collectivité avec les fusions intervenues au 1^{er} janvier 2017. La collectivité est ainsi passée de 96 000 m² en 2011 à plus de 176 800 m² en 2017 **(+ 2400 TéquCO₂)**

Cette fusion a également des incidences sur le poids des émissions lié aux déplacements des agents qui augmente avec le nombre de salariés, s'accompagnant d'une augmentation des distances domicile-travail **(+ 1200 TéquCO₂)**.

Sur le poste énergie, les comparaisons sont plus difficiles mais globalement nous constatons une forte baisse liée à la délégation de la gestion et l'administration des bâtiments de certaines zones d'activités à Artois Initiatives. En 2008 et 2011 (mêmes consommations), des approches de consommation sur ces bâtiments avaient été prises en compte à partir de ratios nationaux au m². Ces chiffres ne correspondent plus à la réalité du terrain et ces bâtiments ont été cédés en gestion **(-1742 TéquCO₂)**.

Il est également important de noter que la fusion avec les deux autres collectivités a modifié le périmètre de la collectivité en augmentant le nombre de bâtiments en gestion directe (piscine, bâtiments culturels, antennes communautaires...). Ces consommations n'ont pas encore été toutes transférées à l'Agglomération en 2017 au moment de la collecte des données. On note cependant une baisse de celles-ci à hauteur de **- 986 TéquCO₂**.

De même sur les achats, une baisse de **-709 TéquCO₂** est constatée.

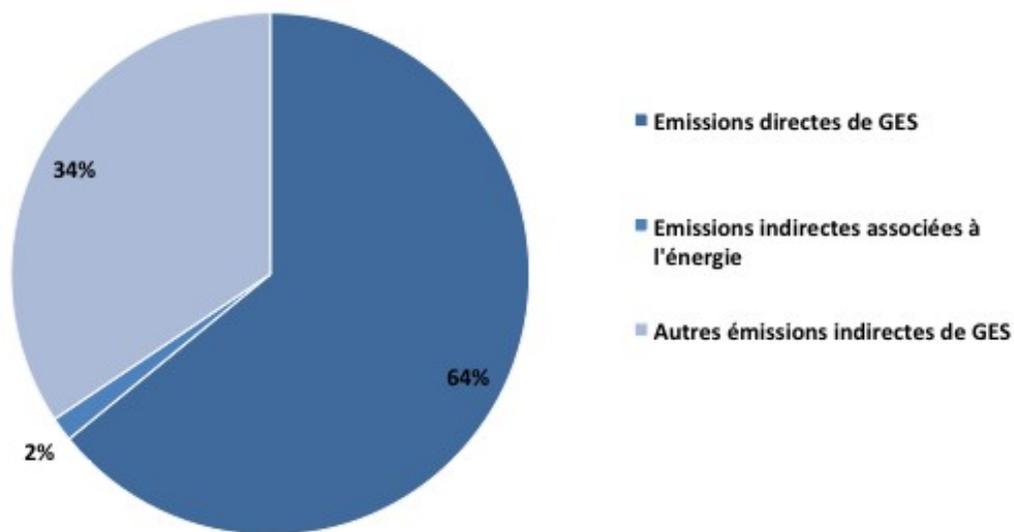
La baisse du bilan carbone® de la communauté d'agglomération s'explique à la fois par des changements de méthode de comptabilisation des émissions (incinération des déchets), des changements de périmètre de responsabilité (transports publics, gestion des bâtiments des zones d'activités) et des changements de périmètre géographique (fusion dans le cadre de la loi Notre). On peut cependant constater une baisse des consommations d'énergie et du poids des achats par rapport aux deux derniers bilans alors que le périmètre géographique a augmenté (sous réserve de la bonne intégration de toutes les données de consommations énergétiques).

Le bilan réglementaire des émissions de gaz à effet de serre

En raison de son nombre d'habitants (>50 000 habitants), la Communauté d'Agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane est soumise à l'obligation de réaliser un bilan gaz à effet de serre réglementaire sur son patrimoine et ses compétences comme le stipule la loi du 12 Juillet 2010 dans son article 75.

Ce bilan réglementaire porte obligatoirement sur les émissions de catégories 1 (émissions directes de GES) et 2 (émissions indirectes associées à l'énergie), **l'analyse des autres émissions indirectes restant facultative.**

**BEGES : répartition des émissions de GES en %
pour la communauté d'agglomération**



Le bilan réglementaire des émissions de gaz à effet de serre

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Emissions de GES						Emissions évitées de GES	
			CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	1 672	4	20	0	1 697	0	120	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	2 558	1	23	0	2 579	160	168	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	31 811	0	0	0	31 811	0	1 591	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
		Sous total	36 041	6	43	0	36 087	160	1 604	0
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	845	0	0	0	845	0	95	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sous total	845	0	0	0	845	0	95	0
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	1 145	157	36	0	1 337	-160	57	0
	9	Achats de produits ou services	0	0	0	0	2 928	0	2 034	0
	10	Immobilisations de biens	0	0	0	0	5 524	0	2 259	0
	11	Déchets	4 018	1 267	1 992	0	7 278	23 992	2 517	-15 664
	12	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	3	0	1	0
	13	Déplacements professionnels	1	0	0	0	1	0	0	0
	14	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	Investissements								
	16	Transport des visiteurs et des clients	1 073	16	13	0	1 102	0	162	0
	17	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	Utilisation des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0
	19	Fin de vie des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	Franchise aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	Leasing aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	Déplacements domicile travail	1 058	15	13	0	1 087	0	193	0
23	Autres émissions indirectes	70	0	0	0	70	0	21	0	
		Sous total	7 366	1 455	2 054	0	19 331	23 831	3 955	-15 664

Bilan Gaz à effet de serre 2017 réglementaire de la communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane

Gestion des incertitudes du bilan carbone®

Chaque donnée est présentée **avec son incertitude** en fonction du niveau d'information transmis par la collectivité et de sa fiabilité. Ainsi, par exemple, une consommation issue d'un compteur en lecture directe aura un niveau d'incertitude faible par rapport à une donnée issue de ratio.

Le tableau ci-dessous indique les niveaux d'incertitude sur les différents postes. Le niveau de maîtrise des données par la collectivité permettra de réduire ces incertitudes.

	% incertitude sur les données
énergie	5% sur les consommations
intrants	5% et 15% sur les emails reçus et envoyés
fret	5% et 25% sur la livraison des achats
déplacements	15% sur les données des agents et 25% sur les données des visiteurs des sites
déchets	5%
immobilisations	15% sur les bâtiments, 20% sur les travaux, 20% sur le mobilier, 5% sur la masse de véhicules et 5% sur le parc informatique
travaux	20% sur les travaux

Pour rappel : l'incertitude globale du bilan carbone® est constituée des incertitudes liées aux données d'activités présentées ci-dessus combinées aux incertitudes liées aux niveaux de connaissance du facteur d'émission de la base carbone®.

Dans le bilan carbone, les résultats tiennent compte de ces incertitudes qui peuvent être relativement élevées.

Présentation des résultats par poste d'émissions

DECHETS

7278 TeqCO₂ hors incinération

Ce poste comptabilise les prestations réalisées par la collectivité dans le cadre de sa compétence.

Pour la communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois lys Romane, il s'agit du tri des déchets recyclables issus de la collecte en porte à porte et des tonnages gérés et traités dans le cadre de la prestation de gestion et administration des déchetteries du territoire et du traitement de l'ensemble des déchets collectés (incinération, compostage, enfouissement...)

L'incinération des déchets est réalisé dans le périmètre de responsabilité de la collectivité et pèse à lui seul pour 57% des émissions totales du bilan carbone® soit 31 811 TéqCO₂.

Ce mode de traitement permet de générer de l'énergie de récupération par la fourniture de vapeur à l'établissement industriel CRODA pour 35 566 MWh en 2017 et 13 805 MWh d'électricité fournies à EDF. Le taux de valorisation énergétique de l'incinérateur est de 68%, il mesure la performance de l'installation quant à sa livraison d'énergie de récupération au regard de l'énergie globale générée. (L'évaluation de la performance énergétique de l'incinérateur est réalisée selon la formule définie par le Bulletin Officiel de Douanes n°6813 du 31 mars 2009).

Non pris en compte dans ce poste mais dans d'autres postes du bilan :

Le kilométrage réalisé par les bennes de collecte des déchets (collecte en porte à porte et collecte sortie de déchetteries) a été comptabilisé dans le poste FRET.

La consommation d'électricité des déchetteries a été comptabilisée dans le poste ENERGIE (SCOPE 1 du BEGES).

Les immobilisations liées à ces activités ont également été comptabilisées dans le poste IMMOBILISATIONS (m² de bâtiments, tonnage des véhicules de collecte).

ORIGINE DES DONNEES COLLECTEES, METHODES DE CALCULS UTILISEES ET HYPOTHESES

Les données liées aux déchets ont été collectées auprès du service en charge de l'exploitation de ce service mais également dans le rapport annuel pour le prix et la qualité du service.

Ces données sont principalement les tonnages de déchets ménagers incinérés, de déchets recyclables triés et valorisés au centre de tri mais également dans les déchetteries.

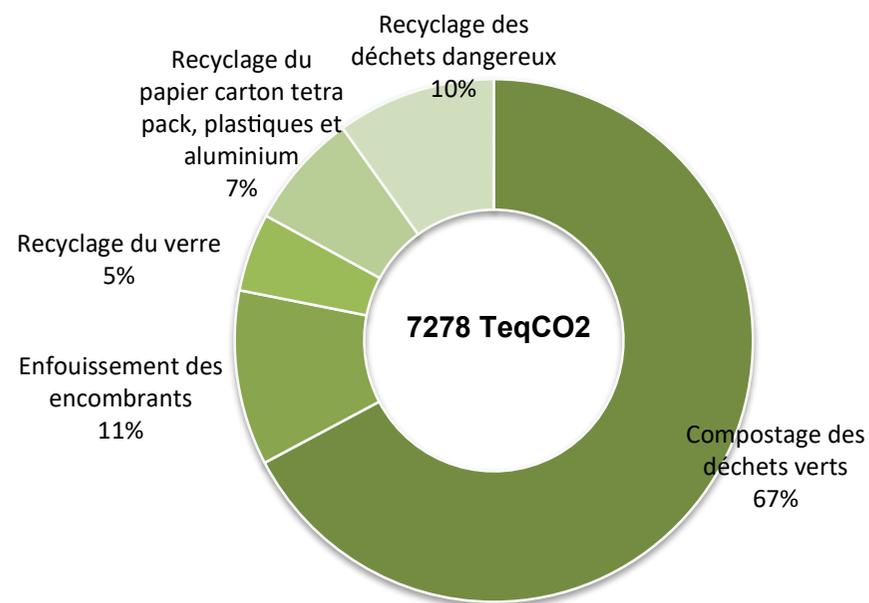
Les déchets générés par le fonctionnement propre de la collectivité sont considérés comme compris dans ces tonnages.

Présentation des résultats par poste d'émissions

RESULTATS

Il s'agit du **1^{er}** poste d'émissions de la collectivité.

- **4890 TeqCO₂** des émissions sont liées au compostage des déchets verts (45 100 tonnes) ;
- **787 TeqCO₂** des émissions proviennent de l'enfouissement des encombrants (23 850 tonnes) ;
- **352 TeqCO₂** des émissions sont consécutives au recyclage du verre (10 670 tonnes) ;
- **528 TeqCO₂** résultent du recyclage du papier carton tétra pack, plastiques, aluminium (15 986 tonnes)
- **721 TeqCO₂** sont liées au recyclage des déchets dangereux (5653 tonnes).



Répartition en % par type de traitement

A noter que le recyclage des déchets génère des émissions évitées. En effet, l'économie de matière première et rendue possible par l'utilisation de matière secondaire (recyclée) ou de compost issu des déchets fermentescibles en lieu et place des engrais.

Les émissions évitées représentent un total de 15 600 TeqCO₂, (hors valorisation énergétique de l'incinérateur) ce qui vient largement compenser ce poste « déchets » du bilan carbone® (presque 2 fois plus d'émissions évitées).

Présentation des résultats par poste d'émissions

IMMOBILISATIONS

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de Gaz à Effet de Serre générées par la fabrication des biens durables utilisés (possédés ou loués) par la communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane. Ces émissions sont réparties sur la totalité de la durée d'amortissement comptable ou d'utilisation du bien. On dénombre quatre grandes catégories d'immobilisations :

- parc immobilier (bâtiments, zone d'activité) ;
- parc de véhicules (services/fonction, engins) ;
- parc informatique ;
- mobilier.

ORIGINE DES DONNEES COLLECTEES, METHODES DE CALCULS UTILISEES ET HYPOTHESES

La méthode proposée dans le Bilan Carbone® vise à donner une estimation des émissions de Gaz à Effet de Serre à partir de l'inventaire des immobilisations.

Les données fournies sont issues d'un inventaire des surfaces immobilisées (bâtiments, zones d'activité) réalisé par les services, du nombre et poids des véhicules (véhicules de service et engins...), du nombre d'équipements informatiques.

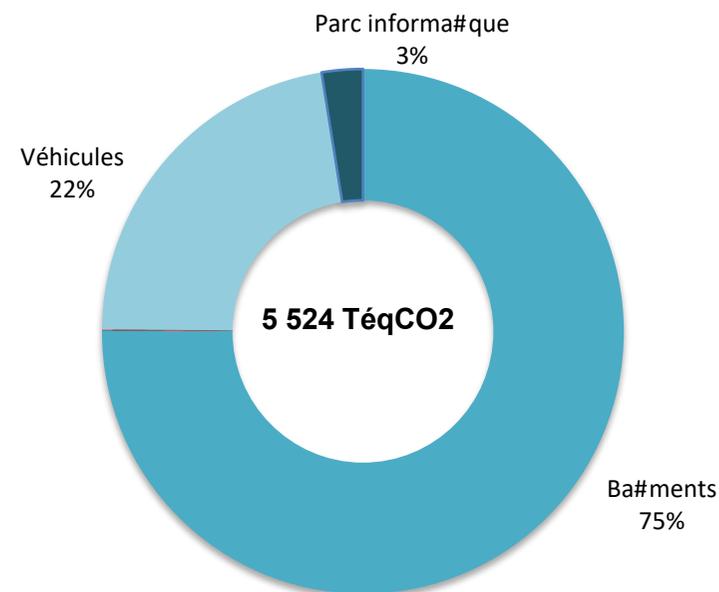
5524 TéquCO₂

Présentation des résultats par poste d'émissions

RESULTATS

Il s'agit du 2nd poste d'émissions de la collectivité.

- **176 870 m²** de bâtiments possédés par la collectivité correspondant à **4 148 TeqCO₂** d'émissions liées à leur construction ;
 - **1 233 TeqCO₂** pour les émissions liées à la fabrication des véhicules de service (138 véhicules pour 165 tonnes immobilisées) et de la collecte des déchets : 70 véhicules correspondant à 1 630 tonnes immobilisées.
 - **140 TeqCO₂** pour les émissions qui proviennent du parc informatique : 311 ordinateurs fixes et portables, 7 imprimantes, 51 photocopieurs serveurs et 238 téléphones.
 - **4 TeqCO₂** pour les émissions liées au parc mobilier (tables, chaises, bureaux, armoires) soit environ 21 tonnes de mobilier.
-
- 90% des émissions du poste immobilisations de véhicules sont dues à la collecte des déchets (fabrication des bennes de collecte)
 - 28% des émissions du poste immobilisations des bâtiments sont liées à la gestion des bâtiments économiques



Répartition en % par type d'immobilisations

- 18% des émissions du poste immobilisations des bâtiments sont liées à l'Administration: construction de bâtiments, ...

Présentation des résultats par poste d'émissions

FRET

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de Gaz à Effet de Serre liées au fret mobilisé par les différentes compétences de la Communauté d'agglomération.

Le poste FRET prend en compte :

- les émissions des déplacements des véhicules appartenant à la collectivité : véhicules de services, engins (comptabilisés en SCOPE 1 pour le BEGES) ;
- les émissions des véhicules de collecte des déchets qui circulent sur le territoire, relevant de la compétence déchets de la collectivité ;
- les émissions liées aux livraisons des achats;
- les émissions liées au courrier reçu et envoyé.

ORIGINE DES DONNEES COLLECTEES, METHODES DE CALCULS UTILISEES ET HYPOTHESES

L'outil Bilan Carbone® est conçu pour quantifier les émissions de tous les moyens de transport existants : routier, fluvial, aérien, maritime. Cependant, la Communauté d'agglomération n'utilise quasiment que du fret routier.

Les données collectées ont été converties en tonnes.km (tonnes de papier achetées et livrées au siège de la collectivité, le fournisseur étant à une distance moyenne de 50 km) ou en litres.km

2 993 TeqCO₂

La consommation moyenne des bennes de collecte a été évaluée à 65 litres pour 100 km.

Les données ont été collectées auprès du service en charge de la collecte des déchets, s'agissant du fret courrier, il s'agit d'une hypothèse basée sur le nombre de courriers expédiés. Les émissions liées au fret entrant et sortant du courrier reçu ont été évaluées à partir d'un facteur d'émissions de la poste : 0,03 kgCO₂eq par courrier.

RESULTATS

Il s'agit du **3^{ème} poste** d'émissions de la collectivité. Principalement dues au fret lié à la collecte des déchets sur le territoire et aux transports dans le cadre de la gestion des déchetteries, des points d'apport volontaire (**1 629 895 km parcourus par les camions de collecte**), ces émissions sont liées au transport routier pour **2 990 TeqCO₂**

A ceci s'ajoutent les émissions liées au fret routier entrant pour l'envoi et la réception de courriers (**environ 3 TeqCO₂ pour 88 799 courriers envoyés**).

Présentation des résultats par poste d'émissions

ACHATS DE PRODUITS ET SERVICES

2 928 TeqCO₂

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de GES liées aux achats de matériaux et prestations de services effectuées dans le cadre de l'activité de la Communauté d'Agglomération. Ont été ici pris en compte les achats de :

- fournitures (petit matériel de bureau, papier, repas, consommables informatiques) ;
- prestations externes (études, assurance, honoraires, maintenance, etc.) ;
- achats de matériels, travaux de voirie ;
- maintenance des bâtiments et du patrimoine...

ORIGINE DES DONNEES COLLECTEES, METHODES DE CALCULS UTILISEES ET HYPOTHESES

Concernant le papier, les données ont été fournies en nombre de ramettes achetées par le service Moyens Généraux. Le montant des consommables informatiques a été fourni par la Direction Numérique et Informatique. Cette même direction a également pu identifier le nombre d'emails reçus et envoyés dont le facteur d'émission a été évalué à 19gr CO₂éq par email (source ADEME).

Les achats de services (faiblement matériels – de type études, conseil, honoraires... - et fortement matériels – de type repas, maintenance, voirie...) et fournitures hors papier et consommables informatiques ont été évalués à partir des montants des achats indiqués dans le budget 2016, un facteur d'émissions moyen par euro étant fourni par l'ADEME pour chacune de ces catégories.

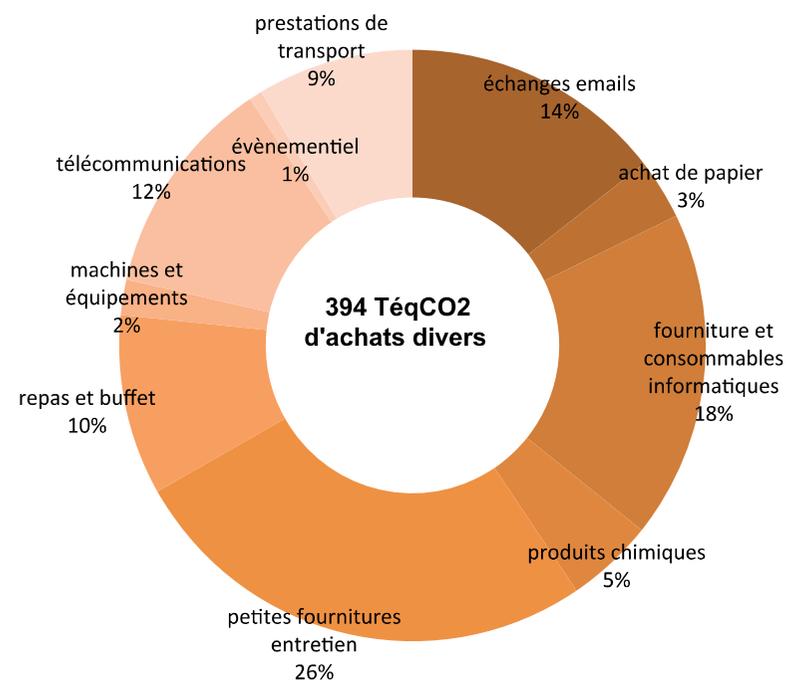
Présentation des résultats par poste d'émissions

RESULTATS

Il s'agit du 4^{ème} poste d'émissions de la collectivité.

- **2 539 TeqCO₂** d'achats de prestations de travaux : 7 000 000€ ;
- **394 TeqCO₂** d'achats divers dont 13 TeqCO₂ d'achats de papier,
 - ce qui représente **14,24 Tonnes de papier soit 35,6 kg/agents/an** :
 - 30 000 € de consommables informatiques ;
 - 47 000 € de fournitures de bureau ;
 - 3 000 000 emails reçus envoyés soit **51 TeqCO₂**. Les échanges d'emails ont été identifiés dans le poste achats et service considérant qu'il s'agit d'achat d'espace de serveur.
 - **39 TeqCO₂** dues à l'achat de denrées alimentaires : plateaux repas, cocktail, buffet...)

Ces achats interviennent essentiellement au sein de la compétence liée à l'administration de la collectivité.



Répartition en % par type d'achats

Présentation des résultats par poste d'émissions

DEPLACEMENTS (DE PERSONNES)

2 456 TeqCO₂

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de Gaz à Effet de Serre générées par l'ensemble des déplacements de personnes. Ont été ici pris en compte :

- les déplacements réguliers des agents de la communauté d'agglomération entre leur domicile et leur lieu de travail, « déplacements domicile-travail » par jours travaillés annuels et en fonction de leur temps de travail ;
- les déplacements des agents dans le cadre professionnel, « déplacements professionnels » ;
- les déplacements des personnes qui se rendent sur des sites et installations gérés par la communauté d'agglomération (piscine, bureau, conservatoire de musique, équipements sportifs et de loisirs), « déplacements visiteurs ».

ORIGINE DES DONNEES COLLECTEES, METHODES DE CALCULS UTILISEES ET HYPOTHESES

DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL des agents

Les déplacements domicile-travail ont fait l'objet d'une évaluation par le service Ressources Humaines afin d'identifier la ville d'origine de l'agent, son lieu de travail et

son mode de déplacement principal (voiture, TER, Bus, Tramway, déplacement à pied ou à vélo...). Le kilométrage de l'ensemble des agents par mode de déplacement a été évalué en tenant compte du nombre de jours de travail en 2017, du temps de travail de chaque agent, et en prenant l'hypothèse d'un aller-retour domicile-travail / jour/ agent.

DEPLACEMENTS PROFESSIONNELS

Les déplacements professionnels effectués par les agents ont été identifiés au travers des kilométrages réalisés par les véhicules de service et les missions réalisées par les agents avec leur propre véhicule.

Le détail par nature de déplacements (train, voiture, avion) pour les données 2017 n'a pu être obtenu dans le budget où les dépenses de déplacements professionnels sont globalisées.

DEPLACEMENTS DES VISITEURS

Les équipements générant le nombre de visites le plus important sont les piscines de la communauté d'agglomération (hors Lillers) (705 000 visiteurs), la base nautique de Beuvry et le stade de Glisse (environ 12 500 visiteurs chacun).

Présentation des résultats par poste d'émissions

Piscines de l'Agglomération

Hypothèses prises en compte pour le Bilan Carbone® :

Le public vient majoritairement en voiture, les clubs résidants, scolaires et activités encadrées viennent en transport en commun.

- 40% des visiteurs en voiture font en moyenne 20 km AR à deux personnes par véhicules
- 60% sont des scolaires venant en bus (35 personnes par bus) et effectuant 15 km AR.

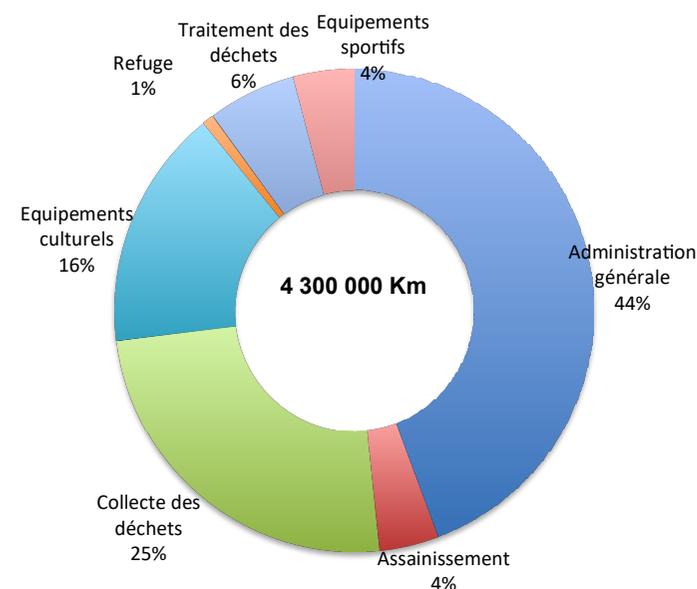
Stade glisse, Base de Beuvry :

Hypothèses prises en compte pour le Bilan Carbone :

100% des véhicules font en moyenne 50 km AR, ils sont au moins 2 personnes par voiture.

DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

Les déplacements domicile-travail représentent 4 300 000 km réalisés principalement en voiture individuelle.



Répartition en % des kilométrages réalisés dans le cadre des déplacements domicile-travail par type de compétences

Le kilométrage moyen parcouru par agent pour leur déplacement domicile-travail est de **5 461 km/an (455 km/mois)**. Les services qui concentrent le plus de collaborateurs concentrent le plus de kilomètres.

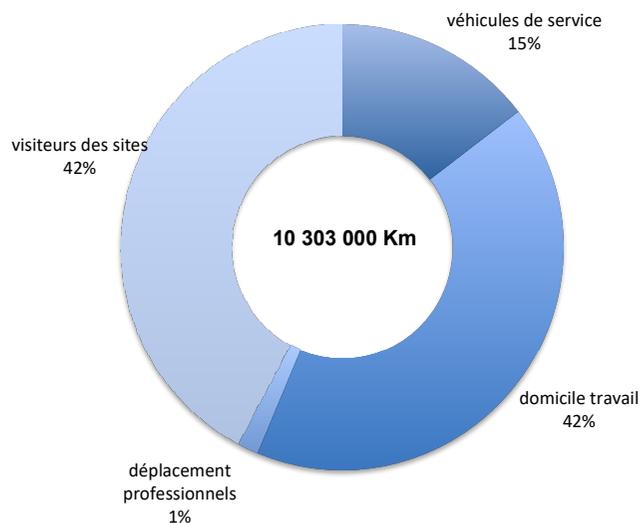
Présentation des résultats par poste d'émissions

RESULTATS

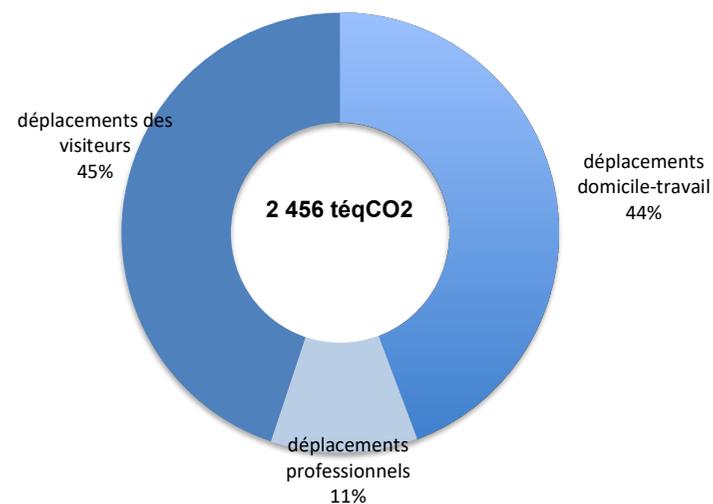
Il s'agit du 5^{ème} poste d'émissions.

10 303 000 km parcourus

- **1 102 TeqCO₂** des émissions sont liées à la gestion d'équipements sportifs et culturels et comprennent les déplacements des visiteurs qui se rendent sur les différents sites : 4 340 000 km
- **1 354 TeqCO₂** sont des émissions liées aux déplacements propres au fonctionnement de la collectivité (rattaché à la compétence Administration) qui comprend les émissions directes des véhicules à moteur, les déplacements des agents dans le cadre de leur travail et les déplacements domicile –travail (émissions indirectes):
 - Déplacements domicile-travail : 4 300 000 km;
 - Déplacements professionnels réalisés par les agents : 162 000 km
 - Déplacements des véhicules de services 1 507 000 km.



Répartition en % des kilométrages réalisés au sein du poste déplacements



Répartition en % des émissions par type de déplacements

Présentation des résultats par poste d'émissions

ENERGIE

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de Gaz à Effet de Serre liées aux consommations d'énergie et à l'usage de systèmes de climatisation au sein des différents sites de la Communauté d'Agglomération.

Ont été ici prises en compte les émissions de Gaz à Effet de Serre générées par :

- l'ensemble des consommations d'électricité des bâtiments (siège, équipements sociaux, sportifs et culturels, déchetteries) ;
- l'ensemble des consommations d'électricité des installations spécifiques (éclairage des zones d'activité...) ;
- l'ensemble des consommations de combustibles liées au chauffage des bâtiments.

2 374 TeqCO₂

ORIGINE DES DONNEES COLLECTEES, METHODES DE CALCULS UTILISEES ET HYPOTHESES

Les consommations d'électricité et de combustible (gaz naturel essentiellement) ont été évaluées sur la base des relevés de consommations fournis par la Communauté d'Agglomération par le service Patrimoine Bâti.

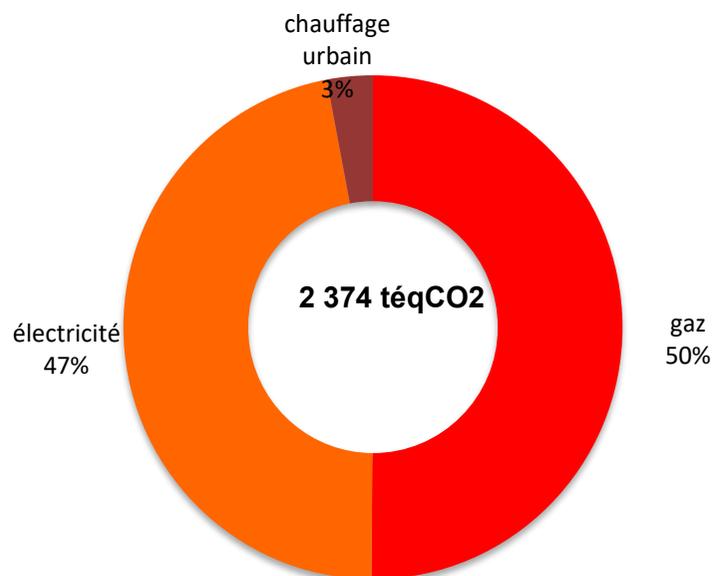
Il est à noter que la méthode Bilan Carbone® demande de prendre en compte les pertes en ligne dues à la consommation d'énergie électrique. Elles sont considérées à hauteur de 9,33% (chiffre préconisé par l'ADEME).

Présentation des résultats par poste d'émissions

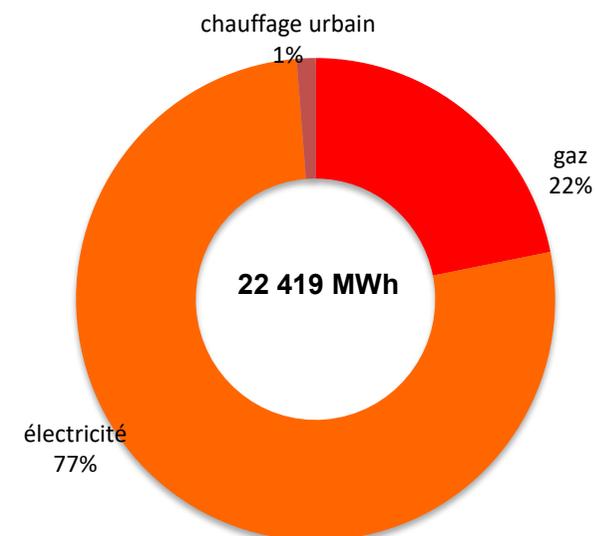
RESULTATS

Il s'agit du 6^{ème} poste d'émission de la collectivité

- **1 189 TeqCO₂** représentent les émissions liées aux consommations d'énergie fossile
(4 897 MWh de gaz ont été consommés en 2017 pour le chauffage des bâtiments et équipements communautaires)
- **1 115 TeqCO₂** représentent les émissions liées aux consommations d'électricité
(17 227 MWh ont été consommés en électricité par les bâtiments et équipements communautaires en 2017)
- **70 TeqCO₂** représentent les consommations du chauffage urbain
(284 MWh pour chauffer l'hôtel communautaire)

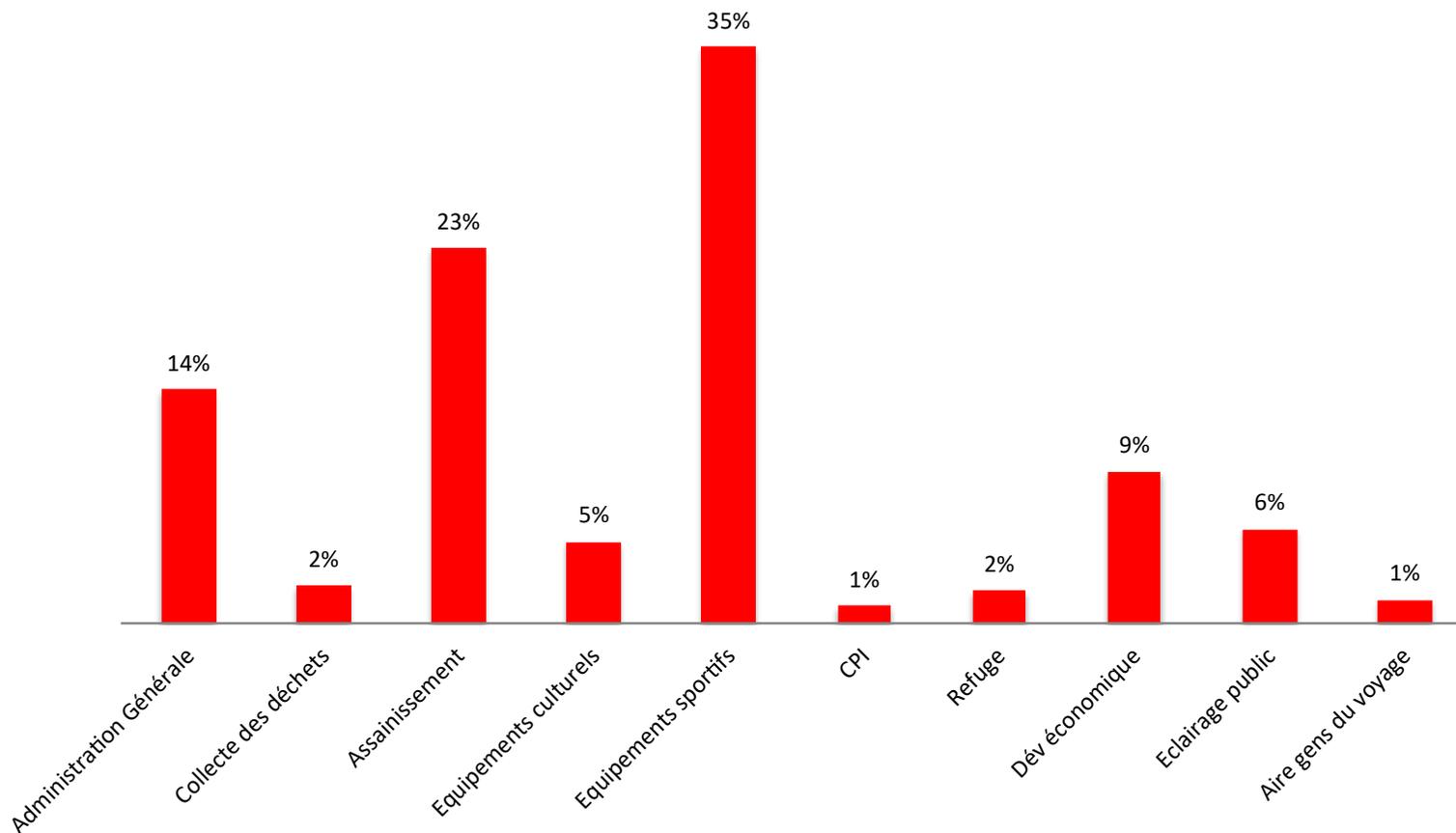


Répartition des émissions en % par type d'énergie



Répartition en % des consommations d'énergie par type d'énergie

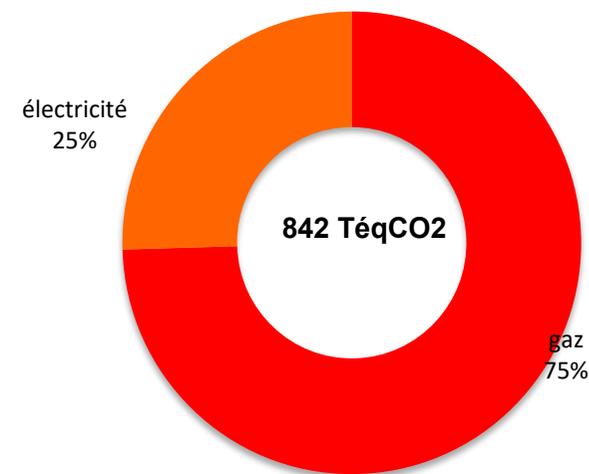
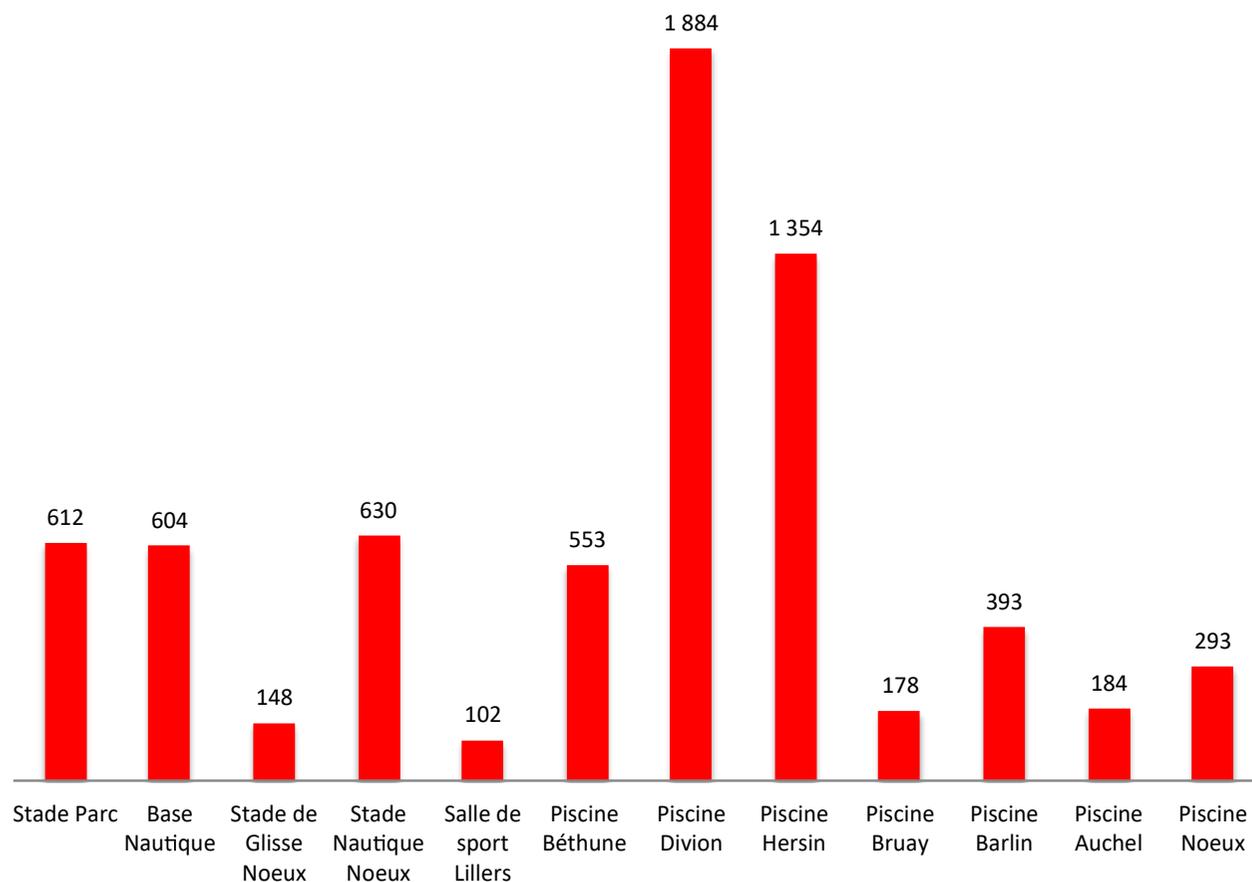
Présentation des résultats par poste d'émissions



Répartition en % de la consommation d'énergie par type de compétences et services

- **35% de la consommation d'énergie** est due aux équipements sportifs : piscine de Divion et de Hersin
- **23% de la consommation d'énergie** est liée à la gestion de l'assainissement et ses équipements associés.
- **14% de la consommation d'énergie** est réalisée par les différentes antennes communautaires et le siège.

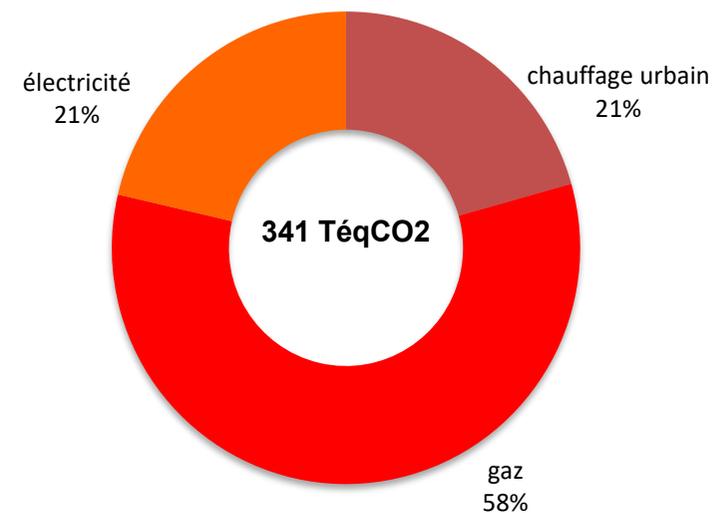
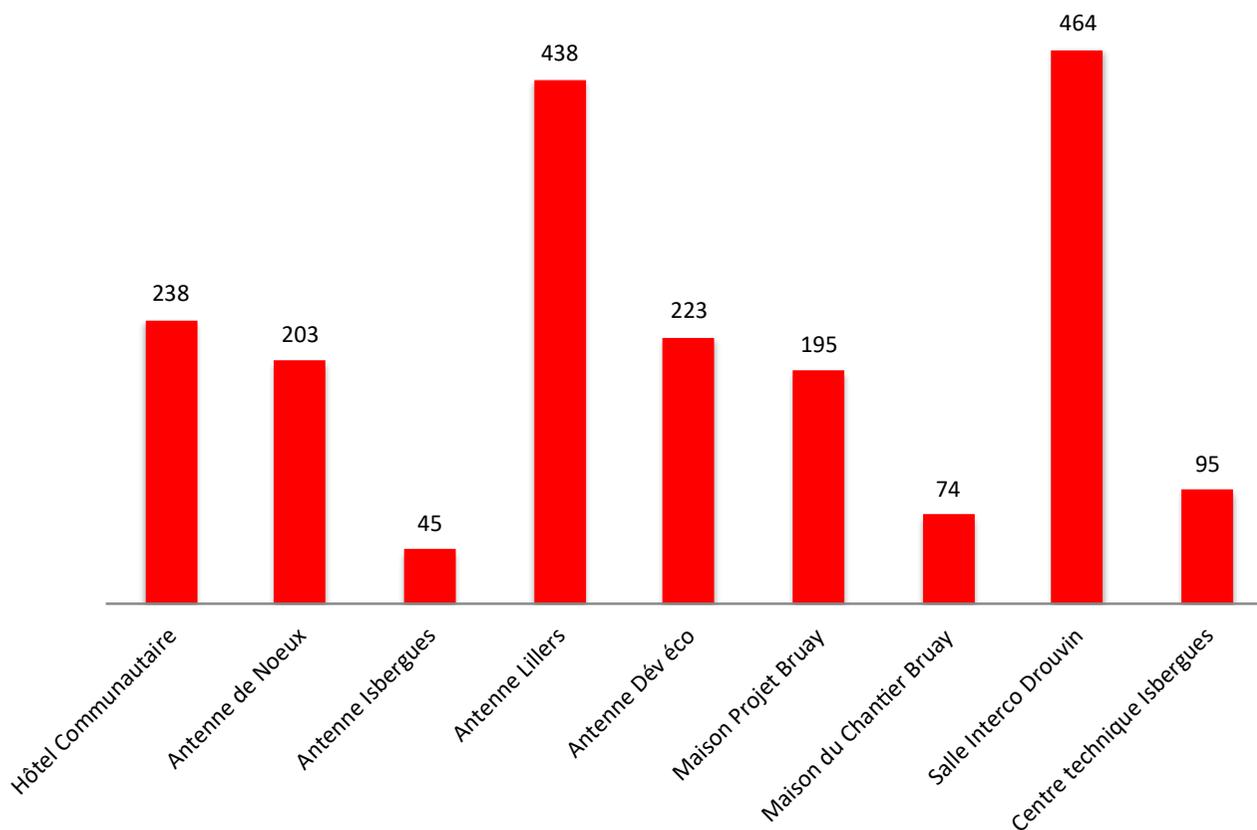
Présentation des résultats par poste d'émissions



Détail des émissions énergétiques des bâtiments sportifs

Répartition de la consommation d'énergie primaire au m² des équipements sportifs

Présentation des résultats par poste d'émissions



Détail des émissions énergétiques des bâtiments administratifs

Répartition de la consommation d'énergie primaire au m₂ des bâtiments administratifs

Conversion énergie finale / énergie primaire :

1 kWh d'énergie finale sous forme électrique, correspond à 2,58 kWh d'énergie primaire.

Pour les autres formes d'énergie finale (fioul, gaz, bois), 1 kWh d'énergie finale correspond à 1kWh d'énergie primaire.

Synthèse des enjeux et programme d'actions

SYNTHESE DES ENJEUX

Sur la communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane, une baisse importante des émissions de Gaz à Effet de Serre va dépendre de l'évolution de quelques secteurs clés, sur lesquels la collectivité possède un certain nombre de leviers d'actions. L'analyse du profil des émissions de GES sur le volet interne de la collectivité, sur son patrimoine et ses services laisse apparaître notamment des opportunités dans les secteurs suivants :

- ❖ **La baisse des consommations d'énergies fossiles et l'augmentation des productions d'énergies renouvelables sur le volet patrimoine.** La nécessaire maîtrise de l'ensemble du patrimoine de la communauté d'agglomération est un véritable levier qui lui permettra de réduire significativement ses émissions, en désabonnant sa fourniture d'énergie, en entamant un programme de rénovation et en développant la production d'énergie renouvelable sur son patrimoine.
- ❖ **La recherche de performance dans la construction/rénovation, l'équipement des bâtiments, le comportement des utilisateurs (agents) est un enjeu majeur et transverse à plusieurs postes d'émissions du bilan carbone®.** Moins consommer d'énergie en utilisant mieux ses bâtiments doit s'accompagner d'une production d'énergie renouvelable accrue de ces mêmes bâtiments, notamment par technologie photovoltaïque. Là encore, les documents d'urbanisme peuvent jouer un rôle majeur et démultiplier les effets.
- ❖ **Les déplacements, surtout quotidiens :** Il existe à ce sujet de vrais leviers territoriaux pour réduire, adapter et décarboner les déplacements. La filière de la construction automobile joue bien sur un rôle majeur et sera déterminante. Mais l'amélioration de la performance environnementale des véhicules qui se profile doit forcément s'accompagner d'une limitation et d'une optimisation des déplacements. C'est aussi un enjeu majeur pour la qualité de l'air et à la gestion du stress au travail. **Le plan de déplacement d'administration doit permettre de décarboner la flotte de véhicules de services, faciliter le recours aux mobilités douces pour les agents, réduire la part des déplacements et les optimiser. Un travail important est à réaliser également sur les déplacements des visiteurs des différentes installations et manifestations de la collectivité.**
- ❖ **L'évolution des modes de consommation et le développement de prestations plus respectueuses de l'environnement** sont des leviers importants dans les collectivités, pour réduire l'impact des achats, qu'il s'agisse à l'entrée de consommation de matières premières souvent émissives, ou à la sortie de collecte et du traitement de déchets. Le **renforcement des filières de circuits-courts, l'économie circulaire et l'écologie industrielle** sont des pistes de réduction centrales. L'intégration **des clauses environnementales dans les politiques d'achats** des collectivités est une nécessité pour développer ces leviers.

Ces différents enjeux ont été replacés dans un contexte plus global dans les tableaux suivants.

Synthèse des enjeux et programme d'actions

RECAPITULATIF DES ENJEUX GES PAR SECTEUR

Poste 1 : Incinération des déchets		Levier territorial	Freins	BEGES
Enjeux de compétences	Quel devenir pour l'incinérateur ? quel traitement pour la fraction ordures ménagères	Plan de prévention et de réduction des déchets. Présence de déchets fermentescibles	Technologiques, soutenabilité environnementale, résistance au changement	Baisse importante attendue 57% du bilan GES
Enjeu territorial	Traiter les déchets, produire une énergie de récupération et qualité de l'air			
Enjeu de société	Economie circulaire			
Enjeu social	Réduire les émissions indirectes liées à la consommation			
Poste 2 : Economie circulaire, collecte et tri des déchets		Levier territorial	Freins	BEGES
Enjeux de compétences	Réduire les émissions de la collecte et du tri, développer les ressourceries / recycleries	Quantité de déchets Programme ZDZG et de prévention des déchets Energie alternative des bennes	Modes de consommation, publicité, résistance au changement	Baisse des émissions liée aux différentes actions de réduction
Enjeux internes	Renforcer le tri et la valorisation en interne, réutilisation du matériel, valoriser les énergies fatales, clauses dans les marchés publics sur l'économie circulaire et récupération de l'eau de pluie			
Enjeu territorial	Capter le maximum de déchets, traiter localement et valoriser. Sensibiliser pour réduire.			
Enjeu de société	Réduire les déchets (modes de consommation), optimisation tri, collecte et apport volontaire			
Enjeu social	Création d'emplois et de valeur ajoutée : le déchet est une ressource			
Poste 3 : Immobilisations		Levier territorial	Freins	GES
Enjeux de filière	Densification, reconversion des bâtiments, adaptation à des normes élevées en rénovation et construction	Réduction des consommations et production d'énergie renouvelable du patrimoine public	Financement des investissements. Etendue du patrimoine des collectivités.	Baisse sensible des émissions liée notamment à une meilleure gestion du patrimoine
Enjeux internes	Maîtrise de son parc immobilier et matériel (connaissance de son patrimoine, politique achats revente), gestion de la flotte de véhicules			
Enjeu territorial	Constructions moins émissives et plus saines, production locale d'énergie renouvelable			
Enjeu de société	Comportement et sensibilisation des agents			
Enjeu social	Exemplarité de la collectivité, proximité des services publics			

Synthèse des enjeux et programme d'actions

Poste 4 : Fret		Levier territorial	Freins	GES
Enjeux de filière	Augmenter la performance environnementale : véhicules, conducteurs, chargement, énergie			
Enjeux internes	Réduction de la consommation d'énergie des bennes de collecte, choix des livraisons	Bio-GNV et changement de motorisation. Port fluvial	Modes alternatifs peu compétitifs.	Baisse des émissions mais augmentation des volumes
Enjeu territorial	Amélioration de la qualité de l'air, encombrement, carburant alternatif, report modal, livraison bas carbone, réduire l'impact de la logistique (artificialisation des sols)			
Enjeu de société	Maitriser l'augmentation des échanges, Intégrer le poids carbone			
Enjeu social	Préserver l'emploi/économie de ce secteur, indispensable au fonctionnement de la société.			

Poste 4 : Achats de produits et de services		Levier territorial	Freins	BEGES
Enjeux de filière	Accompagner le développement des circuits-courts. Code des marchés publics, réduction des déchets			
Enjeux internes	Achats plus respectueux de l'environnement, optimisation des achats par services, mise en place de commandes groupées, réduction de la quantité de papier et des consommables, sensibilisation et formation sur les clauses environnementales dans les marchés publics, organisation de défis sur les consommables. Economie financière.	La commande publique peut agir sur les marchés dont elle est responsable.	Résistance sociétale au changement Coût plus important des produits et prestations	Baisse d'émissions importantes sur les achats : papier, consommables se traduisant en économie pour la collectivité. Prestations plus respectueuses de l'environnement
Enjeu territorial	Prestations effectuées par des établissements publics (santé et climat), politiques publiques d'achats.			
Enjeu de société	Choix de nourritures et des consommations, pratiques d'achats (bio, équitable), tri des déchets			
Enjeu social	Réaliser des prestations plus respectueuses de l'environnement. Deuxième vie des produits. Produits écologiques et éco labellisés, santé.			

Synthèse des enjeux et programme d'actions

	Poste 5 : Déplacements (mobilité)	Levier territorial	Freins	BEGES
Enjeux de filière	Réussir la rupture technologique : Véhicules moins émissifs à l'avenir, sortir du pétrole...			
Enjeux internes	Optimiser les déplacements des agents, faire évoluer la flotte de véhicules vers des véhicules moins émissifs, promouvoir des alternatives à la voiture dans le cadre des déplacements domicile-travail, étudier le déplacement des visiteurs lors des manifestations pour en réduire l'impact. Favoriser l'usage des transports en commun. Mettre en œuvre le Plan de déplacement d'administration.	Adaptation indispensable du territoire pour accompagner la mutation. PDU / BHNS	Technologiques, soutenabilité environnementale, résistance au changement	Baisse importante attendue
Enjeu territorial	Adaptation du territoire aux nouvelles mobilités, encombrement et qualité de l'air			
Enjeu de société	Repenser la mobilité : auto-solisme, co-voiturage, mobilité douce, travail à distance, auto-partage...			
Enjeu social	La mobilité de demain ne doit pas accentuer les inégalités : isolement, précarité énergétique, perte de liens...			

	Poste 6: Energie du patrimoine	Levier territorial	Freins	BEGES
Enjeux de filière	Réussir la reconversion du patrimoine résidentiel territorial en rénovation et réhabilitation			
Enjeux internes	Maîtriser les consommations de son patrimoine et l'origine de l'énergie, réduire les émissions de son parc immobilier, en optimiser les usages, produire des énergies renouvelables sur le patrimoine, développer des partenariats de recherche	Rénovation du bassin minier, réglementation thermique	Investissements liés aux rénovations Conduite du changement en transversalité	Baisse importante attendue
Enjeu territorial	Réduction de la dépendance à l'énergie fossile, qualité de l'air			
Enjeu de société	Comportement et sensibilisation des agents aux économies d'énergie et à la transversalité de la sobriété dans tous programmes portés par la collectivité, confort d'usage des bâtiments, santé			
Enjeu social	Exemplarité de la collectivité, développement des emplois dans la rénovation des bâtiments			

Synthèse des enjeux et programme d'actions

PROGRAMME D' ACTIONS -ANIMATION INTERNE DU 12 SEPTEMBRE 2018

Une animation interne a été réalisée le 12 Septembre sous forme d'ateliers. Cette animation a permis en interne à partir des postes du bilan carbone® d'identifier plusieurs pistes d'actions par rapport aux différents enjeux.

Ce rendu a été formalisé dans un rapport du PCAET intitulé PCAET PARTIE III-2 CABBALR-LES ATELIERS INTERNES DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOCIALE. Ce travail et les fiches actions qui vont en découler viennent alimenter le PCAET sur son volet interne.

Glossaire

Gaz à effet de serre (GES)

La basse atmosphère terrestre contient naturellement des gaz dits « gaz à effet de serre » (GES) qui permettent de retenir une partie de la chaleur apportée par le rayonnement solaire. Sans cet « effet de serre » naturel, la température à la surface de la planète serait en moyenne de -18 °C contre +14 °C actuellement. L'effet de serre est donc un phénomène indispensable à la vie sur Terre.

Bien qu'ils ne représentent qu'une faible part de l'atmosphère (moins de 0.5 %), ces gaz jouent un rôle déterminant sur le maintien de la température. Par conséquent, toute modification de leur concentration déstabilise ce système naturellement en équilibre. Or, les GES ont atteint au cours de la dernière décennie des niveaux de concentration jamais enregistrés. Le recours aux énergies fossiles (gaz naturel, pétrole, charbon) dans l'industrie, les transports, le résidentiel-tertiaire depuis le milieu du XIXe siècle explique en partie cette évolution. Entre 1970 et 2004, les émissions mondiales de GES ont augmenté de 70 %. Ces GES émis de façon supplémentaire par les activités humaines intensifient le phénomène. Il s'agit de « l'effet de serre additionnel » qui menace les équilibres climatiques planétaires.

L'action internationale de lutte contre le changement climatique vise six GES principaux (dénommés « panier de Kyoto ») :

- le dioxyde de carbone (CO₂) provenant de la combustion des énergies fossiles et de certaines activités industrielles et agricoles,
- le méthane (CH₄) issu de la fermentation des déchets organiques (ménagers, naturels et agricoles),
- le protoxyde d'azote (N₂O) généré par les réactions chimiques liées au traitement des sols cultivés, par l'élevage et par certaines activités industrielles,
- les gaz fluorés (HFC, PFC et SF₆) émis par les installations de réfrigération et certaines applications notamment en tant que solvants.

Sigles

- **TeqCO₂ ou CO₂e** : Equivalent CO₂ unité
- **GES** : Gaz à Effet de Serre
- **GIECC** : Groupe des experts inter-gouvernemental sur les changements climatiques
- **PCAET** : Plan Climat Air Energie Territorial
- **PRG** : pouvoir de réchauffement global à 100 ans

Bibliographie

- ADEME, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie : www.ademe.fr, www.bilans-ges.ademe.fr, www.territoires-climat.ademe.fr
- ATEE, certificats d'économies d'énergie : www.atee.fr/c2e
- Disar : <http://accés.agriculture.gouv.fr/disar/faces>
- Légifrance : <https://www.legifrance.gouv.fr/>
- Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/>
- ONERC, Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique : www.effet-de-serre.gouv.fr
- Manicore : <http://www.manicore.com>
- Perspective Monde, Université de Sherbrooke : <http://perspective.usherbrooke.ca>
- Réseau Action Climat France : <http://www.rac-f.org>