



Bilan des
émissions de gaz à
effet de serre de
l'administration
communale
2012

Contexte

L'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite loi Grenelle 2, crée une nouvelle section du code de l'environnement intitulée « Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat énergie territorial ». Plus particulièrement en posant le principe d'une généralisation des bilans des émissions de gaz à effet de serre et des plans climat énergie territoriaux.

Le décret d'application de cette loi est entré en vigueur en juillet 2011 (décret n°2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial). Celui-ci conduit les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants à réaliser un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre sur leur patrimoine et leurs activités avant le 31/12/2012 (à ce jour seul 1/3 des collectivités obligées respectent cette obligation).

La loi introduit de plus la notion de suivi de ce bilan puisqu'une mise à jour tous les trois ans devra être menée.

Les gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux (naturels ou non) qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du récent réchauffement climatique.

Les principaux gaz à effet de serre qui existent naturellement dans l'atmosphère sont :

- la vapeur d'eau (H₂O)
- le dioxyde de carbone (CO₂)
- le méthane (CH₄)
- le protoxyde d'azote (N₂O)
- l'ozone (O₃)

Les gaz à effet de serre industriels incluent, outre les principaux gaz déjà cités ci-dessus, des gaz fluorés comme :

- les hydrochlorofluorocarbures, comme le HCFC-22 (un fréon)
- les chlorofluorocarbures (CFC)
- le tétrafluorométhane (CF₄)
- l'hexafluorure de soufre (SF₆)

Les émissions considérées

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre évalue le volume total des émissions émises dans l'atmosphère sur une année donnée par les activités de la personne morale.

Les émissions comptabilisées sont celles générées par le fonctionnement des activités et services de la commune ainsi que par la mise en œuvre de ses compétences.

Le décret définit deux catégories (ou périmètres) d'émissions obligatoires à considérer :

- Catégorie 1 : les émissions dites directes : elles sont produites directement par des sources appartenant à la commune, comme par exemple les émissions des véhicules lui appartenant.
 - Les émissions des sources fixes de combustion
 - Les émissions des sources mobiles à moteur thermique
 - Les émissions des procédés hors énergie
 - Les émissions fugitives
 - Les émissions issues de la biomasse (sols et forêts)
- Catégorie 2 : les émissions dites indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur

Les émissions générées par les plus importants délégataires de services publics (DSP) et les plus importants détenteurs de marchés publics doivent être prises en compte dans l'étude. Pour la commune de Colombes, deux principales DSP sont actuellement en cours, le nettoyage de la voirie et la collecte des ordures. En matière de marchés publics, les émissions des entreprises en charge de la maintenance de l'éclairage public et de la voirie sont comptabilisées.

Les autres types d'émissions (comme par exemple, celles issues de l'acheminement des produits achetés par la commune ou issues des déplacements des agents communaux entre leur domicile et leur lieu de travail) sont regroupés dans une troisième catégorie définie comme optionnelle par la loi. Ces émissions ne sont pas prises en compte dans ce bilan.

Les gaz à effet de serre retenus dans les bilans sont définis par arrêté en date du 24/08/2011. Il s'agit du :

- dioxyde de carbone (CO₂)
- méthane (CH₄)
- protoxyde d'azote (N₂O)
- hydrochlorofluorocarbures (HFC)

- chlorofluorocarbures (CFC)
- hexafluorure de soufre (SF6)

Accompagnement et méthodologie

L'administration communale dans un souci de maîtrise des dépenses liées à cette étude mais aussi soucieuse de se concentrer sur les principaux postes d'émissions dont elle maîtrise les leviers d'amélioration, a fait le choix d'internaliser au possible l'étude et de la conduire sur les catégories d'émissions 1 et 2.

Le cabinet Climat Mundi a cependant été mandaté afin de conseiller le service en charge du dossier.

Dans un souci d'homogénéisation des études menées par les obligés, le décret d'application conduit ces derniers à respecter une méthodologie nationale élaborée par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des transports et du logement en septembre 2011.

Les graphes et tableaux présents dans ce document respectent cette méthodologie.

Les résultats

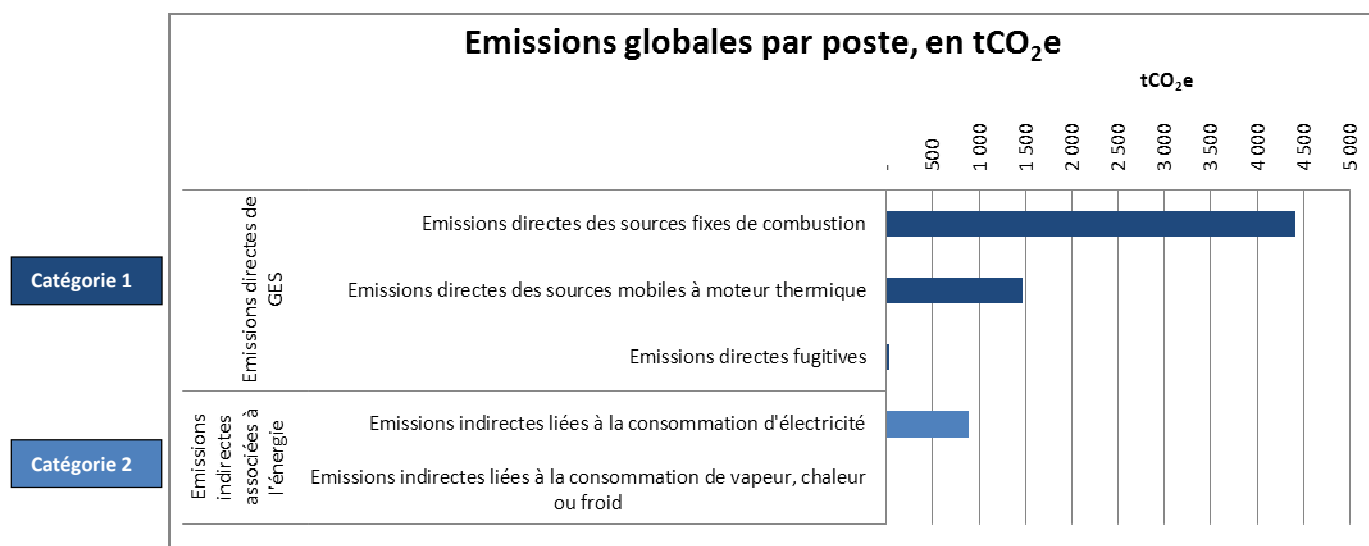
Les résultats de ce bilan ont été obtenus à partir de données de l'année 2011 (année de référence).

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre est exprimé en équivalent tonnes de CO₂ (tCO₂eq).

- 1 tonne d'équivalent CO₂ d'un gaz = tonne du gaz x PRG du gaz*

*PRG est le potentiel de réchauffement global d'un gaz. Il permet de mesurer l'effet d'un gaz à effet de serre sur le réchauffement climatique par rapport à celui du CO₂ (PRG du CO₂ = 1) sur une période de 100 ans.

La répartition générale des émissions de gaz à effet de serre liées au service public de la Ville de Colombes se décompose comme suit dans le graphisme ci-dessous.

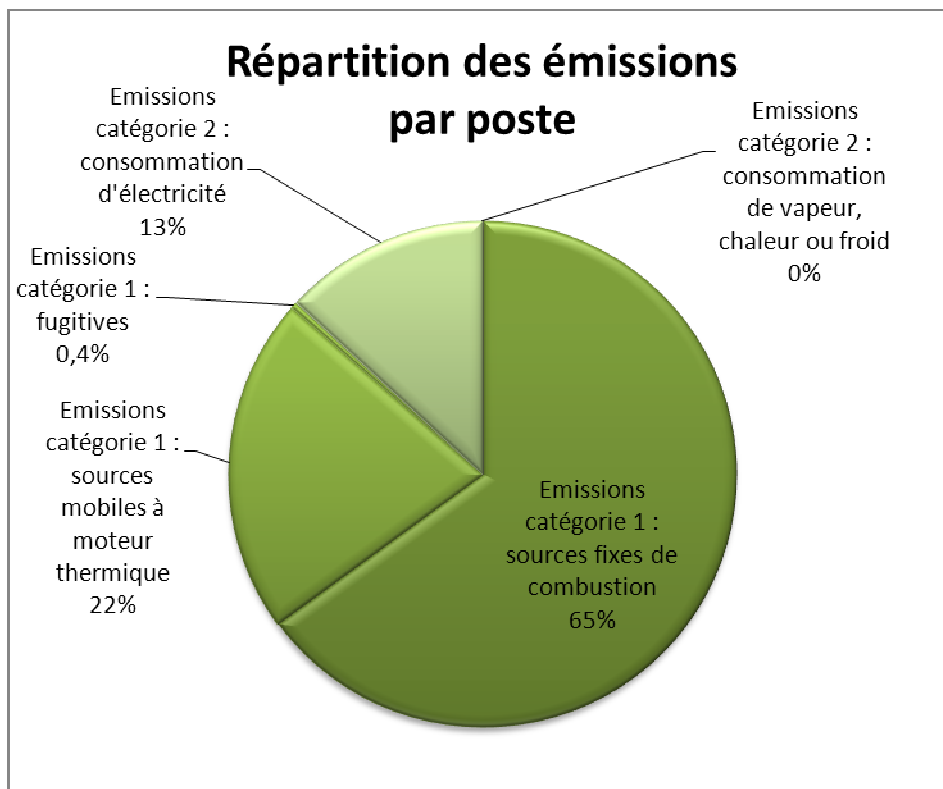


Les émissions de catégorie 1 avec **5902 tCO₂eq** émis représentent la majorité des émissions de gaz à effet de serre émises.

- **4412 tCO₂eq** sont émises par les sources fixes de combustion. Autrement dit, par le chauffage des bâtiments
- **1642 tCO₂eq** sont émises par les sources mobiles à moteur thermique, soit par les véhicules (tous types confondus).
- **28 tCO₂eq** sont émises suite à des fuites de climatisation (émissions directes fugitives)

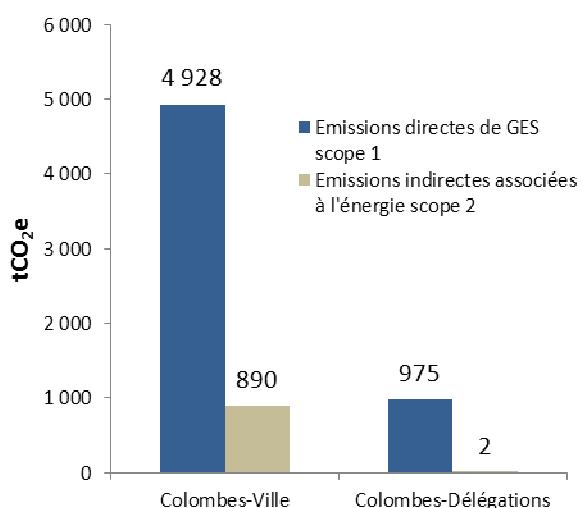
Les émissions liées à la consommation d'électricité (catégorie 2) avec **892 tCO₂eq** émis représentent quant à elles un poste moins conséquent.

La répartition générale des émissions de gaz à effet de serre peut également être présentée sous la forme suivante :

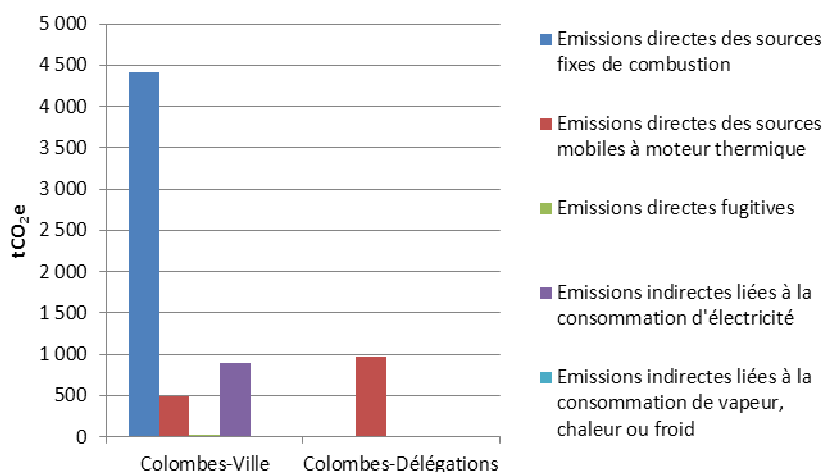


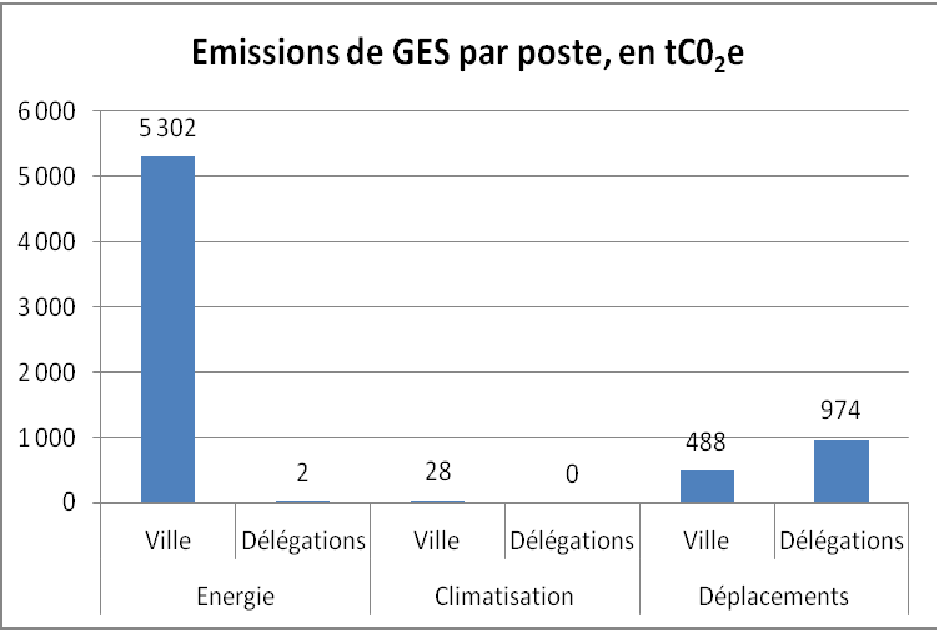
Les diagrammes ci-dessous présentent la répartition des émissions de gaz à effet de serre pour la Ville de Colombes d'une part et ses délégataires d'autre part, par catégorie d'émissions puis par poste émetteur.

Emissions de GES par catégorie, en tCO₂e



Emissions par site, par catégorie, en tCO₂e





Emissions directes des sources fixes de combustion et indirectes liées à la consommation d'électricité

Emissions directes fugitives

Emissions directes des sources mobiles à moteur thermiques