

DEPARTEMENT  
DES  
**DEUX-SEVRES**



**VILLE DE NIORT**

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL**

**SEANCE DU 25 NOVEMBRE 2019**

Conseillers en exercice : 45

Votants : 36

Convocation du Conseil Municipal :  
le 19/11/2019

Affichage du Compte-Rendu Sommaire  
et affichage intégral :  
le 02/12/2019

**Délibération n° D-2019-402**

Rapport de bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre

**Président :**

**MONSIEUR JÉRÔME BALOGE**

**Présents :**

Monsieur Jérôme BALOGE, Monsieur Marc THEBAULT, Madame Rose-Marie NIETO, Monsieur Alain BAUDIN, Madame Christelle CHASSAGNE, Madame Jacqueline LEFEBVRE, Monsieur Michel PAILLEY, Monsieur Luc DELAGARDE, Monsieur Lucien-Jean LAHOUSSE, Madame Jeanine BARBOTIN, Monsieur Dominique SIX, Madame Sylvette RIMBAUD, Madame Elisabeth BEAUVAIS, Madame Marie-Paule MILLASSEAU, Madame Catherine REYSSAT, Monsieur Dominique DESQUINS, Monsieur Eric PERSAIS, Madame Yvonne VACKER, Monsieur Elmano MARTINS, Monsieur Guillaume JUIN, Madame Christine HYPEAU, Monsieur Fabrice DESCAMPS, Monsieur Florent SIMMONET, Madame Valérie BELY-VOLLAND, Madame Yamina BOUDAHMANI, Monsieur Romain DUPEYROU, Monsieur Jean-Romée CHARBONNEAU, Madame Monique JOHNSON, Monsieur Nicolas ROBIN, Monsieur Jacques TAPIN.

**Secrétaire de séance :** Madame Yvonne VACKER

**Excusés ayant donné pouvoir :**

Madame Dominique JEUFFRAULT, ayant donné pouvoir à Madame Jeanine BARBOTIN, Madame Agnès JARRY, ayant donné pouvoir à Madame Yamina BOUDAHMANI, Madame Marie-Chantal GARENNE, ayant donné pouvoir à Madame Christine HYPEAU, Monsieur Simon LAPLACE, ayant donné pouvoir à Madame Christelle CHASSAGNE, Madame Fatima PEREIRA, ayant donné pouvoir à Monsieur Lucien-Jean LAHOUSSE, Madame Catherine HUVELIN, ayant donné pouvoir à Monsieur Florent SIMMONET

**Excusés :**

Madame Anne-Lydie HOLTZ, Madame Cécilia SAN MARTIN ZBINDEN, Madame Carole BRUNETEAU, Madame Josiane METAYER, Monsieur Pascal DUFORSTEL, Monsieur Alain PIVETEAU, Madame Elodie TRUONG, Madame Nathalie SEGUIN, Madame Isabelle GODEAU.

**Mission Participation interne -  
Accessibilité - Développement durable**

**Rapport de bilan des émissions de Gaz à Effet de  
Serre**

Monsieur Michel PAILLEY, Adjoint au Maire expose :

Mesdames et Messieurs,

Sur proposition de Monsieur le Maire

L'article 75 de la loi Grenelle oblige les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants à comptabiliser leurs émissions de Gaz à Effet de Serre, d'en publier un bilan et de mettre en œuvre des actions pour les réduire.

Le Bilan Carbone® désigne la méthode de comptabilisation des émissions de Gaz à Effet de Serre pour les organisations, développée par l'ADEME et l'Association Bilan Carbone.

C'est une démarche visant à comptabiliser toutes les émissions de gaz à effet de serre (GES) rejetées par les activités et services d'une collectivité. Cette méthode utilise les données brutes des activités et les convertit en une seule et même unité : le gramme de CO<sub>2</sub> équivalent (gCO<sub>2</sub>eq)

Les émissions de Gaz à Effet de Serre prises en comptes sont liées aux compétences de la ville. Il s'agit notamment de toutes les consommations d'énergies issues des immobilisations (bâtiments, véhicules et divers matériels), les matériaux achetés, les services achetés, toutes les énergies consommées (chauffage, électricité, carburant...), les déplacements domicile/travail et les déplacements professionnels des agents, les déplacements des usagers, le fret amont, interne et aval, les déchets, quantifiés en flux annuels entrants et/ou sortants.

Le Bilan Carbone patrimoine et services s'inscrit dans plusieurs domaines d'interventions appelés périmètres :

- Administration générale : Regroupe l'ensemble des infrastructures et des personnes impliquées dans la fourniture des services administratifs rendus par la collectivité ou nécessaire à son fonctionnement propre ;
- Elus : Activités des élus (essentiellement les déplacements) ;
- Enseignement et périscolaire : Regroupe toutes les activités de toutes les écoles de la Ville ;
- Equipements sportifs : Regroupe l'ensemble des infrastructures et des personnes impliquées dans l'organisation d'activités sportives : salles de sport, stades, patinoire, piscines, tennis, golf et hippodrome... ;
- Equipements culturels : Regroupe l'ensemble des infrastructures et des personnes impliquées dans l'organisation d'activités d'ordre culturel : salles des fêtes, théâtre... ;
- Espaces verts : Regroupe la création et l'entretien des squares, parcs et jardins publics ;
- Voirie - propreté : Regroupe la construction, la rénovation et le nettoyage de la voirie communale et des ouvrages d'art, ainsi que l'éclairage public ;
- Marchés : Activité des marchés forains ;
- Crématorium et cimetières : Activité du crématorium et des cimetières ;
- Distribution d'eau : Activité du Syndicat des Eaux du Vivier ;
- R I A : Emission de GES au prorata du nombre d'agents ville y ayant déjeuné ;
- Aéroport : Activité de l'Aéroport de Niort ;
- Parc des expositions : Activité du Parc des expositions de Noron ;
- CCAS : ayant une autonomie vis-à-vis de la commune, son activité est segmentée en trois activités : petite enfance, personnes âgées et autres.

Chaque périmètre évoqué précédemment est divisé en divers postes :

- Fret : Il s'agit des émissions émises par le transport de marchandises ;
- Immobilisation : Il s'agit de tous les biens possédés. On comptabilise les émissions sur plusieurs années (5 ans pour les matériels informatiques, 10 ans pour les véhicules et le mobilier). Cela permet de prendre en compte le cycle de vie du produit ;
- Déplacement : Ce sont les émissions dues aux transports de personnes ;
- Energie : Il s'agit des émissions dues à la consommation énergétique des bâtiments ;
- Emission non énergétique : Il s'agit de toutes les émissions de Gaz à Effet de Serre. Par exemple, les gaz utilisés pour la climatisation, qui s'échappent dans l'atmosphère à cause de fuites ;
- Intrants : Il s'agit de tous les achats ;
- Déchets directs : Il s'agit des déchets générés.

Ces postes permettent par la suite de mieux cibler les secteurs les plus émissifs de Gaz à Effet de Serre et de trouver les moyens de les réduire, notamment par l'intermédiaire des plans d'actions des démarches Cit'ergie et ODD Niort Durable 2030.

Il est demandé au Conseil municipal de bien vouloir :

- prendre acte du présent rapport de Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre « Patrimoine et services » portant sur l'année 2018.

Le Conseil municipal a pris acte du rapport.

Pour le Maire de Niort,  
**Jérôme BALOGÉ**  
L'Adjoint délégué

Signé

Michel PAILLEY



# Bilan Carbone 2018 de la Ville de NIORT

## Volet « Patrimoine et Services »



## SOMMAIRE

<b>LA METHODOLOGIE BILAN CARBONE® .....</b>	<b>1</b>
1 PRESENTATION DE L'OUTIL.....	1
1.1 <i>Principe général</i> .....	2
1.2 <i>Unités de mesure</i> .....	2
1.3 <i>Gaz pris en compte</i> .....	2
1.4 <i>Mode de calcul des émissions et des incertitudes</i> .....	3
2 LES PERIMETRES PRIS EN COMPTE .....	3
3 LES EMISSIONS COMPTABILISEES .....	4
4 LE CALCUL DES EMISSIONS DE GES .....	6
<b>PRESENTATION DES RESULTATS .....</b>	<b>7</b>
1 RESULTAT GLOBAL DE LA VILLE DE NIORT .....	7
1.1 <i>Présentation</i> .....	7
1.2 <i>Répartition des émissions</i> .....	7
1.3 <i>Emissions de GES par site</i> .....	9
1.4 <i>Emissions de GES par catégorie</i> .....	10
1.5 <i>Extraction : Bilan GES réglementaire</i> .....	11
1.6 <i>Les incertitudes sur les résultats</i> .....	12
1.7 <i>Origine des données collectées, hypothèses et règles de calcul</i> .....	12
1.7.1 Effectifs.....	12
1.7.2 Energie.....	12
1.7.3 Déplacements des personnes.....	14
1.7.4 Achats .....	15
1.7.5 Déchets.....	16
1.7.6 Fret .....	17
1.7.7 Immobilisations .....	17
2 RESULTAT PAR ENTITE, PERIMETRE .....	18
2.1 <i>Administration Générale</i> .....	18
2.1.1 Présentation .....	18
2.2.1 Répartition des émissions par poste.....	18
2.2.2 Sources, hypothèses et règles de calcul .....	19
2.2.3 Incertitudes.....	20
2.2 <i>Elu</i> .....	20
2.2.1 Présentation et résultats .....	20
2.3 <i>Education</i> .....	20
2.3.1 Présentation .....	20
2.3.2 Répartition des émissions par poste.....	21
2.3.3 Sources, hypothèses et règles de calcul .....	21
2.3.4 Incertitudes.....	22
2.4 <i>Equipements sportifs</i> .....	23
2.4.1 Présentation .....	23
2.4.2 Répartition des émissions par poste.....	23
2.4.3 Incertitudes.....	24
2.5 <i>Equipements culturels</i> .....	24
2.5.1 Présentation .....	24
2.5.2 Répartition des émissions par poste.....	24
2.5.3 Incertitudes.....	25

2.6	<i>Sanitaire et social : Autre</i> .....	25
2.6.1	Présentation .....	25
2.6.2	Répartition des émissions par poste.....	26
2.7	<i>Sanitaire et social : Petite enfance</i> .....	26
2.7.1	Présentation .....	26
2.7.2	Répartition des émissions par poste.....	26
2.7.3	Incertitudes.....	27
2.8	<i>Sanitaire et social : Personnes âgées</i> .....	28
2.8.1	Présentation .....	28
2.8.2	Répartition des émissions par poste.....	28
2.9	<i>Jardins et espaces naturels</i> .....	29
2.9.1	Présentation .....	29
2.9.2	Répartition des émissions par poste.....	29
2.9.3	Incertitudes.....	30
2.10	<i>Voirie - Propreté</i> .....	30
2.10.1	Présentation .....	30
2.10.2	Répartition des émissions par poste.....	30
2.10.3	Sources, hypothèse et règles de calculs .....	31
2.10.4	Incertitudes.....	32
2.11	<i>Marchés</i> .....	32
2.11.1	Présentation .....	32
2.11.2	Répartition des émissions par poste.....	32
2.11.3	Sources, hypothèse et règles de calcul .....	33
2.12	<i>Cimetière – Crématorium</i> .....	34
2.12.1	Présentation .....	34
2.12.2	Répartition des émissions par postes .....	34
2.12.3	Répartition des émissions par postes .....	34
2.12.4	Incertitudes.....	35
2.13	<i>Syndicat des Eaux du Vivier</i> .....	36
2.13.1	Présentation .....	36
2.13.2	Répartition des émissions par poste.....	36
2.13.3	Sources, Hypothèses et règles de calcul .....	36
2.14	<i>Restaurant Inter Administration</i> .....	37
2.14.1	Présentation .....	37
2.14.2	Répartition des émissions par poste.....	37
2.14.3	Incertitudes.....	38
2.15	<i>Aérodrome</i> .....	38
2.15.1	Présentation .....	38
2.15.2	Répartition des émissions par poste.....	39
2.15.3	Sources, hypothèses et règles de calcul .....	39
2.15.4	Incertitudes.....	40
2.16	<i>Parc des expositions</i> .....	40
3	LES PISTES D’ACTIONS POUR REDUIRE LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE .....	41

# La méthodologie Bilan Carbone®

---

## Préambule

### Contexte et objectifs nationaux en matière d'émission de gaz à effet de serre

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) d'août 2015 a fixé l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de les diviser par 4 en 2050 par rapport à 1990 (Facteur 4).

Dans un contexte d'urgence à agir et en réponse à l'appel de l'Accord de Paris, l'ambition a ensuite été rehaussée, en fixant, au sein du Plan climat de juillet 2017, l'objectif d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 à l'échelle du territoire national. La loi relative à l'énergie et au climat, publiée tout dernièrement au Journal officiel du 9 novembre 2019, vise à permettre la réalisation de la trajectoire vers la neutralité carbone.

Dans les termes de l'accord de Paris, la neutralité carbone est entendue comme l'atteinte de l'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et les absorptions anthropiques (c'est-à-dire les absorptions par les écosystèmes gérés par l'homme tels que les forêts, les prairies, les sols agricoles et les zones humides, et par certains procédés industriels, tels que la capture et le stockage du carbone).

### Enjeux de la comptabilité carbone

La lutte contre le changement climatique est devenue un enjeu prégnant, sur lequel se positionnent de plus en plus d'acteurs, aussi bien publics que privés. L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) anthropiques joue un rôle indéniable dans l'accélération du changement climatique. Les rapports successifs du GIEC ont confirmé le rôle des activités humaines dans cette augmentation non maîtrisée des émissions.

Aujourd'hui, 85 % des sources d'énergie utilisées dans le monde ne sont pas renouvelables. Il s'agit du pétrole (40 %), du charbon (20 %) du gaz naturel (19 %) et de l'uranium (6 %). La dépendance aux sources fossiles est donc centrale. La prise de conscience de cette dépendance via la comptabilité Carbone permet d'une part, de mettre en place des actions de réduction, et d'autre part, d'anticiper les contraintes à venir (augmentation des prix, difficulté d'accès aux énergies, tension sur les marchés, etc.)

Ce diagnostic permet à l'organisation d'avoir un état des lieux sur une année d'activité, de l'ensemble de ses émissions de gaz à effet de serre, réparti par poste d'émission, dans le but d'identifier des leviers d'actions de réduction.

Afin de quantifier l'impact des activités humaines sur le changement climatique, diverses méthodes de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre se sont développées. Ces méthodes évoluent en fonction de l'objet étudié : territoire, organisation, produit... La ville de Niort a fait le choix d'utiliser l'outil Bilan Carbone® développé par l'ADEME.

## Présentation de l'outil Bilan Carbone®

### 1.1 Principe général

Il s'agit d'un outil développé par l'ADEME qui permet de comptabiliser les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Il existe plusieurs types d'émissions :

- Directes : par exemple les émissions dues à la combustion du carburant utilisé par les véhicules
- Indirectes : par exemple les émissions dues aux achats, aux déplacements domicile-travail et visiteurs, ...

Cette méthodologie ne donne pas une estimation précise des émissions GES, mais un ordre de grandeur, car il existe des incertitudes sur les facteurs d'émissions et sur les données qui entraînent une marge d'erreur plus ou moins importante.

### 1.2 Unités de mesure

Il existe deux unités dans le Bilan Carbone® qui permet de comparer les GES entre eux : la tonne équivalente carbone (teqC) et la tonne équivalent CO<sub>2</sub> (teqCO<sub>2</sub>).

Ces unités se basent sur le pouvoir de réchauffement global (PRG) des GES. Pour calculer ce PRG, il faut trouver la masse de CO<sub>2</sub> qui permet d'obtenir les mêmes effets climatiques que le gaz à comparer, sur une période de 100 ans.

La conversion de teqC à teqCO<sub>2</sub> se fait en multipliant la valeur par 44/12.

La conversion de tqCO<sub>2</sub> à teqC se fait en multipliant la valeur par 12/44.

L'unité la plus utilisée est la tonne équivalente CO<sub>2</sub>. Tous les résultats seront ainsi présentés dans cette unité.

### 1.3 Gaz pris en compte

Le Bilan Carbone® est une méthode d'inventaire des émissions humaines (ou anthropiques) de GES. Les gaz à effet de serre comptabilisés sont les gaz qui sont répertoriés dans le protocole de Kyoto :

**Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)**, issu de la déforestation et de l'utilisation de combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz). Les émissions de CO<sub>2</sub> organique sont responsables de 69% de l'effet de serre induit par les activités humaines.

**Le méthane (CH<sub>4</sub>)**, généré par la fermentation de matières organiques en l'absence d'oxygène (marais, rizières...) mais aussi par les fuites liées à l'utilisation d'énergies fossiles comme le gaz naturel ou le charbon, ou encore par l'élevage. Il est responsable de 18% de l'effet de serre induit par les activités humaines.

**Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)**, il résulte de l'oxydation dans l'air de composés azotés et ses émissions sont dues pour 2/3 à l'usage de fumier et d'engrais.

Il est également utilisé comme gaz propulseur dans les aérosols. Il est responsable de 5% de l'effet de serre induit par l'activité humaine.

**Les gaz dits « industriels » (HFC, PFC, SF6)**, car n'existant pas à l'état naturel mais produits par l'homme. Ils sont utilisés pour la production de froid, dans les climatiseurs, réfrigérateurs, et autres systèmes industriels. Même s'ils sont présents en très faible concentration dans l'atmosphère, certains d'entre eux ont un PRG (pouvoir de réchauffement global) très important.

En revanche, pour les gaz « hors Kyoto » (les chlorofluorocarbures (CFC) et la vapeur d'eau), seules sont prises en compte :

- les émissions qui modifient de manière discernable le forçage radiatif du gaz considéré :
  - les émissions directes de vapeur d'eau sont exclues (pas de modification de la concentration dans l'air), sauf dans le cas de la stratosphère (avion).
  - les émissions de CO<sub>2</sub> organique sont exclues, (simple restitution à l'atmosphère de CO<sub>2</sub> prélevé peu de temps auparavant) sauf dans le cas de la déforestation.
- les gaz directement émis dans l'air sans nécessité de réaction chimique atmosphérique.

L'ozone troposphérique est exclu (pas d'émissions directes et incapacité à calculer les émissions indirectes avec une règle simple).

#### 1.4 Mode de calcul des émissions et des incertitudes

Pour calculer les émissions GES, l'ADEME a mis en place des facteurs d'émissions qui permettent d'affecter à un produit ou à une activité une quantité de GES, sous forme de CO<sub>2</sub>. Tous les facteurs d'émissions sont disponibles dans la matrice ou sur internet dans la base carbone de l'ADEME.

Par exemple le facteur d'émissions du bœuf est de 14 593 kgeqCO<sub>2</sub> pour une tonne de viande. Donc si dans un restaurant scolaire il est servi 4 tonnes de viandes de bœuf dans l'année, les émissions de CO<sub>2</sub> pour ce produit seront de 58 372 kgCO<sub>2</sub>, soit 58 teqCO<sub>2</sub>.

Toutefois ces facteurs d'émissions ne sont pas fiables à 100%, il existe des incertitudes. Lorsque les données sont entrées dans la matrice, il faut donc leur associer un pourcentage d'incertitudes.

Ces incertitudes impliquent l'existence d'une marge d'erreur dans les émissions de GES.

#### Les périmètres pris en compte

Le Bilan Carbone® de la ville de Niort se porte sur le volet « patrimoine et services » et prend en compte 16 périmètres :

- **Administration générale** : services administratifs rendus par la collectivité.
- **Elus** : comptabilise les émissions GES liées aux déplacements professionnels des élus en voiture, en train ou en avion.
- **Enseignement et périscolaire** : toutes les écoles (primaires et maternelles) et centre de loisirs.
- **Equipements sportifs** : infrastructures où sont organisées les activités sportives.
- **Equipements culturels** : infrastructures liées à la culture (musée, salle de spectacle, festival, ...).
- **Espaces verts** : gestion et entretien des espaces verts.
- **Voirie - Propreté** : création et entretien de la voirie.
- **Sanitaire et social** : infrastructures liées au domaine social et sanitaire : maison de retraite, crèche, foyer d'accueil, établissement pour personnes handicapées, ...  
Ce périmètre est divisé en trois, en fonction des activités :
  - **Petite enfance** : accueil des enfants dans les crèches et haltes garderies
  - **Personnes âgées** : service d'aide à domicile
  - **Autre** : administratif
- **Marchés** : activité des marchés forains et des Halles
- **Crématorium et cimetière** : activité liée aux sépultures
- **SEV (Syndicat des Eaux du Vivier)** : distribution d'eau potable.
- **Restaurant Inter Administration** : restauration du midi des agents.
- **Aérodrome** : activité des aéronefs
- **Parc des expositions** : activité liée aux évènements organisés dans le parc Noron

## Les émissions comptabilisées

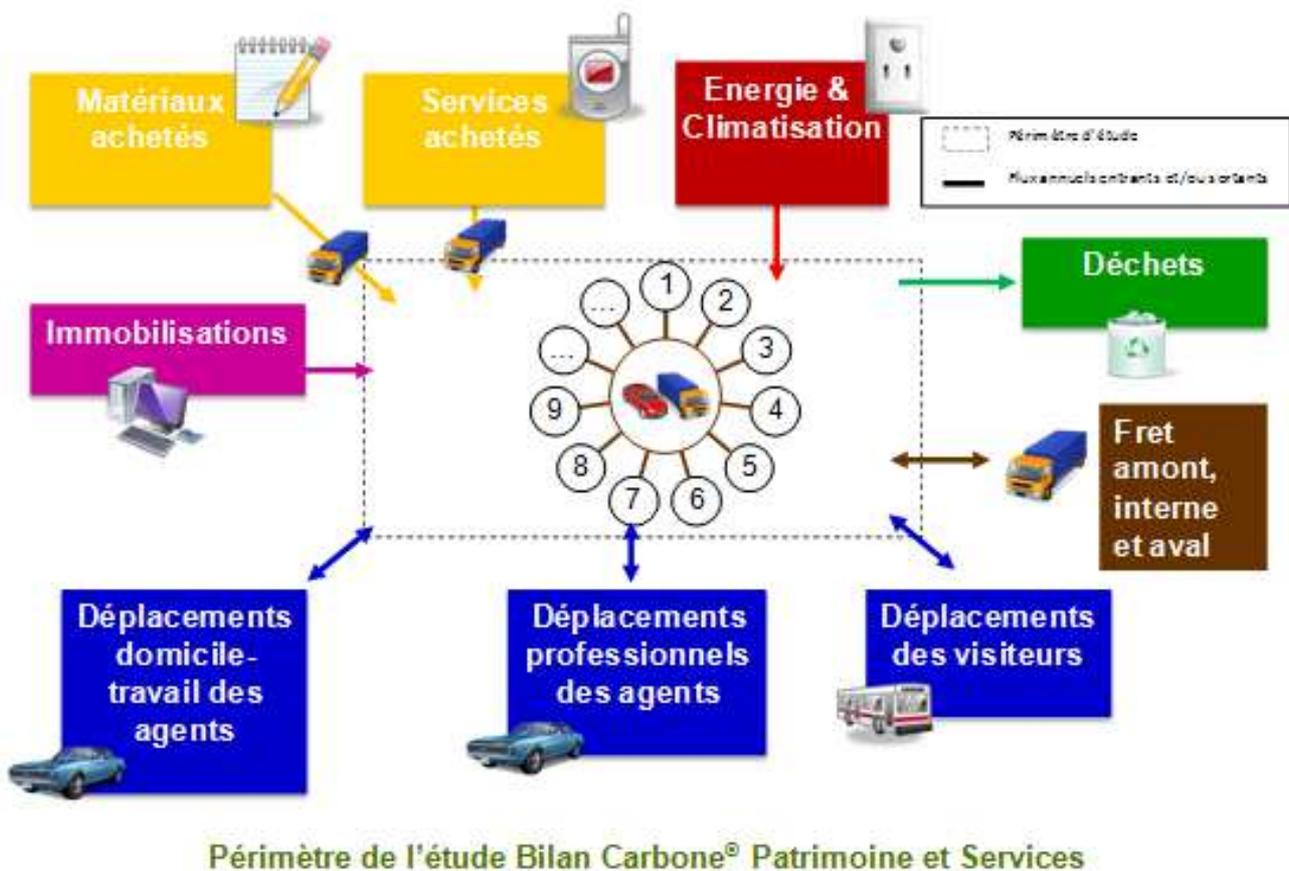
Les postes d'émissions pris en compte sont :

- **Energie** : toutes les énergies utilisées pour les bâtiments (éclairage, chauffage, ...)
- **Emissions non énergétiques** : les émissions fugitives dues à la climatisation, à l'utilisation d'engrais azotés ou encore à des procédés de fabrication.
- **Matériaux et services entrants** : tous les achats réalisés
- **Fret** : le transport de marchandise qui se décline en 3 sous-catégories :
  - **Fret entrant** : transport des marchandises achetées
  - **Fret interne** : transport de marchandises par des véhicules possédés
  - **Fret sortant** : transport de marchandises exportées
- **Déplacements** : le transport de personne qui se décline en 3 sous-catégories :
  - **Domicile-travail** : déplacements des agents de leur domicile à leur lieu de travail

- **Professionnels** : déplacements des agents dans le cadre de leur travail
- **Visiteurs** : déplacements des usagers
- **Déchets directs** : les déchets engendrés par l'activité
- **Immobilisations** : les émissions dues à la fabrication de biens sont réparties sur leur durée de vie. Il s'agit des bâtiments, véhicules, équipements, du mobilier et de la voirie possédés par la Ville.

Les émissions globales par poste sont tout d'abord indiquées avant une présentation pour chacun des 16 périmètres. Pour chaque poste d'émission, les hypothèses et le mode de calcul sont décrits.

Les émissions directes liées aux compétences de la collectivité ont été comptabilisées ainsi que les émissions induites par l'exercice de ses compétences. Les émissions ont été quantifiées, que les moyens engendrant des émissions soient possédés ou non par la Ville de Niort.



## Le calcul des émissions de GES

Dans la très grande majorité des cas, il n'est pas envisageable de mesurer directement les émissions de gaz à effet de serre résultantes d'une action donnée. En effet, si la mesure de la concentration en gaz à effet de serre dans l'air est devenue une pratique scientifique courante, ce n'est qu'exceptionnellement que les émissions peuvent faire l'objet d'une mesure directe.

La seule manière d'estimer ces émissions est alors de les obtenir par le calcul, à partir de données dites d'activité : nombre de camions qui roulent et distance parcourue, nombre de tonnes d'acier achetées, etc. La méthode Bilan Carbone® a précisément été mise au point pour permettre de convertir, ces 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 (éqCO2), sont appelés des facteurs d'émission.



Le Bilan Carbone® répertorie les **émissions directes et indirectes de GES**, au travers des facteurs d'émission, en analysant les postes d'émissions présentés ci-dessous :

Les 6 domaines d'émissions de la méthodologie Bilan Carbone® ADEME	
<b>Les sources fixes</b>	électricité, gaz, chauffage, climatisation, froid industriel et alimentaire, émissions de N <sub>2</sub> O liées aux engrais, etc....
<b>Le fret</b>	maritime, routier, ferroviaire et aérien.
<b>Le déplacement des personnes</b>	prend en compte les déplacements professionnels et domicile/travail des salariés mais aussi les déplacements des visiteurs, etc....
<b>Les entrants</b>	matériaux entrants et services
<b>Les déchets directs</b>	
<b>L'amortissement</b>	prend en compte les immobilisations sur leur durée d'amortissement

Comme l'essentiel de la démarche est basé sur des facteurs d'émission moyens, cette méthode a pour vocation première de fournir des ordres de grandeur et non des résultats exacts.

# Présentation des résultats

## Résultat global de la Ville de Niort

Les données collectées ont permis d'établir le Bilan Carbone Patrimoine et Services de la ville de Niort par poste d'émissions et par famille de services.

Ainsi, au total, les émissions de GES du patrimoine et des services de la ville de Niort ont été évaluées à l'aide de la méthodologie du Bilan Carbone® à **29 869 teqCO<sub>2</sub>**. (32 744 évalués en 2015, soit une baisse de 2875 teqCO<sub>2</sub>, ce qui équivaut à -8,8% en 3 ans)

Les méthodes de calcul ayant été modifiées (nouvelle version du tableur Bilan Carbone), les périmètres, la complétude des données collectées et les incertitudes ayant évolués, une comparaison par poste globale des émissions n'est pas possible. Cela traduit néanmoins les efforts constants engagés, dont témoigne notamment la récente labellisation Cit'ergie obtenue en janvier 2019.

Les figures ci-dessous présentent le profil du Bilan Carbone® Patrimoine et Services global 2018 de la ville de Niort selon les différents postes d'émissions et les différentes familles de services.

### 1.5 Présentation

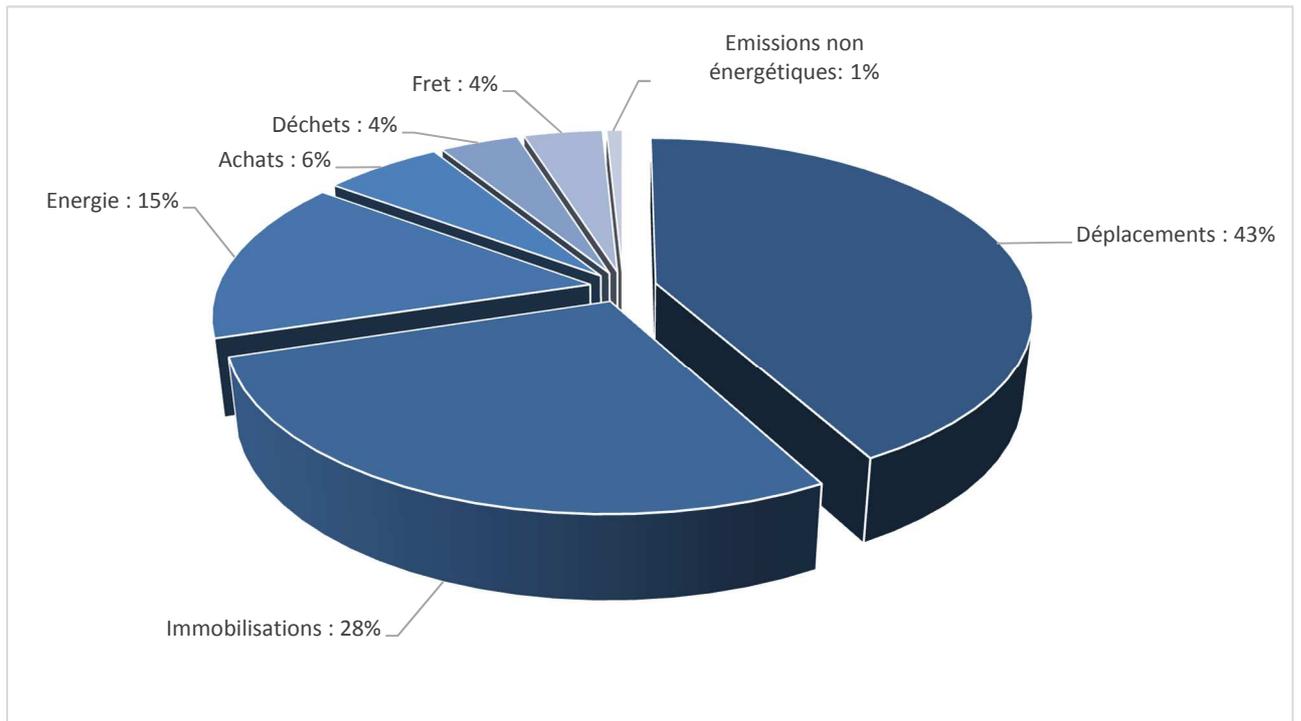
Il s'agit de présenter les émissions de GES de la Ville de Niort de manière globale. L'ensemble est ensuite décliné dans les chapitres suivants pour chacun des 16 périmètres.

### 1.6 Répartition des émissions

Le tableau et le graphique suivants montrent la répartition des GES par postes d'émissions. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste ainsi que leurs incertitudes.

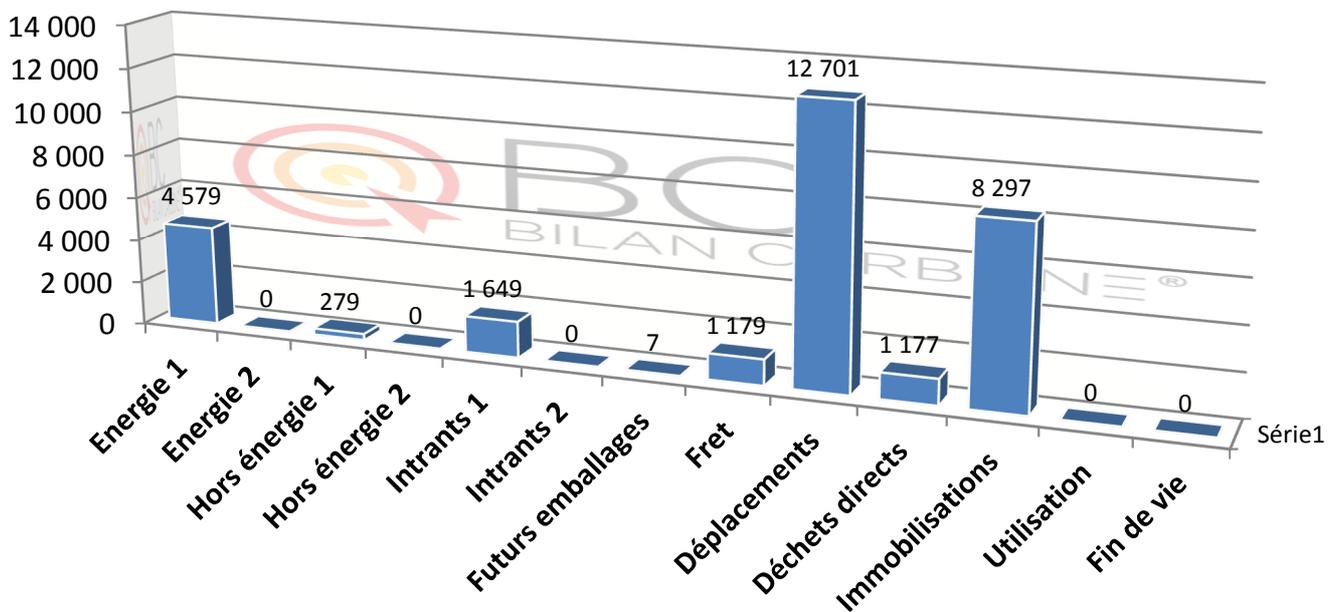
Ainsi, le poste prépondérant en termes d'émissions de GES est le poste Déplacements avec 43% des émissions totales. Le poste Immobilisations représente 28% des émissions. Le poste Energie reste important avec 15% des émissions. Il est suivi par les Matériaux et services entrants avec 6% et les postes Fret et Déchets (4% chacun). Les Emissions non énergétiques représentent quant à elles 1% des émissions.

	Emissions (en teqCO <sub>2</sub> )	Emissions (en % du total)	Incertainces (%)
Energie	4 579	15%	10%
Emissions non énergétiques	279	1%	34%
Matériaux et services entrants	1649	6%	32%
Futur emballage	7	0%	9%
Fret	1179	4%	15%
Déplacements	12 701	43%	28%
Déchets	1 177	4%	30%
Immobilisations	8 297	28%	14%
<b>TOTAL</b>	<b>29869</b>	<b>100%</b>	<b>13%</b>

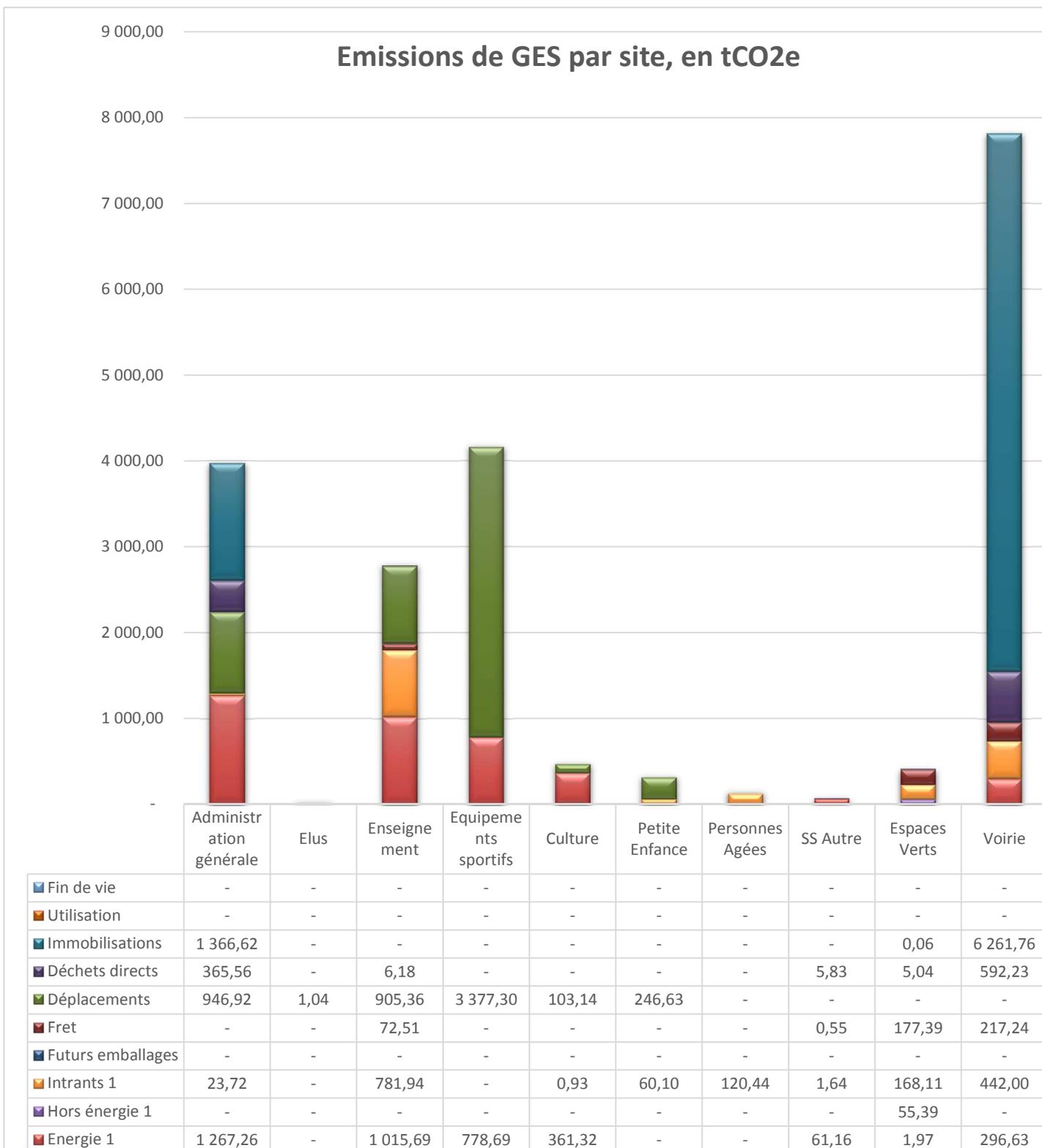


## BILAN CARBONE®

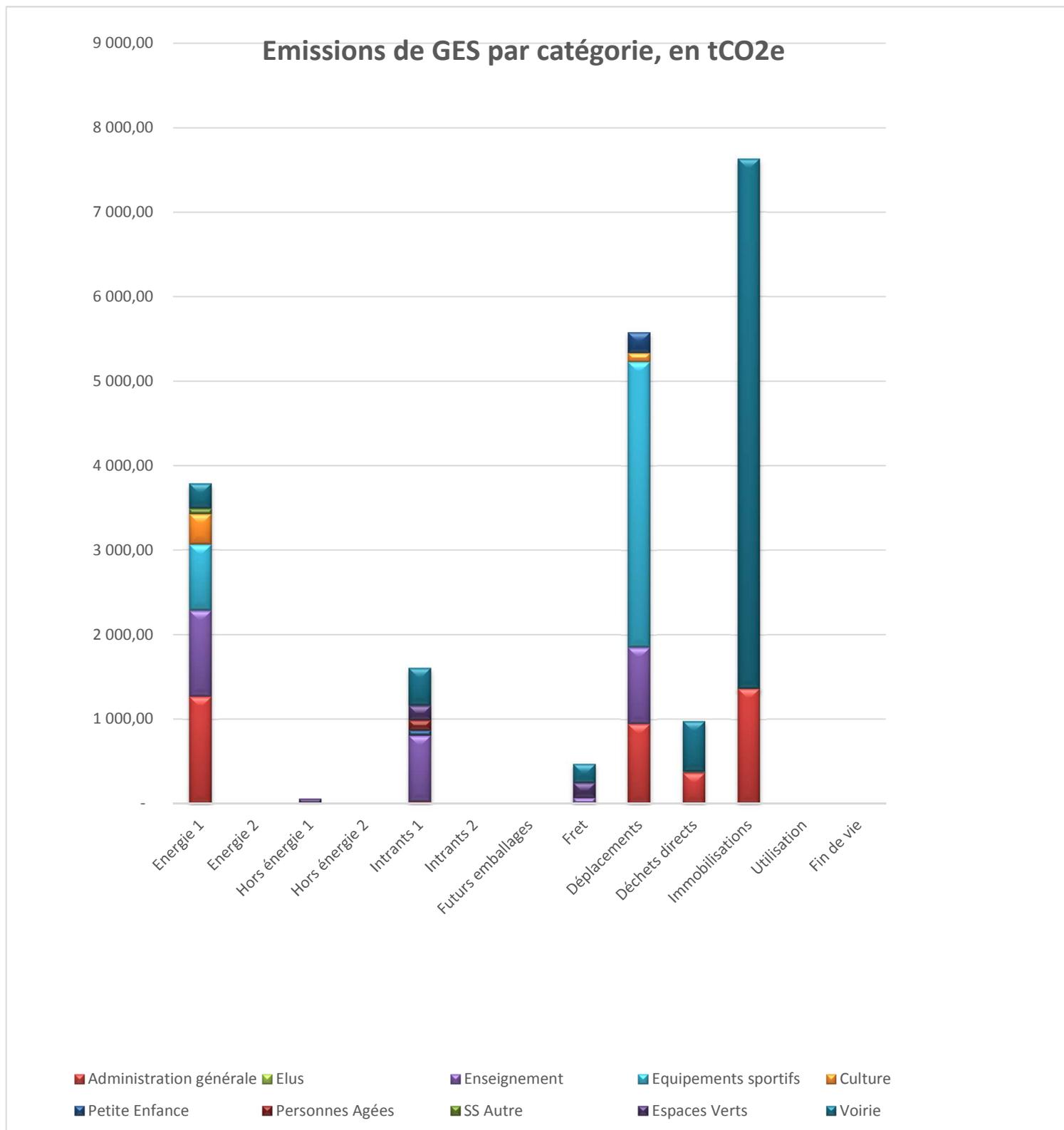
Emissions de GES par catégorie, en tCO<sub>2</sub>e



## 1.7 Emissions de GES par site



## 1.8 Emissions de GES par catégorie



## 1.9 Extraction : Bilan GES réglementaire

			Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
			Emissions de GES						Emissions évitées de GES	
Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	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	58	55	1	0	114	1 102	28	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur	3 252	0	3	0	3 255	50	1 476	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	183	0	0	0	183	0	92	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	55	0	60	0	20	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Sous total</b>	<b>3 494</b>	<b>55</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>3 612</b>	<b>1 152</b>	<b>1 479</b>	<b>0</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation	0	0	0	0	60	0	7	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Sous total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les	682	77	9	0	773	-1 152	311	0
	9	Achats de produits ou services	4 036	7	54	0	4 101	0	1 454	0
	10	Immobilisations de biens	5 052	0	0	2 949	8 245	0	1 841	0
	11	Déchets	835	410	110	0	1 355	2 131	236	-3
	12	Transport de marchandise amont	6	0	0	0	7	0	2	0
	13	Déplacements professionnels	9	0	0	4	13	0	2	0
	14	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	Investissements	0	0	0	0	0	0	0	0
	16	Transport des visiteurs et des clients	3 596	52	45	0	3 884	0	1 281	0
	17	Transport de marchandise aval	65	1	1	0	67	0	26	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	2 029	27	23	0	2 079	0	183	0
23	Autres émissions indirectes	3 627	77	10	131	3 868	0	274	0	
		<b>Sous total</b>	<b>19 937</b>	<b>651</b>	<b>252</b>	<b>3 084</b>	<b>24 392</b>	<b>980</b>	<b>2 721</b>	<b>-3</b>

## 1.10 Les incertitudes sur les résultats

Les résultats étant en ordre de grandeur, ils doivent être affichés avec leur incertitude. Ces incertitudes, propres à la méthode Bilan Carbone<sup>®</sup>, sont liées à deux facteurs :

### L'incertitude sur la donnée

Certaines données sont connues avec précision, comme par exemple la consommation d'énergie, les litres de carburant, etc. ; d'autres sont estimées ou extrapolées à partir des résultats d'une enquête.

### L'incertitude sur les facteurs d'émission (FE)

Les FE fournis par l'ADEME sont des FE moyens qui résultent de différentes études telles que par exemple des Analyses de Cycle de Vie. Ces FE agrégés sous forme de base de données sont inclus dans l'outil Bilan Carbone<sup>®</sup> de l'ADEME. Ainsi, ils présentent des taux d'incertitudes variables selon la validité et la source de l'étude utilisée pouvant aller de 5 à 50%.

En tout état de cause, une imprécision de cet ordre ne fera en rien obstacle à la finalité principale de la méthode Bilan Carbone<sup>®</sup>, qui se veut avant tout **un tremplin vers des actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre**. Pour enclencher puis évaluer l'action, il suffira le plus souvent de disposer d'une hiérarchie des émissions et d'ordres de grandeur.

## 1.11 Origine des données collectées, hypothèses et règles de calcul

Les hypothèses utilisées pour les données générales concernant l'ensemble des périmètres sont expliquées dans les paragraphes suivants.

### 1.11.1 Effectifs

Les effectifs des agents ville ont été obtenus auprès de la direction des Ressources humaines et les effectifs des agents CCAS via le rapport d'activité du CCAS. Le CCAS compte 194 agents et le SEV 66. 12 salariés travaillent au sein du RIA.

### 1.11.2 Energie

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de GES liées aux consommations d'énergie et à l'usage de systèmes de climatisation au sein des différents sites de la ville de Niort. Les consommations d'énergie pour les bâtiments loués par la ville de Niort ne sont pas comptabilisées.

Ont été ici prises en compte les émissions de GES générées par :

- L'ensemble des consommations d'électricité dédiées à l'éclairage, au chauffage et au fonctionnement des appareils (ordinateurs, etc.)

- L'ensemble des consommations de combustibles (fioul, gaz) liées au chauffage des bâtiments
- Les fuites de fluide frigorigène dans les systèmes de climatisation et de froid.

### Origines des données collectées, méthodes de calculs utilisées et hypothèses

Les consommations d'électricité et de chauffage (gaz naturel, fioul...) ont été évaluées sur la base des relevés de consommations réelles. Les chiffres ont été tirés du bilan énergétique 2018 du patrimoine communal.

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 8% (chiffre préconisé par l'ADEME).

### Synthèse des consommations d'énergie de l'année 2018

Type de fluide	Fournisseur	Nombre de PDL	Nombre de factures	Montant facturé en k€	Total des consommations en MWh ou m3 eau
Eau	SYNDICAT DES EAUX DU VIVIER	325	605	444	155576
Electricité	<b>Total élec</b>	607	3179	1770	12482
	DIRECT ENERGIE	382	2340	1066	7521
	SELIA	15	182	333	2544
	SEOLIS	210	657	370	2417
Gaz	ENGIE GDF SUEZ	83	365	682	11917
Chaleur	<b>Total chaleur</b>	7	63	72	792
	DALKIA FRANCE	5	62	41	369
	IDEX	1	6	26	337
	ELUTIS	1	1	5	59
Bois	ALLIANCE FORET BOIS	1	1	40	330
Fioul	PETROLES OCEDIS	3	1	2	35
Propane	Seolis	3	5	2	23
<b>Total général</b>	<b>11 fournisseurs</b>	1025	4214	<b>3009</b>	<b>25455</b>

(somme de MWh, eau exclue)

### 1.11.3 Déplacements des personnes

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de GES générées par l'ensemble des déplacements de personnes. Ont été pris en compte :

- Les déplacements réguliers des agents de la ville entre leur domicile et leur lieu de travail, «déplacements domicile-travail» ;
- Les déplacements des agents dans le cadre professionnel, «déplacements professionnels».
- Les déplacements des usagers des services publics (Mairie, salle de sport, ...), ainsi que les déplacements des écoliers.

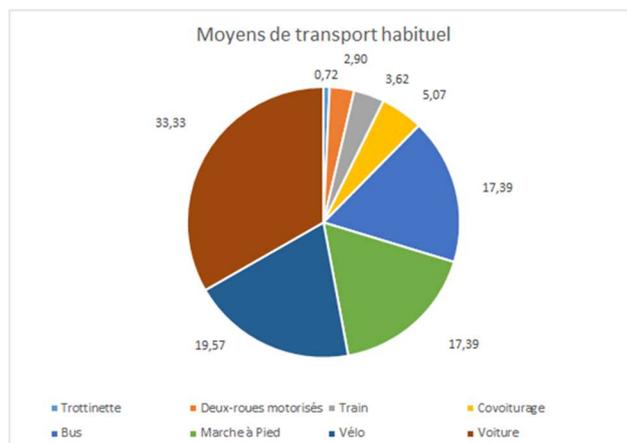
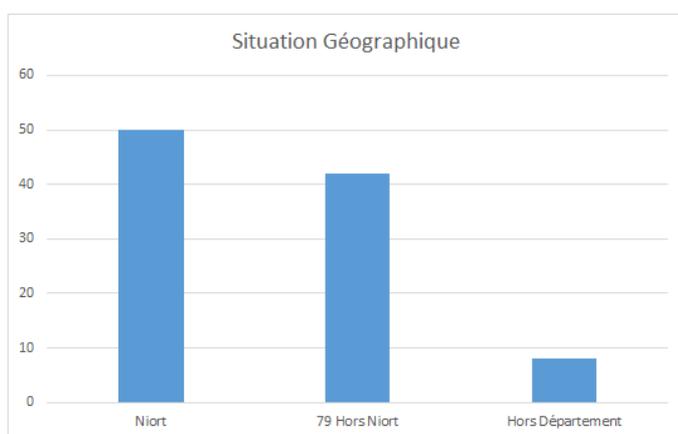
Le Bilan Carbone a pour vocation d'étudier une activité sur son périmètre le plus exhaustif. Ainsi il n'est pas question de ne prendre en compte que les flux gérés par la collectivité mais bel et bien l'ensemble des flux desquels dépend son activité. Par exemple, une collectivité ne maîtrise pas les déplacements de ses agents entre leur lieu de résidence et leur lieu de travail. Cependant, sans ces déplacements, ses agents ne seraient pas en mesure de travailler. L'activité de la collectivité est donc dépendante de ces déplacements, ce qui explique pourquoi ils sont pris en compte.

#### Origines des données collectées, méthodes de calculs utilisées et hypothèses

Déplacements domicile-travail : Le calcul du nombre total de kilomètres parcourus par les agents s'est fait en prenant les hypothèses d'un aller-retour par jour travaillé, de 5 jours travaillés / semaine et de 44 semaines travaillées.

Le nombre de kilomètres parcourus a été obtenu à partir de l'adresse du domicile de chaque agent. Il a également été répertorié le nombre de personnes bénéficiant d'un remboursement partiel pour leur abonnement train ou bus.

Une enquête sur les modes de déplacement domicile/travail a également été réalisée par le biais d'Intraniort, sur un panel de 99 agents dont 51,52% résident à Niort, 40,40% hors Niort mais dans les Deux-Sèvres, 5% résident en Vendée, 3,03% en Charente-Maritime.



Répartition des modes de transport du panel :

- 33,33% en voiture
- 19,57 % en vélo
- 17,39% à pied
- 17,39 % en bus
- 5,07 %en covoiturage
- 3,62% en train
- 2,920% en deux-roues motorisées
- 0,72% en trottinette

Déplacements professionnels : Les déplacements professionnels ont été renseignés en distance parcourue par type de véhicule de service et carburant associé, et par mode de transport (train, avion, ...) pour chaque famille.

Les consommations de carburant des engins techniques ont été affectées au poste Fret.

Déplacements des usagers : Des enquêtes ont été effectuées sur site pour évaluer les répartitions des modes de transports des usagers ainsi que les distances parcourues associées.

Les sites concernés par les enquêtes sont l'accueil de l'hôtel de Ville et de l'hôtel administratif, les sites sportifs et les écoles.

#### 1.11.4 Achats

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

- Fournitures (consommables bureautique, le petit matériel de bureau, papier, etc.);
- Prestations externes (nettoyage, déménagement, etc.) ;
- La restauration scolaire.

Tous les achats effectués par la ville de Niort collectés auprès de la direction des Finances. Ils ont tous été affectés à leur service de référence dans la mesure du possible.

Les achats de papier et autres fournitures bureautiques ont été renseignés en quantité (nombre de ramettes ou tonnage, ...) par famille.

Les services (faiblement matériels, de type études, conseil, honoraires,... et fortement matériels, de type entretien, nettoyage, alimentation,...), les consommables bureautique, le petit matériel de bureau, les produits d'entretien ont été évalués à partir du montant des achats, un facteur d'émissions moyen par euro étant fourni par l'ADEME pour chacune de ces catégories.

La restauration comprend les repas scolaires et des centres de loisirs.

### 1.11.5 Déchets

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de GES liées au traitement de fin de vie des déchets produits par les activités et le fonctionnement de la ville.

L'outil Bilan Carbone® permet de quantifier les émissions résultant du traitement de fin de vie des déchets rejetés, comptabilisées selon le mode d'élimination ou de valorisation (incinération, mise en décharge, recyclage...).

Il a été considéré les volumes de déchets collectés pour les bâtiments utilisés par la Ville.

Il a également été comptabilisé la collecte et le traitement des déchets par des prestataires extérieurs.

Type de déchets	Quantités (en tonnes)
Déchets industriels spéciaux (DIS)	27,805 T
Piles et accumulateurs	0,19 T
Fibrociment contenant de l'amiante et équipements de protection individuelle souillés	1,120 T
Pneus usagés	206,320 T
Bois brut	19,83 T
Métaux ferreux et non ferreux en mélange, aluminium, cuivre	36,66
Matières plastiques	1,030 T
Verre non recyclable	4,720 T
Cartons d'emballage	8,880 T
Déchets d'activités de soins à risque infectieux	30 LITRES
Huiles et graisses alimentaires	0,883 T
Déchets d'équipements électriques et électroniques	9,88 T
Inertes	Démolition de chaussées : 239,12 T Béton de démolition : 339,16 T Fraisat de roulement ou croute d'enrobés : 1550,06 T Béton armé : 20,14 T

### 1.11.6 Fret

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de GES liées au fret mobilisé par les différentes compétences de la ville. Trois types de fret sont pris en compte :

- Le fret amont : il correspond aux livraisons de fournitures, de papier et de repas sur les sites en provenance des fournisseurs ;
- Le fret interne : il correspond aux tournées effectuées entre les différents sites de la ville ;
- Le fret aval : il correspond à l'envoi de courrier.

Tous les achats de la ville ont été pris en compte à l'aide d'un montant et d'un ratio monétaire.

### 1.11.7 Immobilisations

Ce poste permet la comptabilisation des émissions de GES générées par la fabrication des biens durables utilisés (possédés ou loués) par la ville. Ces émissions étant réparties sur la totalité de la durée d'amortissement comptable ou d'utilisation du bien. On dénombre quatre grandes catégories d'immobilisations : Bâtiments et parkings - Véhicules – Mobilier - Parc informatique.

Le poste «immobilisations» consiste à répartir l'impact dû à la construction ou à la production d'un bien sur sa durée d'utilisation. Cet aspect est à prendre en compte dès lors que le bien est utilisé, le fait d'être propriétaire ne rentre pas en compte. Ce poste est ventilé dans les sous-postes suivants : immobilier, voirie, parc véhicules, parc machines et équipements lourds, mobilier, parc informatique.

Ont été répertoriés tous les bâtiments dont la ville est propriétaire ou locataire avec leur surface en m<sup>2</sup> et leur âge, chacun affecté à un périmètre. Seuls les bâtiments non amortis sont comptabilisés dans le Bilan Carbone®. La durée d'amortissement est de 30 ans.

Les parcs de véhicules, de mobilier et informatique ont été répertoriés avec leurs durées d'amortissements respectifs.

## Résultat par entité, périmètre

Les paragraphes suivants expliquent les résultats et les hypothèses spécifiques à chaque périmètre.

### 2.1 Administration Générale

#### 2.1.1 Présentation

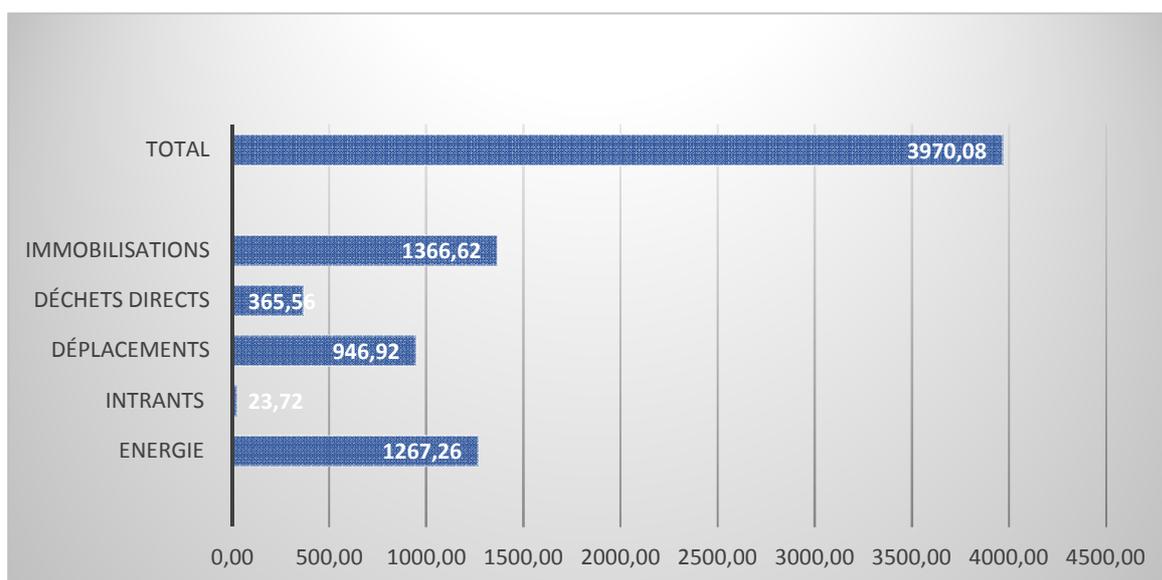
Cette entité regroupe les services municipaux qui ne rentrent pas dans une des 15 autres entités. Il s'agit pour la plupart des services administratifs et fonctionnels.

#### 2.2.1 Répartition des émissions par poste

Les éléments ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES de l'administration générale. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste.

#### Administration générale (émissions en teqCo2)

Energie	1267,26
Intrants	23,72
Déplacements	946,92
Déchets directs	365,56
Immobilisations	1366,62
<b>Total</b>	<b>3970,08</b>



## 2.2.2 Sources, hypothèses et règles de calcul

### 2.2.2.1 Déplacements des usagers

Le nombre total de visiteurs (usagers) en 2018 était de 81191 : 44 465 pour l'Hôtel administratif, 8 803 pour l'Hôtel de ville et 27 923 pour les mairies de quartier (répartis ainsi : Clou Bouchet 16 049, Tour Chabot 7 488 et Saint Liguairé 4 386)

La conservation des cimetières reçoit également entre 1 300 et 1 500 usagers par an. Contrairement aux mairies de quartier qui sont des structures de proximité, la conservation est principalement fréquentée par des usagers qui se déplacent en voiture (éloignement géographique et vieillesse).

Une enquête a été réalisée au mois de juillet à l'accueil de l'Hôtel administratif et à l'Hôtel de ville (bâtiment Péristyle) afin de connaître les modes de déplacement des usagers et les distances parcourues.

Un échantillon de 131 réponses a été obtenu, on ne peut pas le considérer comme représentatif des modes de déplacement sur toute l'année, c'est pourquoi il existe une marge d'erreur.

Pour les visiteurs de l'Hôtel administratif et de l'Hôtel de ville, l'enquête permet d'obtenir les informations suivantes :

	Pied	Vélo	Moto	Car RDS	Bus TAN	Voiture	Total
Niort	28	8	2	1	25	32	96
Hors Niort					2	33	35
%	21,37%	6,10 %	1,52%	0,76%	20,61%	49,61 %	

### 2.2.2.2 Matériaux entrants

Le service achats centralise l'achat de papier pour l'ensemble des services de la Ville, il n'y a pas de différenciation entre les différents périmètres, donc le tout a été affecté à l'administration générale.

Format	A4	A4	A3	Total
Grammage (g/m <sup>2</sup> ) ou poids direct (tonnes)	80	120/160	Tt grammage	
Nombre de pages par ramette	500	250	500/250	
Nombre de ramettes	7915	320	803	
<b>Achat par la repro et la D° de l'Education pour l'ensemble des services (en tonnes)</b>	19,746	0,596	3,987	<b>23,733</b>

L'achat de fournitures de bureau représente un montant de 29141 €.

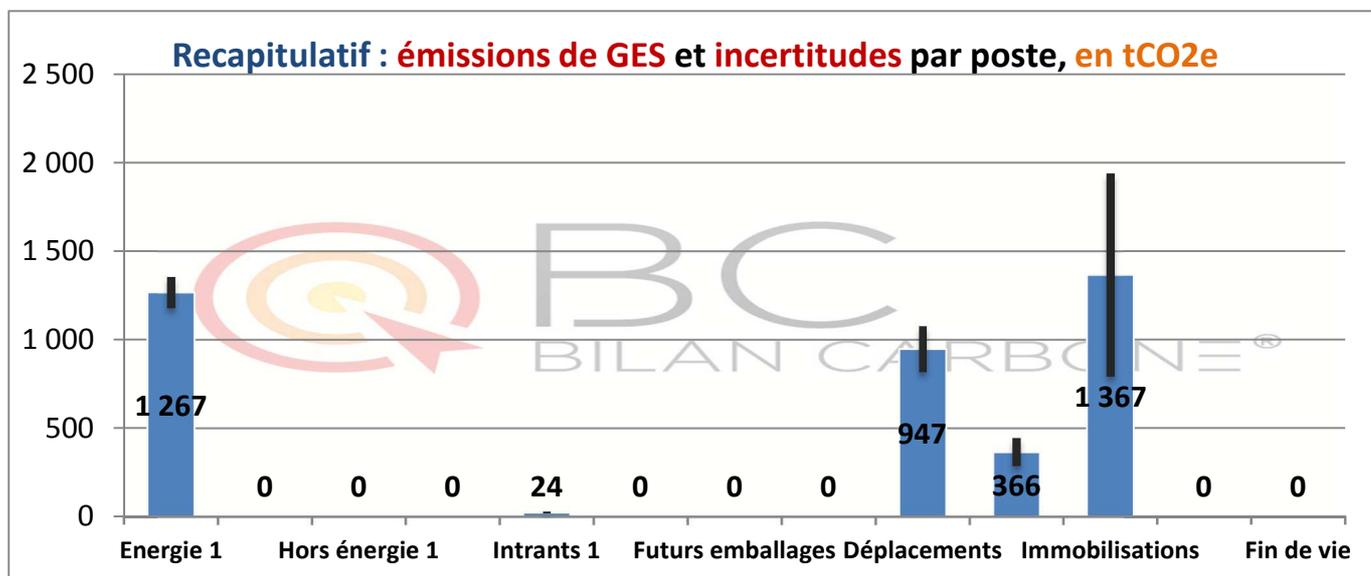
### 2.2.2.3 Fret

Il s'agit de tous les envois postaux réalisés par la ville de Niort imputés à l'administration générale, soit 113 196 plis. (selon le relevé de la machine à affranchir)

### 2.2.2.4 Immobilisations

Seuls les parkings sous-terrain sont comptabilisés puisque les parkings ouverts sont inclus dans la voirie.

### 2.2.3 Incertitudes



## 2.2 Elu

### 2.2.1 Présentation et résultats

Il s'agit de l'ensemble des déplacements effectués avec la ville de départ et d'arrivée, le moyen de transport utilisé et le nombre de personnes transportées.

22968 km ont été parcourus. 40% des distances parcourues ont été effectuées en TGV, 60% en voiture.

## 2.3 Education

### 2.3.1 Présentation

Il s'agit de l'ensemble des écoles élémentaires, maternelles et des centres de loisirs de la ville de Niort. La ville compte 19 groupes scolaires avec 151 agents (ATSEM, agents Polyvalents et agents de coordination), 200 enseignants (175 classes ordinaires et 25 classes spécialisées) et 4359 élèves.

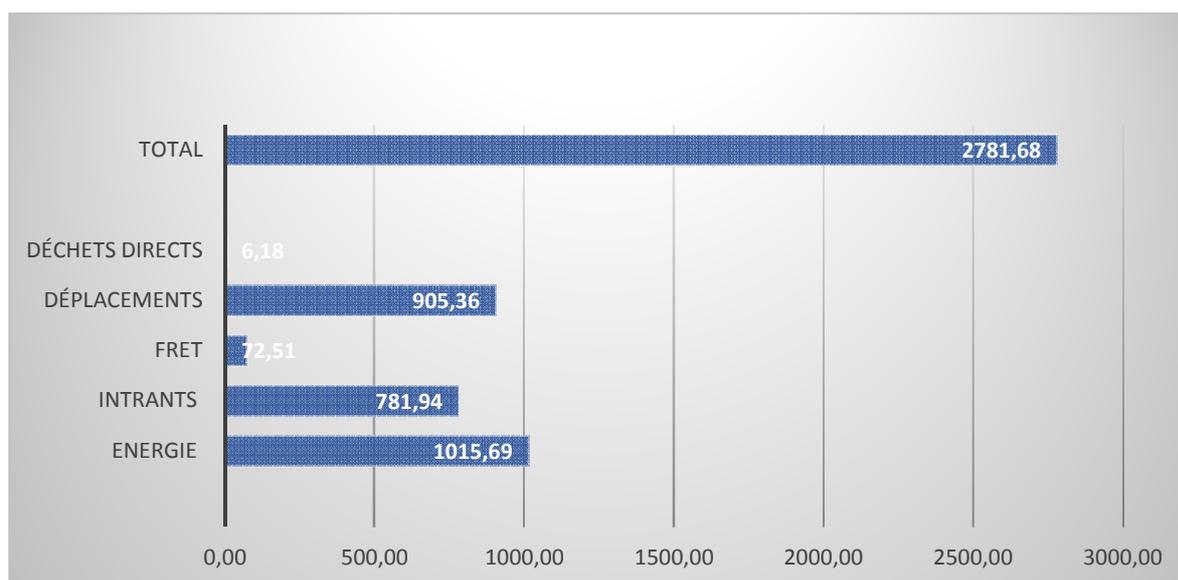
La restauration scolaire a servi 602 113 repas (avec les Centres de loisirs), assurés par 79 agents de production sur 22 cuisines.

### 2.3.2 Répartition des émissions par poste

Les éléments ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES de l'administration générale. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste.

#### Education (émissions en teqCo2)

Energie	1015,69
Intrants	781,94
Fret	72,51
Déplacements	905,36
Déchets directs	6,18
<b>Total</b>	<b>2781,68</b>



### 2.3.3 Sources, hypothèses et règles de calcul

#### 2.3.3.1 Déplacements domicile travail des enseignants et des élèves

Il a été réalisé une enquête déplacement domicile-école auprès des enseignants et des parents d'élèves dans un échantillonnage de 9 groupes scolaires de la Ville, correspondant à différents critères d'éloignement (zones centre-ville, péri-urbaine et intermédiaire). Il s'agit des écoles Michelet, Paul Bert, Ferry, d'Aubigné, Pasteur, Zola, Buisson, Proust et Brizeaux.

L'enquête a eu un taux de réponse de 37% de la part des enseignants.

Le mode de déplacement principal est la voiture, avec un taux de 70%, suivi du Vélo 12,85%, de la marche à pieds 10%, du bus 5,72% et du covoiturage pour 1,43%.

Pour ce qui est des élèves, dont l'enquête a eu un taux de réponse de 35% de la part des parents, le mode de déplacement principal est la marche à pieds, avec un taux de 46,84 % (dont 2,7% en pédibus), suivie de la voiture, 42,33%, puis du Vélo 6,38% et du bus avec 4,45%.

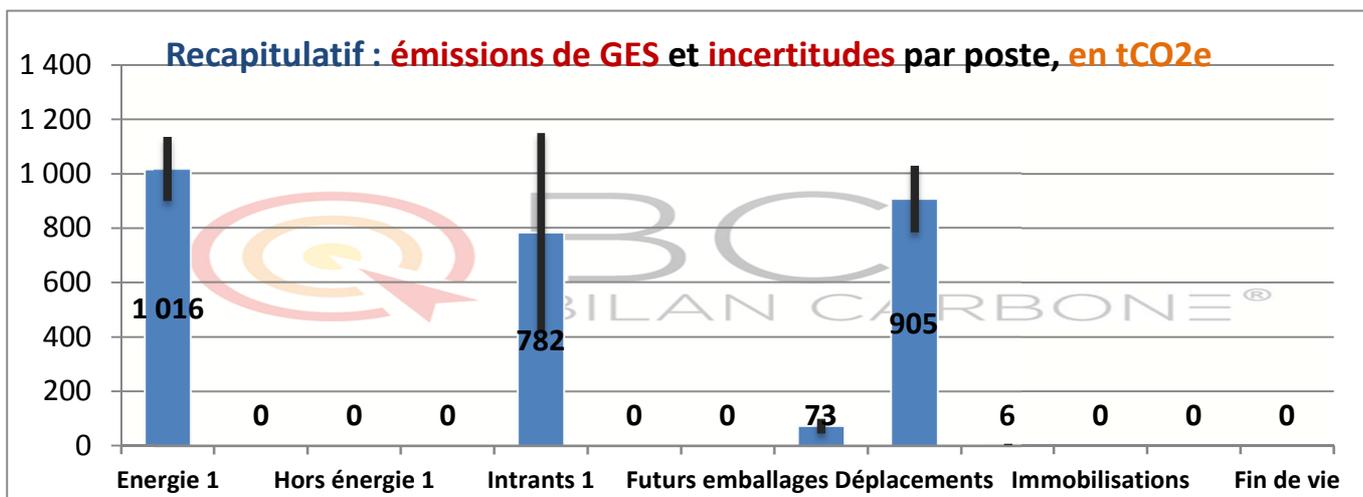
### 2.3.3.2 Matériaux entrants

L'ensemble des achats réalisés pour la conception des repas des cantines scolaires a été comptabilisé, de même que le fret pour acheminer les denrées, et le volume de déchets qui a été généré (29,78 T).

### 2.3.3.3 Energie

Le poste énergie est le plus important facteur d'émission de GES. L'ensemble des données de consommation est tiré du bilan énergétique du patrimoine communal, dont le scolaire et périscolaire représentent 13% des consommations d'électricité (1,625 GWh). Le chauffage des 19 écoles publiques de la ville est le plus important poste de consommation de gaz (31%, soit 3,689 GWh).

### 2.3.4 Incertitudes



## 2.4 Equipements sportifs

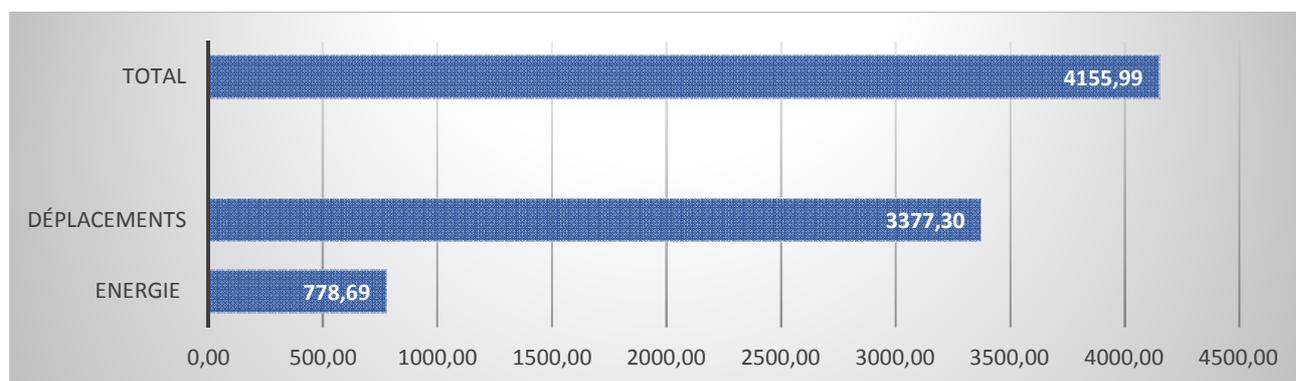
### 2.4.1 Présentation

Les équipements sportifs rassemblent toutes les infrastructures et activités associées à la pratique du sport. Cela comprend :

- 11 salles de sport
- 11 stades
- Une patinoire
- Ainsi que les autres équipements : stand de tir, golf, hippodrome, piste de bicross, ...

#### Equipements sportifs (émissions en teqCo2)

Energie	778,69
Déplacements	3377,30
<b>Total</b>	<b>4155,99</b>



### 2.4.2 Répartition des émissions par poste

#### 2.4.2.1 Déplacements

Les deux postes les plus émetteurs sont les déplacements des usagers et l'énergie des locaux. L'ensemble des personnes se rendant dans les équipements sportifs pour la pratique quotidienne des sports (les pratiquants) et pour les manifestations sportives (les sportifs et les spectateurs), est estimé à 833 349 personnes pour l'année 2018.

Une enquête sur les modes de déplacement a été conduite auprès des licenciés des clubs sportifs.

En fonction du rayonnement des équipements, les hypothèses suivantes ont été prises pour calculer la distance parcourue par les visiteurs :

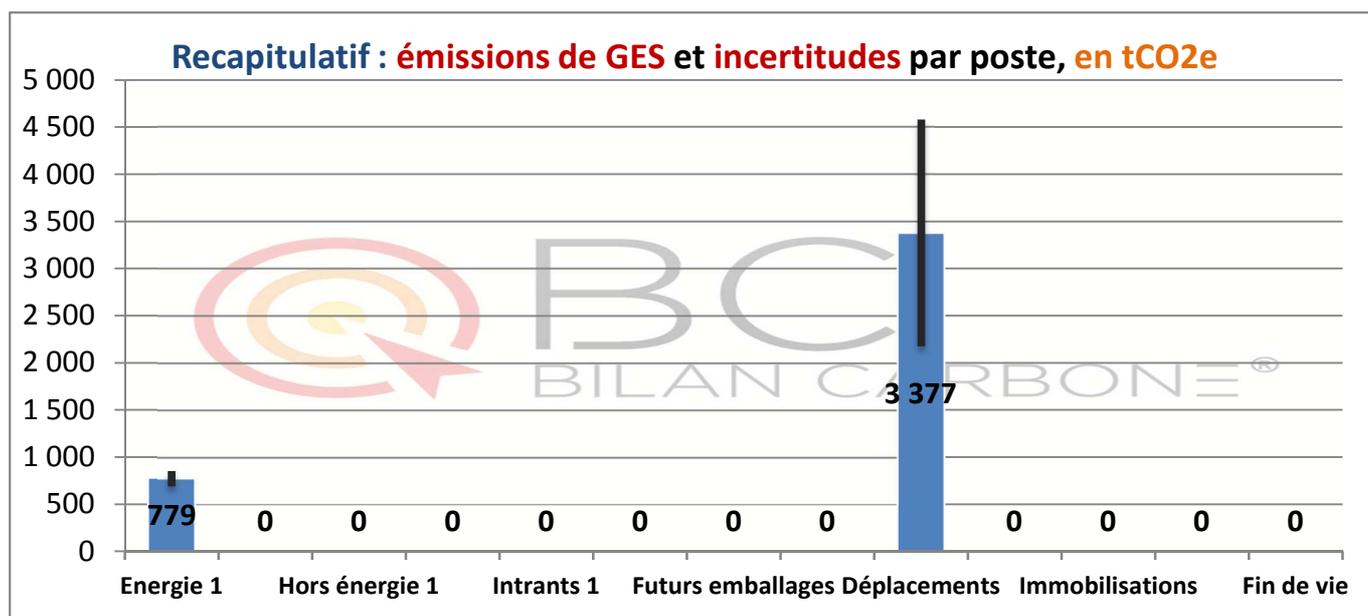
- Rayonnement communal : 5 km (aller)
- Rayonnement agglomération : 7 km (aller)
- Rayonnement départemental : 15 km (aller)

- Rayonnement régional : 30 km (aller)

### 2.4.2.2 Energie

L'ensemble des données de consommation est tiré du bilan énergétique du patrimoine communal, dont les équipements sportifs représentent 18% des consommations d'électricité (2,25 GWh) et 22% pour le gaz (2,618 GWh) Ce sont les sites sportifs qui concentrent les plus importantes consommations d'eau, avec 58% du volume annuel consommé, soit 90234 m3

### 2.4.3 Incertitudes



## 2.5 Equipements culturels

### 2.5.1 Présentation

Il s'agit de toutes les infrastructures et activités associées à la culture.

On y retrouve notamment : Les salles des fêtes, le Pilori, Fort Foucault, la salle de diffusion du Camji, le Théâtre Saint-Florent, les Centres Socio-Culturels, pavillon Grappelli, les manifestations extérieures (14 juillet, fête de la musique, jeudi Niortais, Cinés plein-air...), ...

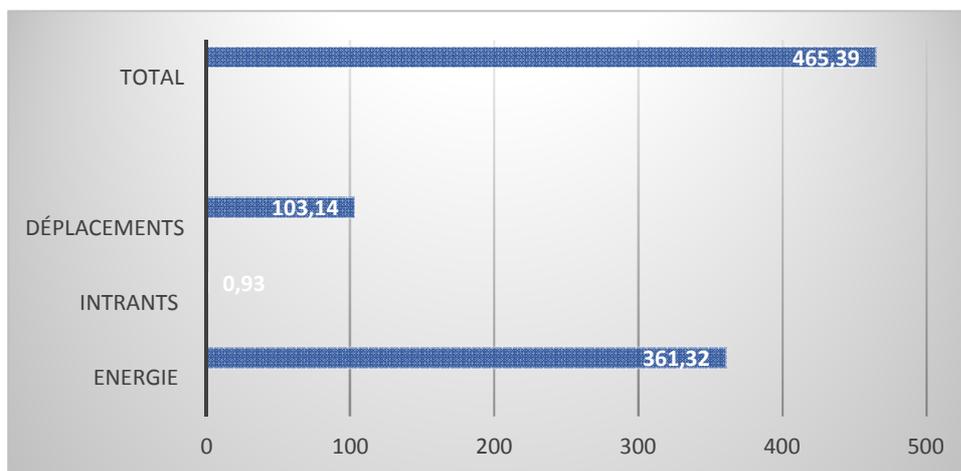
Les données sont issues du rapport de bilan général 2018 du service culture.

### 2.5.2 Répartition des émissions par poste

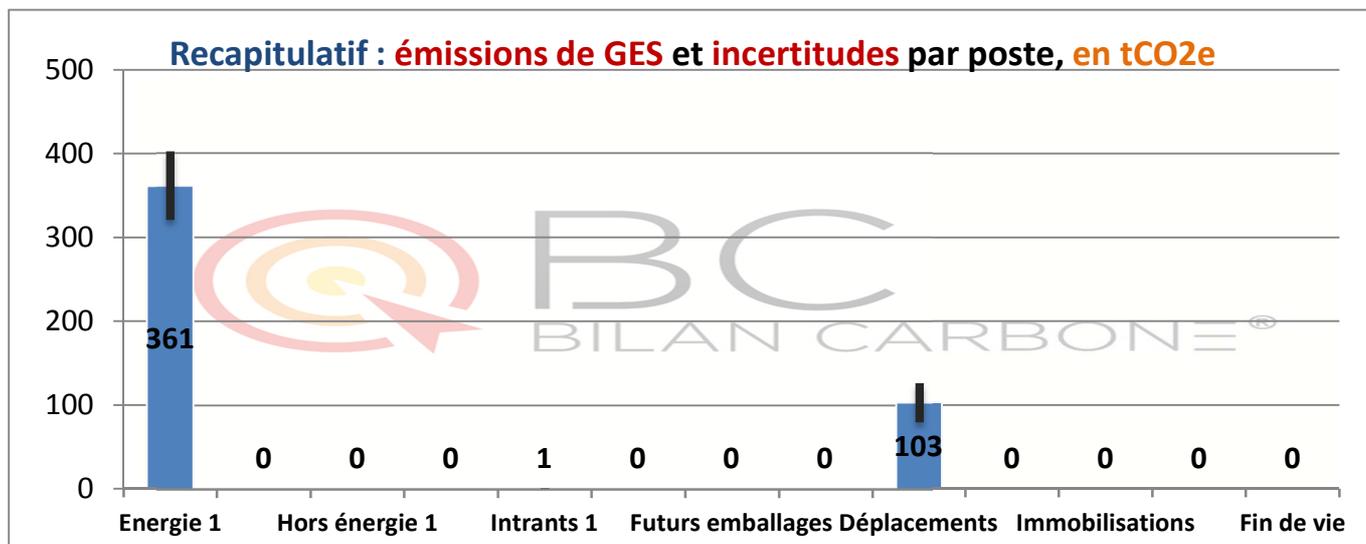
Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES des équipements culturels. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

### Equipements Culturels (émissions en teqCo2)

Energie	361,32
Intrants	0,93
Déplacements	103,14
<b>Total</b>	<b>465,39</b>



### 2.5.3 Incertitudes



## 2.6 Sanitaire et social : Autre

### 2.6.1 Présentation

Les activités du CCAS sont découpées en trois périmètres :

- Petite enfance
- Personnes âgées
- Autres activités dont administration et service support

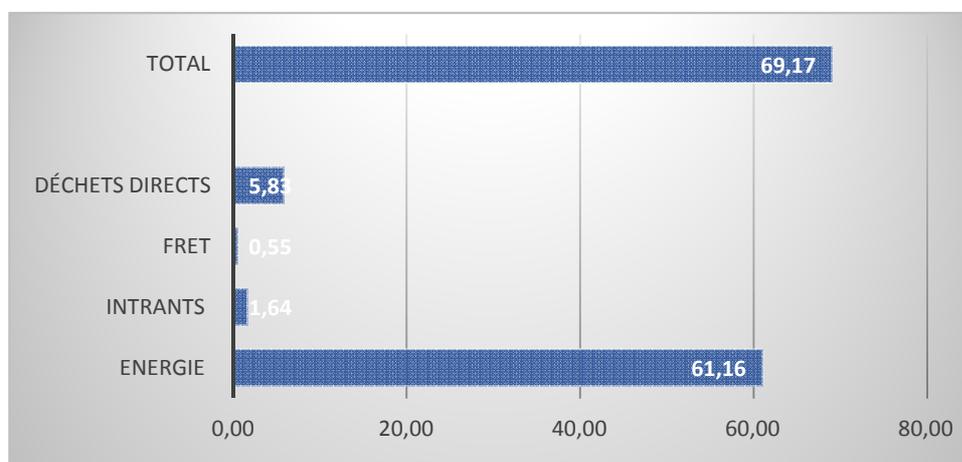
Cette entité est composée des services du CCAS qui ne s'occupe pas des activités de petite enfance et personnes âgées.

Elle comprend également les données communes lorsqu'il n'a pas été possible d'obtenir des données par périmètre.

## 2.6.2 Répartition des émissions par poste

### Sanitaire et social : autre (émissions en teqCo2)

Energie	61,16
Intrants	1,64
Fret	0,55
Déchets directs	5,83
<b>Total</b>	<b>69,17</b>



Les postes les plus émetteurs sont l'énergie des locaux et les déchets directs (322162 litres)  
Le rapport annuel du CCAS indique 8 100 accueils physiques en 2018.

## 2.7 Sanitaire et social : Petite enfance

### 2.7.1 Présentation

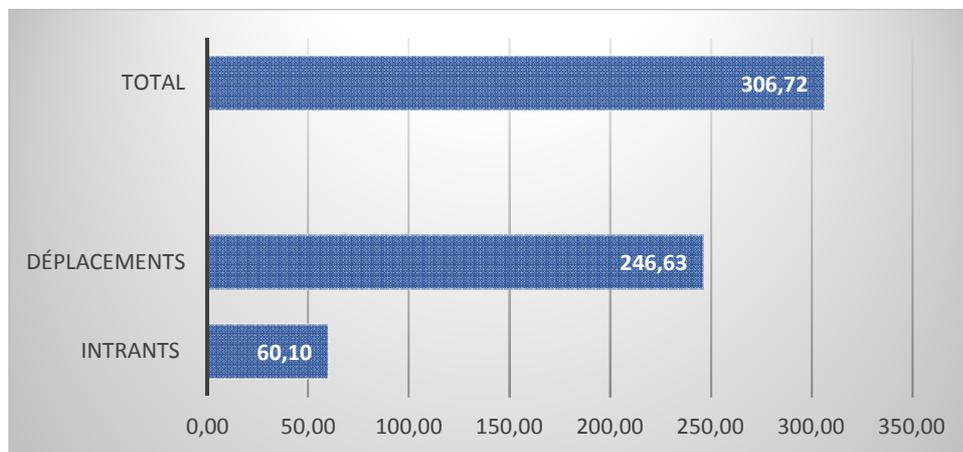
Cette entité est composée des services du CCAS lié à l'activité petite enfance avec les crèches et halte-garderie.

### 2.7.2 Répartition des émissions par poste

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES du périmètre sanitaire et sociale petite enfance. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

**Sanitaire et social : Petite enfance (émissions en teqCo2)**

Intrants	60,10
Déplacements	246,63
<b>Total</b>	<b>306,72</b>



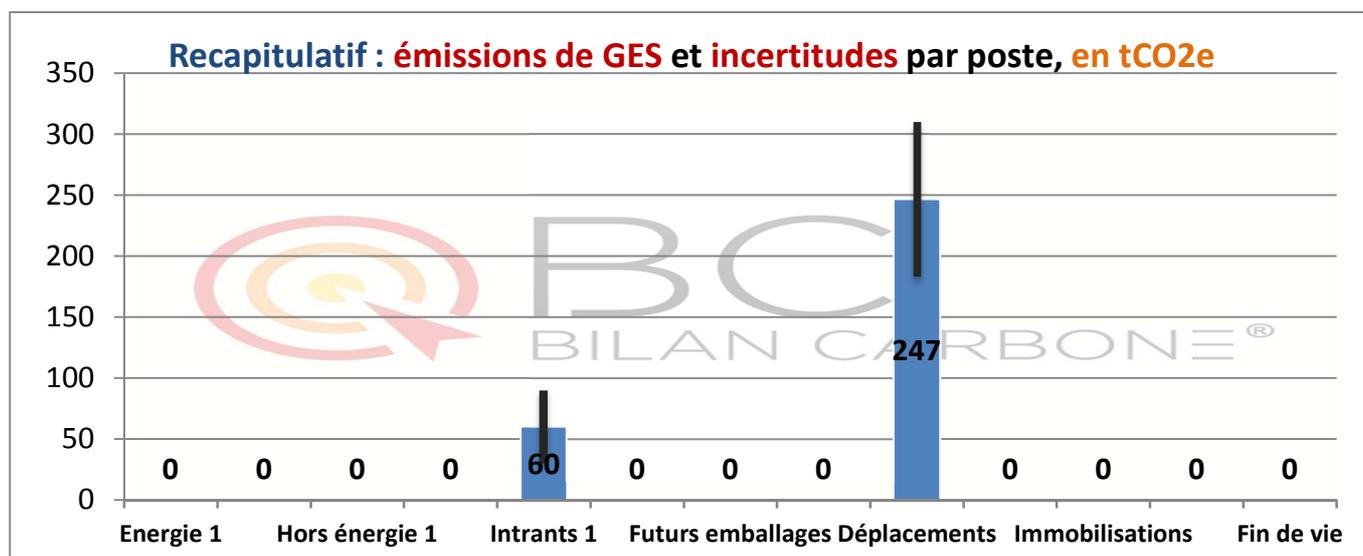
**2.7.2.1 Déplacements des usagers**

Nombre de jours ouvrés en 2018 : 229  
 Nombre d'enfants accueillis en 2018 : 510  
 Nombre de familles accueillies en 2018 : 458  
 Nombre de fratrie accueillis en 2018 : 51

**2.7.2.2 Intrants**

29460 repas ont été servis en 2018.

**2.7.3 Incertitudes**



## **2.8 Sanitaire et social : Personnes âgées**

### **2.8.1 Présentation**

Cette entité est composée des services du CCAS lié à l'activité « aide aux personnes âgées à domicile ».

### **2.8.2 Répartition des émissions par poste**

#### ***2.8.2.1 Déplacements des usagers***

Il n'y a pas de déplacements des usagers puisqu'il s'agit d'un service d'aide à domicile.

#### ***2.8.2.2 Les matériaux entrants***

Le nombre de repas portés à domicile en 2018 s'élève à 59039, représentant 120 Tonnes de CO2e.

## 2.9 Jardins et espaces naturels

### 2.9.1 Présentation

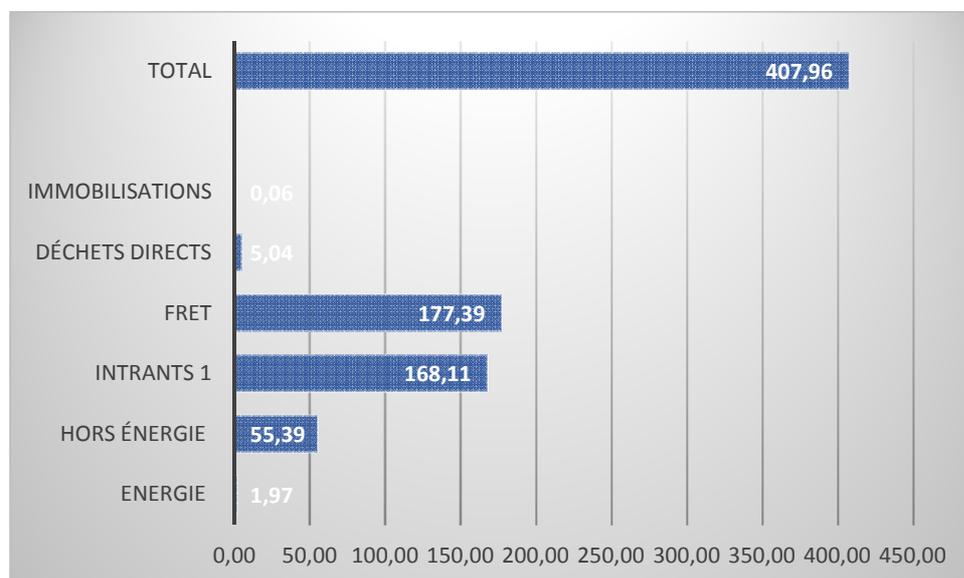
Il s'agit de la gestion de tous les espaces naturels ou semi-naturels par les services de la ville de Niort.

### 2.9.2 Répartition des émissions par poste

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES des jardins et espaces naturels. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

#### Jardins et espaces naturels (émissions en teqCo2)

Energie	1,97
Hors énergie	55,39
Intrants 1	168,11
Fret	177,39
Déchets directs	5,04
Immobilisations	0,06
<b>Total</b>	<b>407,96</b>



Le poste principal est le poste Fret, suivi des Intrants.

#### 2.9.2.1 Emissions de protoxyde d'azote

L'utilisation d'engrais azotés implique l'émission de protoxydes d'azote (N<sub>2</sub>O)  
En 2018, plus de 34 Tonnes d'engrais ont ainsi été utilisées.

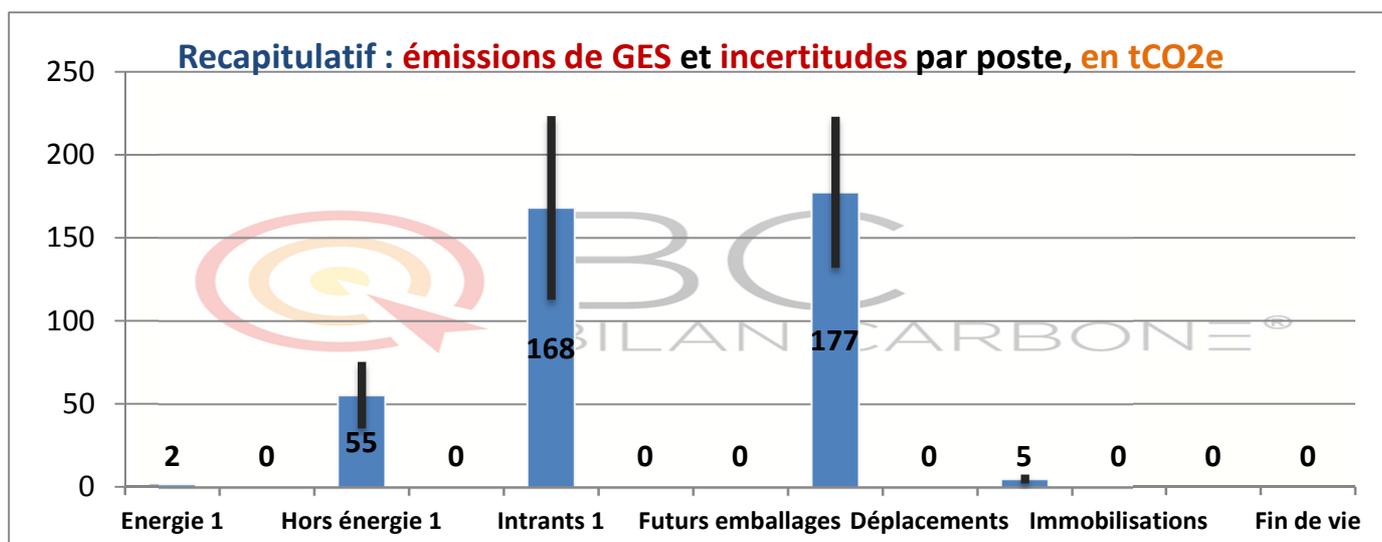
### 2.9.2.2 Déchets

Les déchets verts générés et traités dans une filière de compostage s'élèvent à 960 Tonnes.

### 2.9.2.3 Matériaux entrants

Il s'agit notamment pour 2018, de 932 Tonnes de sable, 140 m<sup>3</sup> de terreau, 6290 Kg de semence de gazon, 43200 litres de coques de cacao pour le paillage, 3624 litres de peinture à gazons, 559 kg de gaz pour désherbeurs et 11 litres de produits phytosanitaires.

### 2.9.3 Incertitudes



## 2.10 Voirie - Propreté

### 2.10.1 Présentation

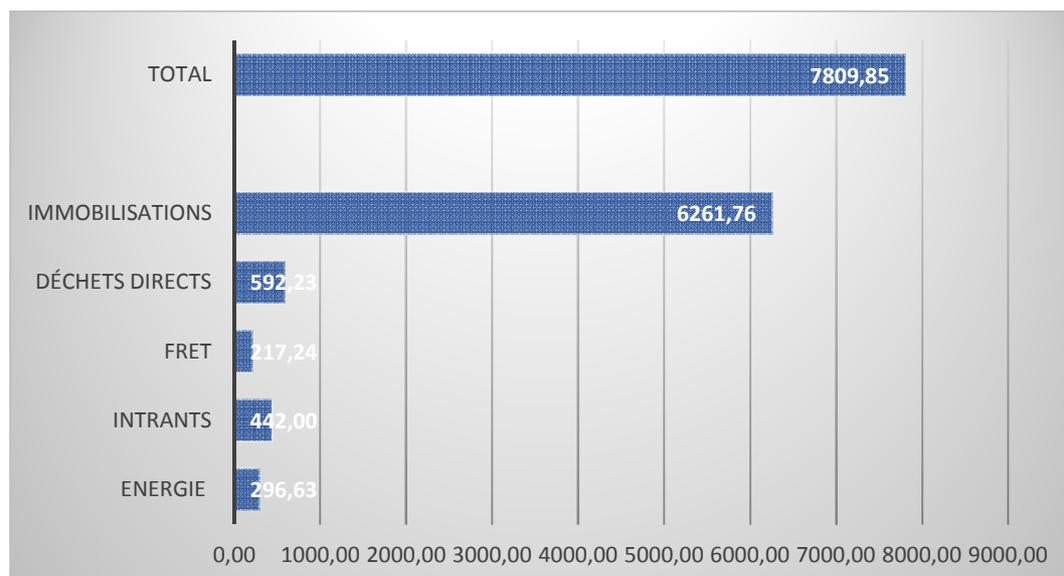
Ce périmètre regroupe toutes les infrastructures routières avec la construction et l'entretien.

### 2.10.2 Répartition des émissions par poste

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES de la voirie. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

#### Voirie (émissions en t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>)

Energie	296,63
Intrants	442,00
Fret	217,24
Déchets directs	592,23
Immobilisations	6261,76
<b>Total</b>	<b>7809,85</b>



### 2.10.3 Sources, hypothèse et règles de calculs

Les émissions sont très majoritairement dues aux immobilisations, notamment des 425 km de voiries.

#### 2.10.3.1 Eclairage public

La consommation électrique pour l'éclairage public, la signalisation et les fontaines s'élève à 5 194 844 KWh. Cela représente 42% de la consommation d'électricité de la ville.

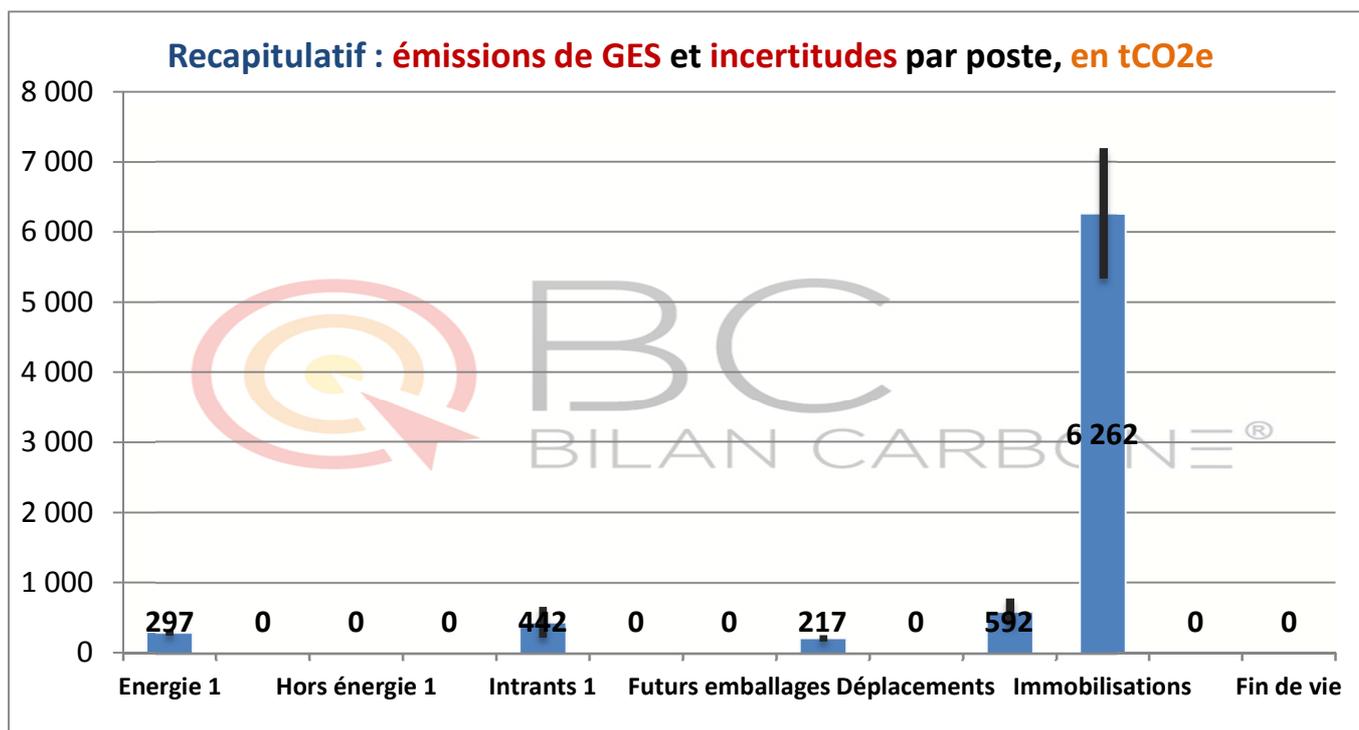
#### 2.10.3.2 Intrants

Il s'agit notamment de l'achat de 1960 Tonnes d'enrobé, de 3200 Tonnes de Diorite, de 400 Tonnes de calcaire, de 185 d'enrobé froid, de 98 Tonnes d'émulsion et de 155 m3 de béton.

#### 2.10.3.3 Déchets

Les déchets directs représentent 546 Tonnes de béton, 1550 Tonnes d'inerte noir et 51 Tonnes d'inerte blanc.

## 2.10.4 Incertitudes



## 2.11 Marchés

### 2.11.1 Présentation

Cette entité concerne les trois marchés forains qui ont lieu trois fois par semaine et les Halles (marché couvert).

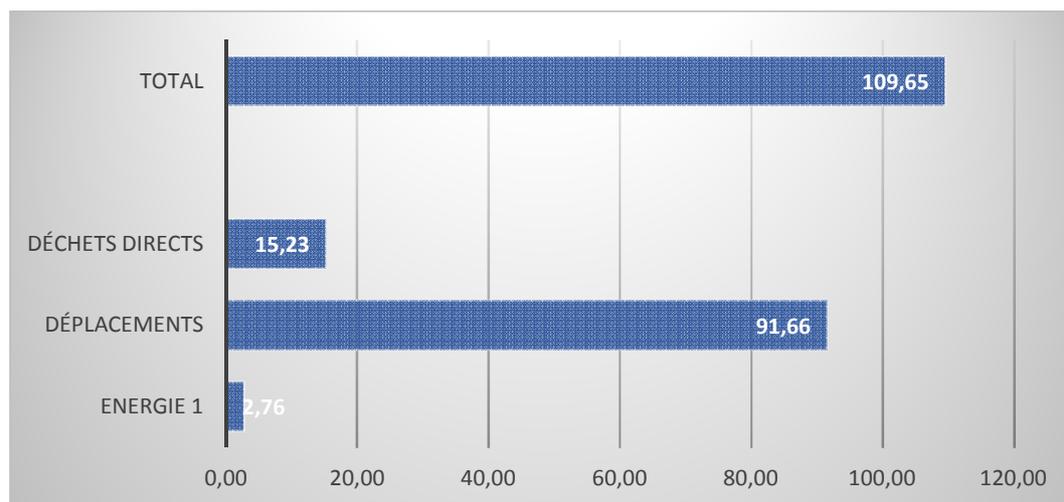
Les Halles sont ouvertes 6 jours avec deux jours principaux qui sont le jeudi et le samedi.

### 2.11.2 Répartition des émissions par poste

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES du marché. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

#### Marchés (émissions en tCO2e)

Energie 1	2,76
Déplacements	91,66
Déchets directs	15,23
<b>Total</b>	<b>109,65</b>



Le périmètre marchés est marqué par trois postes dont un prédominant : les déplacements des visiteurs, les déchets et l'énergie des locaux.

### 2.11.3 Sources, hypothèse et règles de calcul

#### 2.11.3.1 Déplacements visiteurs

Pour le nombre de visiteurs, les hypothèses suivantes ont été émises :

- Les Halles :
  - Le samedi : 4 000 visiteurs
  - Le jeudi : 2 000 visiteurs
  - Les autres jours : 500 visiteurs par jour
- Marchés forains : 30 clients par commerçant et par jour de marché

Pour les distances parcourues, les hypothèses suivantes ont été émises :

- Distance Niort centre-ville-marché : 3 km aller-retour
- Distance Niort autres quartiers-marché : 10 km aller-retour
- Distance autres communes-marchés : 25 km aller-retour

A l'aide de ces hypothèses et des données fournies, il a été possible de calculer les kilomètres parcourus par les visiteurs et par le mode de déplacement.

#### 2.11.3.2 Energie

La consommation d'électricité s'élève à 48324 KWh.

#### 2.11.3.3 Déchets

Il a été produit 62 Tonnes de déchets carnés et légumes et 411840 litres d'autres déchets.

## 2.12 Cimetière – Crématorium

### 2.12.1 Présentation

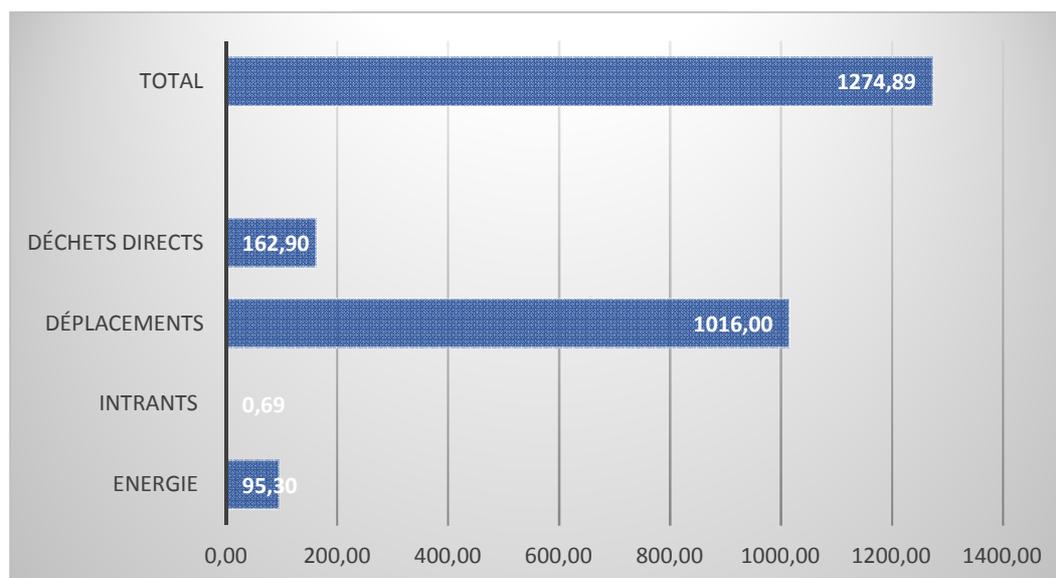
Ce périmètre prend en compte l'activité du crématorium et des cimetières de la ville de Niort.

### 2.12.2 Répartition des émissions par postes

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES du cimetière et du crématorium. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

#### Cimetières et crématorium (émissions en teqCo2)

Energie	95,30
Intrants	0,69
Déplacements	1016,00
Déchets directs	162,90
<b>Total</b>	<b>1274,89</b>



Le cimetière et le crématorium sont marqués par trois postes, dont un dominant: les déplacements des usagers, les déchets directs, et l'énergie.

### 2.12.3 Répartition des émissions par postes

#### 2.12.3.1 Déplacements des usagers et visiteurs

Au regard du nombre d'enterrements (1570) et de crémations (1351) en 2018, les hypothèses suivantes ont été émises :

- Toutes les personnes viennent en voiture
- Ce sont en moyenne 30 voitures qui arrivent pour chaque sépulture
- Les distances moyennes parcourues (aller simple), en fonction du département de provenance sont :
  - Niort : 3 km
  - Deux Sèvres : 50 km
  - Vienne : 80 km
  - Vendée : 100 km
  - Charente : 120 km
  - Charente maritime : 120 km
  - Autres provenances : 150 km

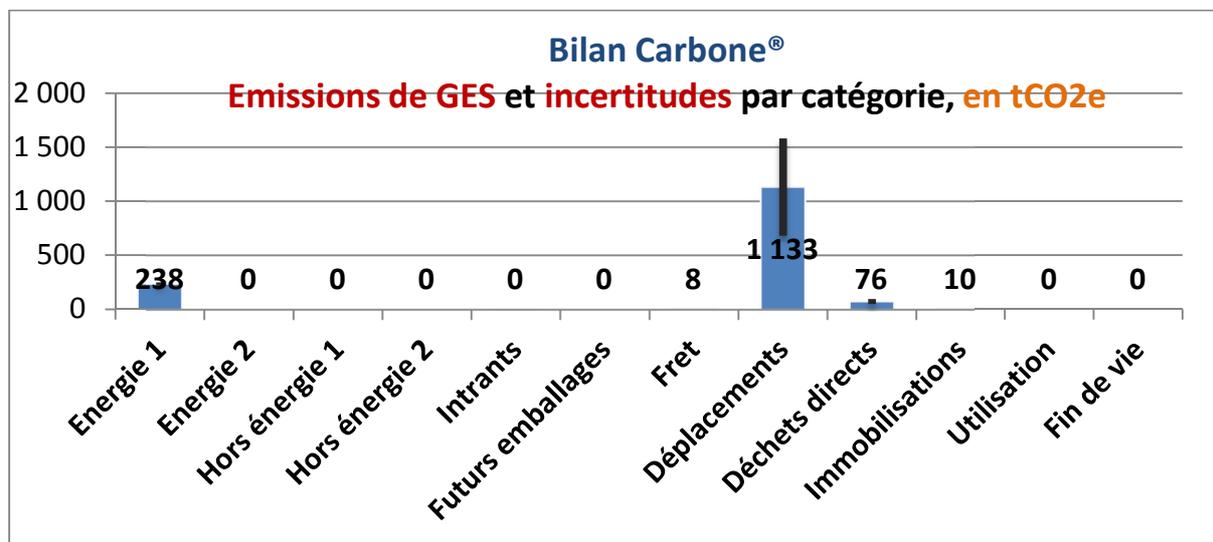
### 2.12.3.2 Déchets

450 Tonnes de déchets ont été produites en 2018 et ont intégré des filières de traitement (compostage, recyclage, incinération, mise en décharge...)

### 2.12.3.3 Energie

La consommation d'énergie pour les cimetières et le crématorium est de 0,25 GWh d'électricité et de 0,357 GWh de gaz.

### 2.12.4 Incertitudes



## 2.13 Syndicat des Eaux du Vivier

### 2.13.1 Présentation

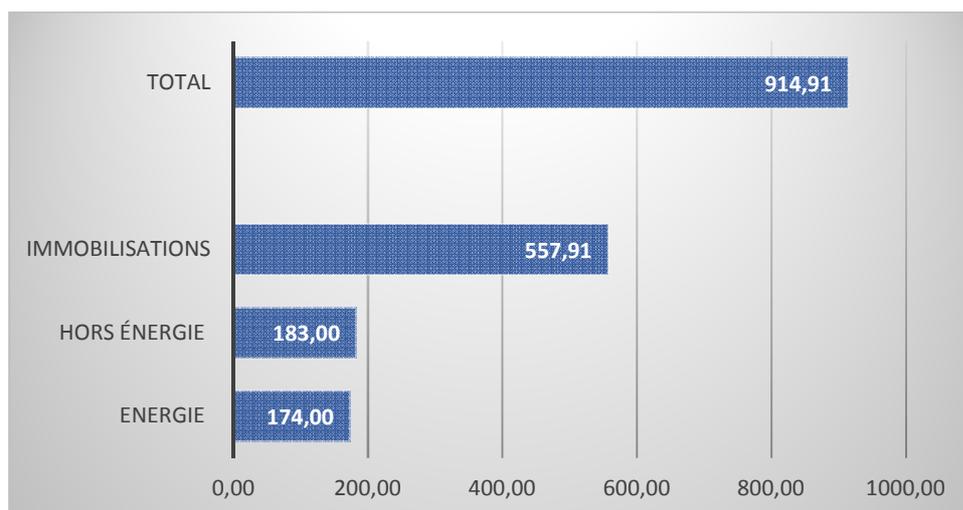
Le SEV est le syndicat intercommunal qui gère la distribution en eau potable de la ville de Niort.

### 2.13.2 Répartition des émissions par poste

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES du SEV. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

#### SEV (émissions en teqCo2)

Energie	174,00
Hors énergie	183,00
Immobilisations	557,91
<b>Total</b>	<b>914,91</b>



Les émissions GES sont majoritairement dues au poste immobilisations.

### 2.13.3 Sources, Hypothèses et règles de calcul

#### 1.11.7.1 Emissions non énergétiques

Le procédé de traitement de l'eau est constitué de plusieurs procédés :

- Une dénitrification biologique
- Une ozonation
- Un passage sur charbons actifs
- Une chloration en tête de distribution

Il a été calculé les émissions de CO<sub>2</sub> dues à ces procédés, dont les explications sont présentées ci-dessous.

Le procédé de dénitrification est basé sur la formule suivante :



Ce procédé est réalisé à l'aide de bactéries anaérobies hétérotrophes qui puisent leur énergie et nutriments dans l'eau brute additionnée d'éthanol et d'acide phosphorique.

Il y a donc, selon la formule ci-dessus, génération de CO<sub>2</sub>, avec une partie du carbone qui est métabolisée. Donc il y a production d'environ **500 kg de CO<sub>2</sub> par jour** avec ce procédé.

L'ozonation est un procédé de destruction thermique de l'ozone résiduelle. Enfin, le chlore est mis sous forme javel "alimentaire" dans l'eau et non sous forme gazeuse. Une partie est consommée sur le réseau mais une partie se dégage en cours de transport, notamment dans les châteaux d'eau. Il en reste environ 0,1 mg/l (Chlore dans l'eau) en bout de réseau.

Donc une partie s'échappe probablement dans l'atmosphère de l'ordre de quelques kg/jour en Cl<sub>2</sub>. Toutefois l'équivalent CO<sub>2</sub> de ces gaz en termes d'effet de serre n'est pas connu.

## 2.14 Restaurant Inter Administration

### 2.14.1 Présentation

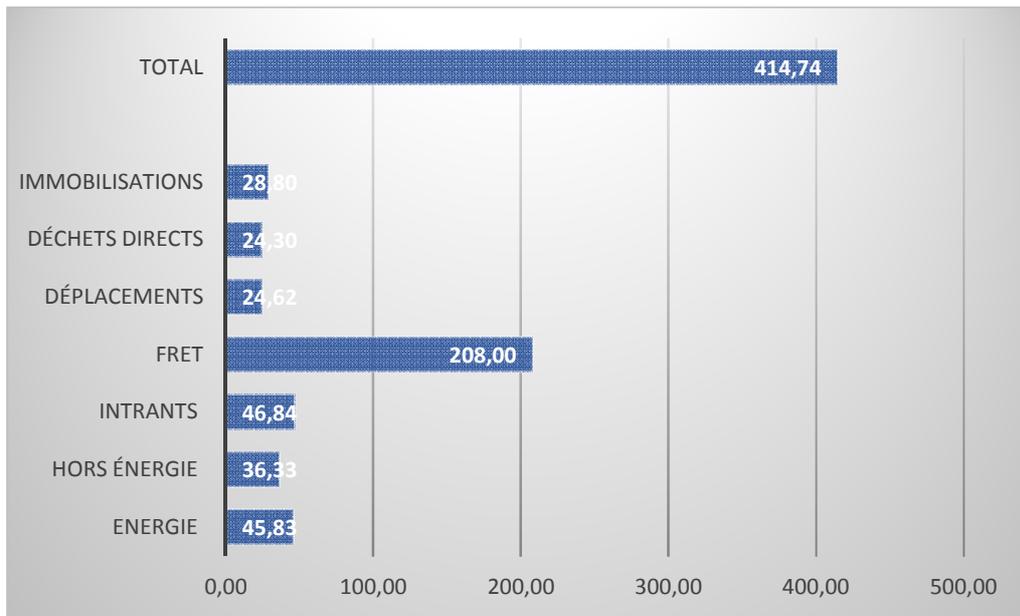
Ce restaurant est mis à disposition des agents de la ville de Niort afin qu'il puisse s'y restaurer le midi. Sur 22962 repas servis en 2018, 22,8% l'ont été aux agents VDN, CCAS et SEV.

### 2.14.2 Répartition des émissions par poste

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la répartition par poste des émissions de GES du RIA. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

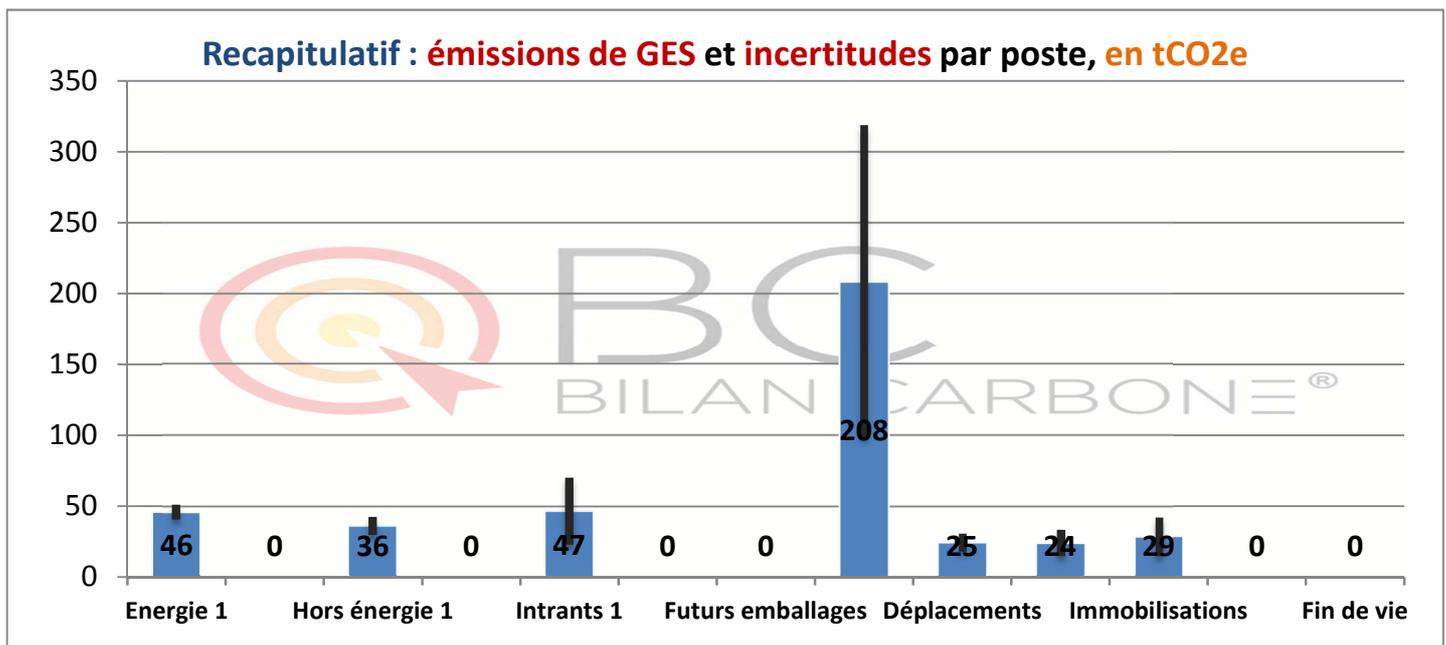
#### RIA (émissions en teqCo2)

Energie	45,83
Hors énergie	36,33
Intrants	46,84
Fret	208,00
Déplacements	24,62
Déchets directs	24,30
Immobilisations	28,80
<b>Total</b>	<b>414,74</b>



Les principaux postes d'émissions sont le fret, suivi des achats et de l'énergie.

### 2.14.3 Incertitudes



## 2.15 Aéroport

### 2.15.1 Présentation

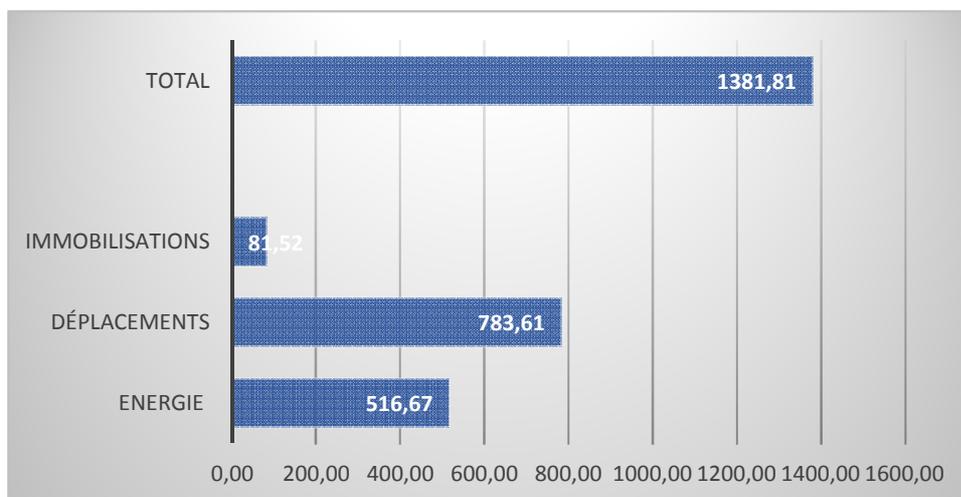
Il s'agit des émissions de l'activité de l'aéroport.

### 2.15.2 Répartition des émissions par poste

Le tableau et le graphique ci-dessous récapitulent la répartition par poste des émissions de GES de l'aérodrome. Ils permettent de visualiser l'importance de chaque poste et leur incertitude.

#### Aérodrome (émissions en teqCo2)

Energie	516,67
Déplacements	783,61
Immobilisations	81,52
<b>Total</b>	<b>1381,81</b>



L'aérodrome est marqué par deux postes prédominants : les déplacements (usagers et professionnels) et les consommations de carburant pour l'aviation.

### 2.15.3 Sources, hypothèses et règles de calcul

15708 mouvements d'aéronefs basés et 3382 mouvements d'aéronefs extérieurs.

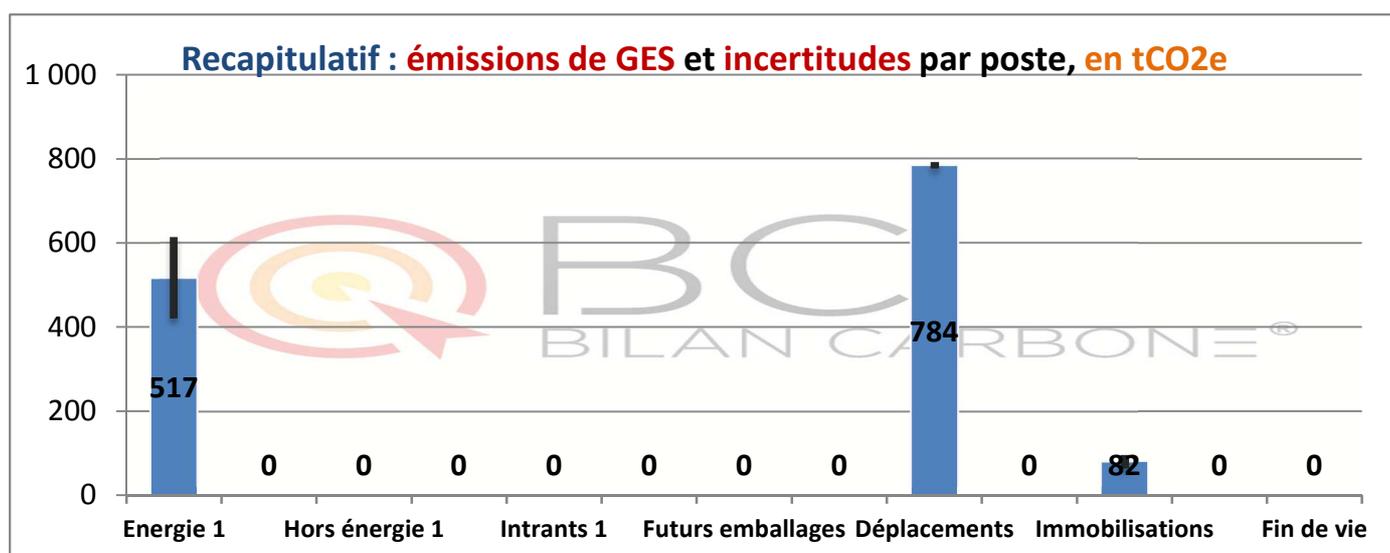
92 000 litres de Kérozen et 70 000 litres d'Avgas (essence d'aviation).

3 événements par l'aérodrome ayant rassemblés un total de 1500 visiteurs.

- Le nombre d'aéronefs basés sur l'aérodrome venant de l'extérieur. Le carburant consommé par ces avions usagers est compté dans les déplacements des usagers. La quantité de carburant est calculée en supposant que chaque visite a fait l'objet d'une heure de vol, que la consommation d'un avion est de 35l par heure de vol et enfin qu'il y a 50% de kérosène et 50% d'essence aviation.
- Les déplacements en voiture des usagers qui se rendent à l'aérodrome. L'hypothèse a été émise que chaque mouvement d'avion basé sur l'aérodrome implique une distance unitaire de 10 km.

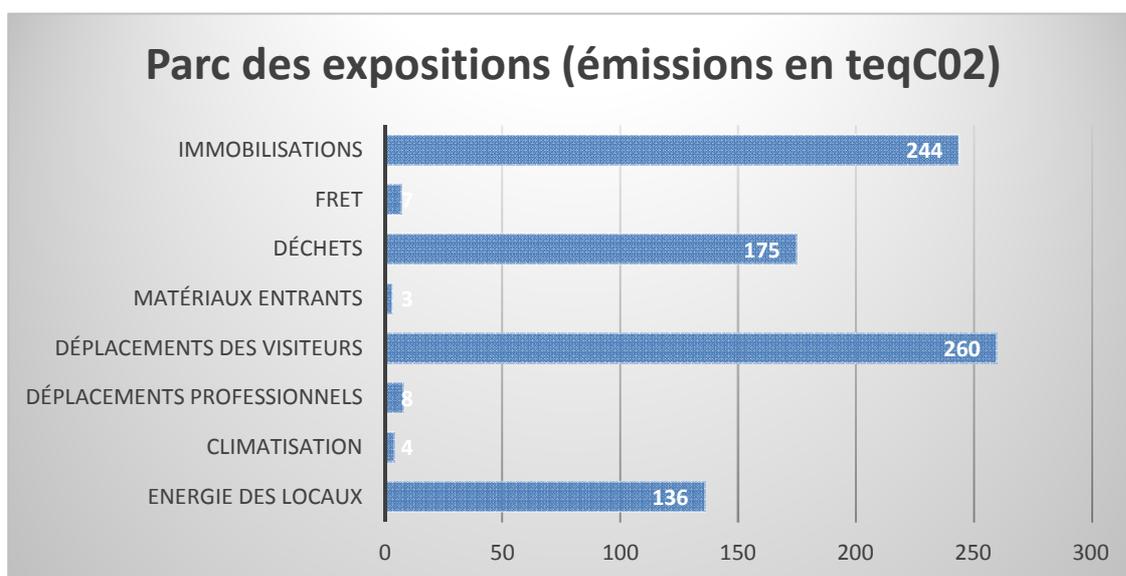
- Le nombre de participants aux événements organisés par l'aérodrome sur la base. Les événements regroupent beaucoup d'usagers, dont le mode de déplacement n'est pas connu. Les hypothèses suivantes ont été retenues :
  - 80% des usagers viennent de Niort et parcourent 10km aller-retour
  - 20% proviennent du département et effectuent une distance de 50km aller-retour
  - Tous les usagers se déplacent en voiture.

#### 2.15.4 Incertitudes



#### 2.16 Parc des expositions

Le parc des expositions est marqué par quatre postes prédominants : les déplacements des visiteurs, les immobilisations, les déchets et la consommation énergétique.



### 3 Les pistes d'actions pour réduire les émissions de Gaz à effet de serre

A travers une **Feuille de route Niortaise vers les Objectifs de Développement Durable** (ODD), la Ville de Niort s'engage sur l'Agenda 2030, nouveau cadre de référence du développement durable, porteur de 17 objectifs ambitieux pour la planète.

La problématique énergétique et climatique s'inscrit notamment dans l'ODD 11 « Villes et communautés durables », l'ODD 12 « Consommation et production responsables », l'ODD 13 « Relatif à la lutte contre les changements climatiques » et l'ODD 7 « Energies propres et d'un coût abordable ».

Par ailleurs, la **démarche Cit'ergie**, dans laquelle la ville de Niort s'est engagée et pour laquelle elle est labellisée, permet de structurer et d'affiner la stratégie de la collectivité en matière énergétique et d'adaptation aux changements climatiques. C'est à la fois un outil opérationnel d'amélioration continue et un label récompensant le processus de management de la qualité de la politique énergétique et climatique de la collectivité. Il permet, en apportant une structure méthodologique, de fixer des objectifs de réduction des consommations d'énergie, de diminution des émissions de gaz à effet de serre et de développement des énergies renouvelables.

A l'aide de cet instrument, la Ville de Niort s'est ainsi engagée dans une politique énergie climat ambitieuse et a obtenu des résultats qui lui ont valu la reconnaissance Cit'ergie® en 2019. L'évolution du potentiel d'actions mis en œuvre a été constante du démarrage de la démarche à ce jour (passant de 34 % à plus de 57%).

L'obtention du label Cit'ergie est le signe tangible des efforts fournis par la collectivité par rapport à ses réels potentiels d'actions. Il distingue la collectivité pour la qualité et le suivi de la mise en œuvre de son programme d'actions ambitieux, et pour la durabilité du processus de management de l'énergie qu'elle a mis en place à l'échelle de son territoire.

D'autre part, la neutralité carbone, étant entendue dans les termes de l'accord de Paris, comme l'atteinte de l'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et les absorptions par les écosystèmes gérés par l'homme (tels que les forêts, les prairies, les sols agricoles et les zones humides), la ville de Niort, à travers ses actions en faveur de la biodiversité, préserve les écosystèmes et les terres agricoles, et envisage un ambitieux projet de plantation de forêt urbaine à même de pouvoir séquestrer du carbone et lutter contre les îlots de chaleur urbains, **Niort Canopée**.

### 3.1 L'énergie

Il s'agit d'un poste important pour la collectivité, qui correspond à 15% des émissions totales, soit 4 579 teqCO<sub>2</sub>.

Afin de réduire ce poste un certain nombre d'actions est à l'œuvre ou en projet, permettant à terme une baisse de 15 % des émissions de GES.

#### Comportement :

- Sensibilisation du personnel et du public aux éco-gestes afin de réduire la consommation : éteindre lumière et ordinateur lorsque l'on quitte son bureau, limiter le recours aux radiateurs électriques d'appoint, etc.  
L'expérience conduite à travers CUBE 2020 (Concours Usage Bâtiment Efficace) a par exemple ainsi permis de réaliser une économie de consommation de 14% sur le site administratif (Hôtel de ville, Péristyle et Triangle)

#### Diagnostic et travaux :

- Affichage du Diagnostic de Performance Energétique dans chaque bâtiment
- Acquisition d'un logiciel de suivi des consommations
- Réalisation d'un bilan énergétique annuel du patrimoine communal
- Réalisation d'un audit énergétique de l'ensemble du patrimoine
- Programmation de l'isolation des bâtiments, à travers un plan pluriannuel d'isolation
- Remplacement de chaudières par du matériel plus performant et moins consommateur
- Equiper les bâtiments d'équipements moins consommateurs en énergie
- Affectation des bâtiments à des chauffagistes pour le suivi plus fin des consommations liées au chauffage
- Programmation de l'extinction des ordinateurs le soir

#### Eclairage des locaux:

- Généraliser l'éclairage basse consommation et leds
- Généraliser les détecteurs de présence dans les lieux de passage

#### Eclairage public:

- Systématiser l'installation de leds
- Généraliser le système de modulation de puissance
- Etendre l'extinction nocturne (trame sombre, trame noire)

#### Recours aux EnR :

- Recours au solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire
- Production d'électricité solaire photovoltaïque

- Développement de la géothermie
- Recours aux chaudières bois

## 3.2 Les intrants

### 3.2.1 Consommation papier

Il s'agit d'un petit poste d'émissions mais qu'il est possible de réduire assez aisément. Afin de réduire ce poste un certain nombre d'actions sont à l'œuvre ou en projet :

- Limiter les impressions, imprimer en recto-verso
- Réutiliser le recto des impressions comme brouillon
- Privilégier l'envoi par mail plutôt que par courrier postal

### 3.2.2 L'alimentation

#### 3.2.2.1 Dans les restaurants scolaires

L'alimentation représente une part significative des émissions totales du périmètre éducation.

- Réduire la proportion de fruits et légumes importés : Les fruits et légumes représentent environ 42% des produits consommés dont 32% sont hors saison et importés. En respectant la saisonnalité des fruits et légumes et en réduisant les achats de produits exotiques, il est possible de réduire les émissions de GES.

Diminuer de 70% les achats de fruits et légumes importés permettrait de réduire les émissions de GES de 1,5%.

- Réduire la proportion de viande rouge : La viande représente 12% des produits consommés dont 20% est de la viande rouge. Si 40% de la viande rouge était remplacée par de la viande blanche cela permettrait de réduire les émissions GES de 10,5%.

Ces deux actions permettraient une réduction du poste de 12%.

#### 3.2.2.2 Au Restaurant Inter Administration

Il s'agit d'un poste très émetteur pour le RIA, cela représente 24% des émissions totales de ce périmètre. Un repas moyen équivaut en moyenne à 2,27 kgeqCO<sub>2</sub>.

Les actions suivantes permettraient de réduire ce poste.

- Réduire la proportion de fruits et légumes importés : Pour diminuer cette part d'importation, il est nécessaire de respecter la saisonnalité des fruits et légumes, et de réduire la consommation de produits exotiques.
- Réduire la proportion de viande rouge : La viande rouge est la viande la plus émettrice. En remplaçant 40% de la viande rouge par de la viande blanche, il est possible de diminuer les émissions GES du poste de 15%.

Ces deux actions permettraient une réduction des émissions de ce poste de 20%.

### 3.2.3 Autres achats

Les émissions se basant sur un facteur monétaire, il est donc difficile de définir des actions pour réduire les émissions. Il faudrait d'abord obtenir plus d'informations sur les émissions de chaque achat. Celles-ci sont difficiles à obtenir car chaque fournisseur ne peut pas indiquer les émissions de ses produits. Toutefois, à travers une approche de coût global et d'analyse du cycle de vie, il est possible de demander aux fournisseurs une estimation des émissions GES de leurs produits.

## 3.3 Les immobilisations

Les actions à mettre en œuvre pour réduire les émissions :

Voirie : favoriser les chantiers les moins émissifs

- Suivre les achats sur la totalité des chantiers (tonnage des matériaux et provenance)
- Privilégier les approvisionnements les plus proches possibles
- Développer le réemploi de matériaux

Parc informatique :

- Optimiser le nombre d'équipements et leur utilisation

## 3.4 Les déplacements

Il est possible de réduire les émissions, en réalisant par exemple pour tous les types de déplacement :

- un transfert modal de 10% de la voiture vers le bus
- un transfert modal de 10% de la voiture vers les circulations douces,

Les actions suivantes pourraient être mises en place, à travers le Plan de Déplacement de l'Administration :

## **Déplacements professionnels**

### **Gestion des déplacements**

- Favoriser l'audioconférence et la vidéoconférence pour diminuer les déplacements
- Favoriser les déplacements en bus
- Développer le télétravail

### **Parc Véhicule**

- Remplacer les anciens véhicules par des véhicules plus performants et moins consommateurs (-120g CO<sub>2</sub>/km)
- Favoriser les véhicules électriques et hybrides
- Augmenter le parc vélo de la ville

## **Déplacements domicile-travail**

### **Favoriser les modes de transport doux**

- Mise en place prochaine du forfait mobilité
- Sensibiliser les agents aux transports alternatifs

### **Covoiturage**

- Inciter les agents à covoiturer
- Attribuer une place de parking, ou proposer un abonnement de stationnement à tarif minoré pour les agents participant au covoiturage

## **Déplacements visiteurs**

- Renforcer le réseau de pistes cyclables
- Mettre à disposition des vélos en location
- Créer des navettes gratuites lors des événements
- Améliorer les horaires d'ouverture de la Mairie en fonction des demandes

### **3.4.1 Les déplacements des élus**

Pour réduire les émissions de GES, le train doit être, autant que faire se peut, privilégié à la voiture.

## **3.5 Le fret**

### **3.5.1 Le fret Interne**

Il est possible de réduire ce poste en diminuant la consommation de carburant de 10%. Des actions pourraient permettre la baisse des émissions de GES :

### **Parc véhicule**

- Remplacer les véhicules et matériels anciens par des véhicules et matériels plus performants et moins consommateurs
- Favoriser les véhicules GNV, GPL ou électrique lorsque l'offre existe

- Optimiser le nombre de véhicules/ matériels en mutualisant les usages

### 3.5.2 Le fret Entrant

Le fret entrant est calculé pour le transport de l'alimentation au sein du RIA et des restaurants scolaires. Pour les autres achats, le fret n'a pas pu être calculé faute d'informations.

#### 3.5.2.1 Au Restaurant Inter Administration et pour la restauration scolaire

- **Réduire le nombre de livraisons**

Pour mettre en place cette action, il faut un espace de stockage suffisant et une bonne gestion des stocks. En réduisant le nombre de livraisons de moitié de certains fournisseurs, il est possible d'obtenir une réduction des émissions de 25%.

- **Privilégier les fournisseurs locaux**

Si tous les fournisseurs provenaient d'un rayon de 100km autour du RIA, il serait possible de réduire les émissions de 28%.

Si les deux actions étaient couplées, il serait possible d'avoir une réduction des émissions GES de plus de 40%.

## 3.6 Les déchets

### 3.6.1 De manière générale

L'évolution des consignes de tri peut entraîner une baisse des volumes d'ordures ménagères et une hausse des emballages recyclés. Le volume de ces derniers pourrait donc augmenter mais le facteur d'émissions affecté aux déchets recyclés est de 33 kgeqCO<sub>2</sub> contre 357 kgeqCO<sub>2</sub>.

Voici une liste d'actions qui pourrait permettre cette baisse de déchets :

- Réaliser un meilleur suivi des déchets afin d'avoir des données précises sur le taux de déchets générés
- Optimiser le tri des déchets afin de réduire le volume des déchets ménagers
- Travailler sur la prévention des déchets
- Faire reprendre les déchets papiers par une entreprise pour une fabrication de papier recyclé, cela permettrait de passer par une entreprise qui utilise les déchets papier comme matière première.
- Privilégier la vaisselle lavable ou compostable en remplacement de la vaisselle en plastique pour les réunions ou les événements,
- Acheter des fournitures de bureau en matière recyclée ou qui peuvent être rechargées
- Reprise des toners vides pour les faire remplir à nouveau
- Acheter des produits sans suremballages

- Le RIA et la SEM des Halles pourraient mutualiser la gestion de leurs déchets, afin d'effectuer un tri des déchets fermentescibles

### 3.7 Les émissions non énergétiques

Les actions à mettre en œuvre pour réduire les émissions GES de ce poste :

- ✓ Limiter l'utilisation d'engrais chimiques