



**Est  
Ensemble**  
Grand Paris

Pour le climat  
et la justice sociale!

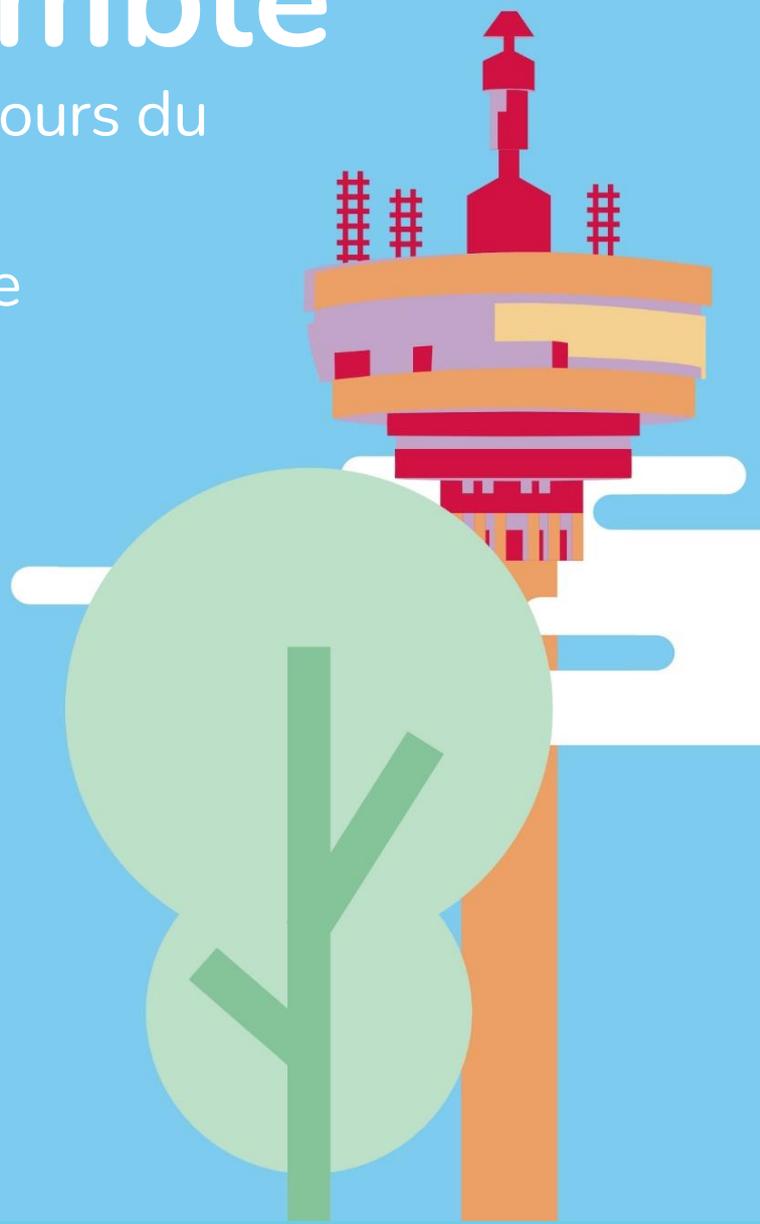
# Révision du Plan Climat Air Énergie Territorial d'Est Ensemble

Annexe 1 – Bilan mi-parcours du  
PCAET 2017

Annexe 2 – Bilan Carbone  
Territorial

Diagnostic réglementaire

2022



## Table des matières

1.	A retenir.....	2
2.	Introduction.....	3
2.1.	Contexte et rappels réglementaires .....	3
2.2.	Suivi du pilotage des actions .....	3
2.3.	Méthodologie appliquée pour le bilan mi-parcours.....	5
3.	Bilan du PCAET 2017 .....	7
3.1.	Bilan global .....	7
3.2.	Bilan par orientation .....	12

## 1.A retenir

- 📄 Ce document présente le **bilan mi-parcours du PCAET 2017** d'Est Ensemble composé de 54 actions réparties en 8 orientations stratégiques
- 📄 La réalisation d'un bilan mi-parcours d'un PCAET est un exercice imposé par le cadre réglementaire existant (cf. décret n°2016-849 du 28 juin 2016)
- 📄 Il est réalisé à travers une **analyse quantitative et qualitative des indicateurs d'avancement** des fiches actions
- 📄 Les conclusions affichent un score **d'avancement global de 63%** des actions avec :
  - **37% des actions achevées**
  - **46% des actions toujours en cours**
  - **7% des actions initiées**
  - **6% des actions abandonnées**
  - **4% des actions non débutées**
- 📄 Toutes les orientations composant le PCAET affichent un avancement d'au moins 40%.
- 📄 **L'orientation 1** portée sur l'aménagement du territoire face aux changements climatiques avec la réalisation de plusieurs textes de planification **structurants est la plus avancée**
- 📄 L'orientation la moins avancée est **l'orientation 5**, axée sur le développement des énergies renouvelables. L'effort sera mis sur cette orientation qui se verra par ailleurs fortement renforcée dans la révision du PCAET en cours
- 📄 Sur la base des premiers résultats de sa politique énergie et climat qualifiée de « prometteuse » par la commission nationale du label Cit'ergie, et dont le PCAET est un élément majeur, Est Ensemble a été récompensé en 2019 par l'attribution du label **CAP Cit'ergie**

## 2. Introduction

### 2.1. Contexte et rappels réglementaires

Depuis le 1er janvier 2017, les établissements publics territoriaux ont obligation d'instaurer un plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

En février 2017 Est Ensemble adopte et lance son premier PCAET qui fait de lui l'un des premiers établissements publics (EPT ou EPCI) de Seine Saint Denis à s'être dotés d'un tel document. Ce PCAET est prévu pour être effectif sur un intervalle de 6 ans.

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016, prévoit **une évaluation à mi-parcours de chaque PCAET**. Elle doit être réalisée au bout de trois ans, transmise au Préfet de région et au Conseil régional. Cette évaluation doit être qualitative et quantitative. Son but est de mieux appréhender les ressorts de l'intervention publique, rendre compte des résultats et d'améliorer l'existant dans la durée.

Ce présent document a ainsi pour vocation de dresser une photo de l'avancement de la mise en place des actions du PCAET 2017 d'Est Ensemble. Ce dernier comprenant **54 actions** réparties **en 8 orientations stratégiques détaillées à travers les pages de ce rapport**.

En parallèle de ce bilan mi-parcours, Est Ensemble **conduit actuellement une révision de son PCAET afin de produire une version 2023 ambitieuse**, allant au-delà de la réglementation en vigueur, et visant à façonner un territoire résilient et neutre en carbone d'ici 2050. Dans le cadre de cette révision, Est Ensemble a fait le choix de lancer également en 2021 sa Convention Citoyenne locale pour le Climat qui permettra d'engager largement les citoyens du territoire dans sa démarche climat-air-énergie, dans un esprit de justice sociale. Première étape de la concertation préalable à la révision du PCAET, la Convention sera suivie d'un deuxième temps de concertation avec les habitants et les acteurs économiques du territoire au deuxième semestre 2022.

### 2.2. Suivi du pilotage des actions

Afin de suivre l'avancement de son PCAET, Est-Ensemble s'appuie sur **des ressources dédiées** :

- Le **pôle énergie-climat** au sein de la Direction de l'Environnement et de l'Écologie Urbaine (DEEU) pilotant le PCAET de manière globale.
- **L'agence locale de l'énergie et du climat** « Maîtrisez Votre Énergie » (ALEC MVE) en soutien du suivi des actions.
- Différents partenaires dont le Cabinet EQUINEO en charge d'accompagner la démarche **Cit'ergie** de l'ADEME.



## A propos de la démarche Cit'ergie.

---

### En résumé

Une grande partie des enjeux environnementaux du PCAET sont pris en compte par la démarche Cit'ergie.

Cit'ergie est un programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat-air-énergie ambitieuse. Celle-ci permet notamment d'évaluer de manière continue l'avancement du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) ainsi que la prise en compte des enjeux climat-air-énergie dans le fonctionnement de la collectivité et dans les politiques publiques menées.

La démarche Cit'ergie est aujourd'hui appliquée dans la planification du développement territorial, le patrimoine de la collectivité, l'approvisionnement en énergie, en eau et l'assainissement, la mobilité et bien d'autres domaines.

### Succès

En juin 2019, **Est Ensemble est devenu le 1er EPT du Grand Paris labellisé CAP Cit'ergie**, le tout avec un score de 48%. La commission nationale du label Cit'ergie a salué le renforcement du portage et la meilleure transversalité du PCAET.

### Gouvernance de la démarche

Afin de suivre l'avancée des actions du PCAET et des indicateurs associés et faire remonter les axes d'amélioration et arbitrages, plusieurs instances d'échange existent :

- Un réseau des référents Cit'ergie, composé d'un représentant de chacune des directions et qui se réunit 1 à 2 fois par an en plus d'échanges bilatéraux.
- Un comité technique PCAET/Cit'ergie composé des référents Cit'ergie et des directeurs, qui se réunit une fois par an en amont du Comité de pilotage.
- Un comité de pilotage PCAET/Cit'ergie, composé de la direction générale et des élus d'Est Ensemble ainsi que des partenaires techniques et villes (techniciens et élus). Il se réunit une fois par an.

### Ambition future

La démarche Cit'ergie permet de renforcer le déploiement du PCAET et plus globalement la prise en compte des enjeux environnementaux au sein de la collectivité. Est Ensemble vise l'obtention du label Cit'ergie (niveau de labellisation supérieur par rapport au label CAP Cit'ergie actuellement détenu par Est Ensemble) en 2023 au plus tard.

## 2.3. Méthodologie appliquée pour le bilan mi-parcours

L'élaboration de ce rapport a été pilotée en interne par le pôle Energie-Climat d'Est Ensemble et a donné lieu à une consultation des coordinateurs des fiches actions. L'avancement du PCAET est évalué à partir du niveau d'accomplissement des différentes actions qui le composent.

### Attribution des statuts

Pour chaque action 4 statuts ont été proposés pour définir simplement l'état d'avancement des actions. Ces statuts ont été estimés sur la base des indicateurs de suivi des actions globales et des sous actions les composants.

Non débutée	Action programmée n'ayant pas encore été lancée
Initiée	Porteur d'action et interlocuteurs identifiés, démarche de lancement en cours (notification du marché, recherche de financements)
En cours	Etudes/travaux en cours
Réalisée	Objectif atteint, l'action est terminée (ou pour le cas d'une action correspondant à un dispositif régulier, le dispositif est lancé et maîtrisé)
Abandonnée	Action abandonnée

### Calculs des pourcentages d'avancement

En parallèle du statut de l'action global un pourcentage d'avancement est proposé. Il est calculé en prenant la part pondérée des scores des sous-actions « finies » (scorant pour 100%), « En cours » (scorant pour 50%), et « Initiée » (scorant pour 25%). Une sous-action est une étape d'une action, telle que rédigée dans le PCAET. Par soucis de praticité chaque sous action a été affectée avec la même pondération dans le calcul du pourcentage.

### Statuts des sous-actions

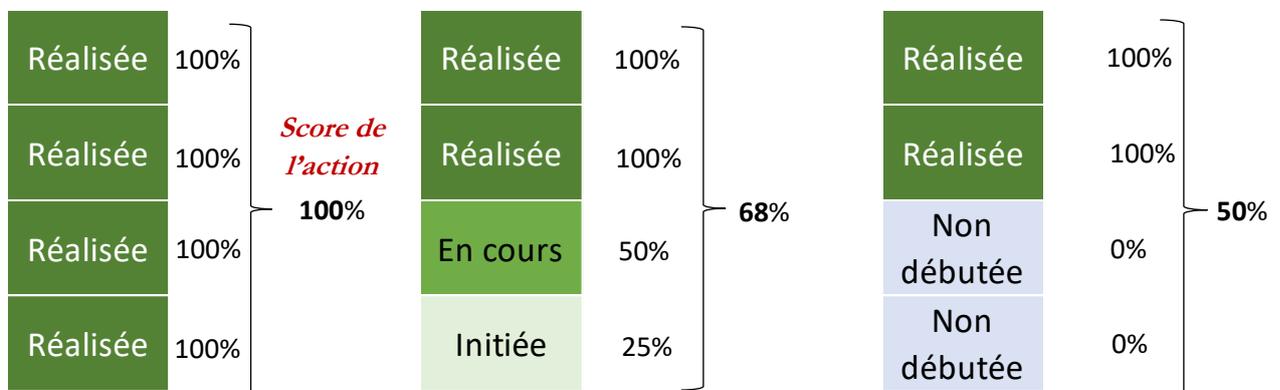


Figure 1 Exemples d'attribution de scores d'avancement

### **Limite de l'analyse**

Une telle évaluation de l'avancement présente l'avantage de présenter de manière claire, synthétique, quantitative et facilement compréhensible l'avancement du PCAET à mi-parcours. Cependant, les valeurs d'avancement calculées lissent nécessairement les spécificités des actions, qui ne présentent pas toutes les mêmes difficultés de mises en œuvre ni les mêmes impacts environnementaux.

De plus, cette évaluation a pour but d'évaluer le niveau d'accomplissement du PCAET par rapport à ses objectifs initiaux et non de mesurer l'impact environnemental réel des actions. Par exemple, des indicateurs environnementaux comme les émissions de GES (gaz à effet de serre) ou de polluants atmosphériques du territoire pourraient permettre de mesurer des progrès sur la période, mais les données disponibles à l'heure de ce bilan ne dépassent pas 2018<sup>1</sup>. La période d'analyse est donc trop courte pour constater une évolution depuis le lancement du PCAET, et il serait de toute façon délicat de savoir quelle part des progrès observés est réellement liée aux actions du PCAET.

Le parti pris est donc de se focaliser sur l'avancement des actions du PCAET afin de dresser un bilan objectif à mi-parcours.

---

<sup>1</sup> Données du ROSE (Réseau d'observation statistique de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre de la région Ile-de-France)

## 3. Bilan du PCAET 2017

Cette partie présente pour l'ensemble des actions un état technique de la mise en œuvre des fiches afin de refléter l'avancement des tâches.

### 3.1. Bilan global

Dans la version initiale adoptée en 2017, le PCAET comprenait 43 actions. Il a depuis été enrichi en 2019 par **11 nouvelles actions**<sup>2</sup> et il contient aujourd'hui **54 actions** réparties en **8 orientations stratégiques** adressant 3 principales thématiques Climat-Air-Energie (une même action peut adresser plusieurs thématiques à la fois).

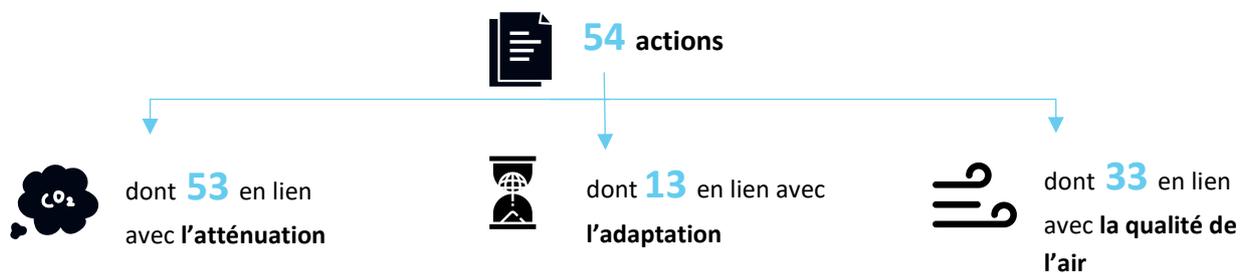


Figure 2 Thématiques des actions du PCAET 2017

La répartition par orientation des actions est rappelée sur la figure suivante :



Figure 3 Répartition des actions par orientations

<sup>2</sup> Lors de sa mise à jour du Plan en 2019, l'intitulé de certaines actions a aussi évolué pour prendre en compte les différentes étapes de leur mise en œuvre.

### Orientations stratégiques du PCAET 2017

**Orientation 1 :** Aménager un territoire capable de relever le défi du changement climatique

**Orientation 2 :** Permettre à tous de se déplacer en polluant moins

**Orientation 3 :** Agir contre la précarité et la dépendance énergétique des ménages

**Orientation 4 :** Soutenir la croissance verte et l'économie circulaire

**Orientation 5 :** Développer les énergies renouvelables et locales

**Orientation 6 :** Rendre les citoyens acteurs de la transition énergétique de leur territoire

**Orientation 7 :** Rendre exemplaire l'administration d'Est Ensemble

**Orientation 8 :** Engager et coordonner la politique de transition énergétique du territoire

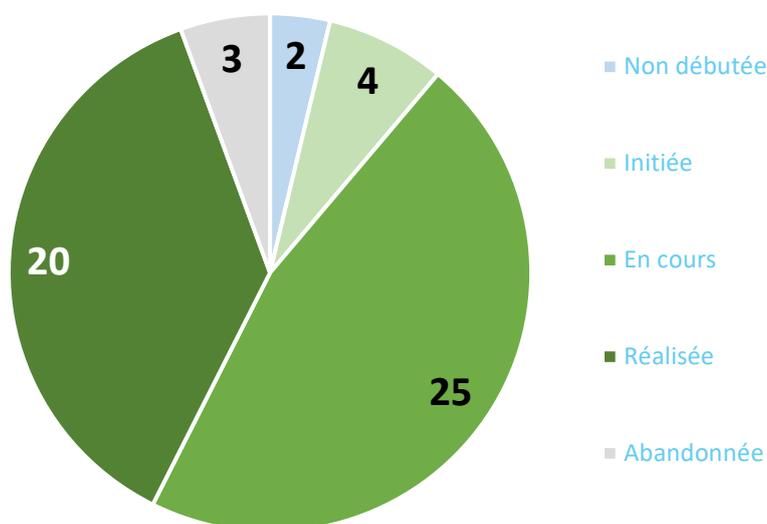


Figure 4 Statuts « mi-parcours » des actions du PCAET 2017

Ainsi 49 actions sur 54 (91%) ont été à minima débutées, ceci traduit le fait que la quasi-totalité des leviers d'actions identifiés par le PCAET 2017 ont été « enclenchés ».

Également 4 ans après le lancement du PCAET, 37% des actions sont considérées comme réalisées. C'est un avancement encourageant notamment dans un contexte de crise sanitaire.

2 actions ont été abandonnées car jamais budgétées (Action 3.4 « Créer un dispositif d'aides pour l'isolation et la ventilation des logements des particuliers » et 5.2 « Créer un dispositif d'aides au renouvellement du chauffage et à la production d'énergies renouvelables) et une action a été abandonnée car l'expérimentation a été jugée non concluante (Action 4.7 « Expérimenter le développement d'un local pilote de collecte d'encombrants ménagers valorisables »).

## Pourcentage d'avancement des actions du PCAET 2017 (avec mise à jour de 2019)



Le score d'avancement global, considérant l'ensemble des 54 actions, s'affiche à l'heure de ce bilan à **63%**.

### Score d'avancement par thématique des actions

#### Atténuation



**62%**

#### Adaptation



**73%**

#### Qualité de l'air



**63%**

### Score d'avancement par orientations du PCAET 2017 :

<b>Orientation 1 :</b> Aménager un territoire capable de relever le défi du changement climatique	<b>83%</b>
<b>Orientation 2 :</b> Permettre à tous de se déplacer en polluant moins	<b>68%</b>
<b>Orientation 3 :</b> Agir contre la précarité et la dépendance énergétique des ménages	<b>52%</b>
<b>Orientation 4 :</b> Soutenir la croissance verte et l'économie circulaire	<b>59%</b>
<b>Orientation 5 :</b> Développer les énergies renouvelables et locales	<b>42%</b>
<b>Orientation 6 :</b> Rendre les citoyens acteurs de la transition énergétique de leur territoire	<b>67%</b>
<b>Orientation 7 :</b> Rendre exemplaire l'administration d'est ensemble	<b>62%</b>
<b>Orientation 8 :</b> Engager et coordonner la politique de transition énergétique du territoire	<b>65%</b>

- Toutes les orientations affichent un score d'avancement d'à minima 40% ;
- L'orientation 1 est la plus avancée et est presque terminée ;
- Les orientations les moins avancées sont l'orientation 3 et la 5 : des efforts seront fournis pour accélérer leur déploiement notamment grâce à la révision du PCAET en cours.

Les impacts environnementaux de chaque action ne sont, dans la majorité des cas, pas directement quantifiables du fait d'une grande complexité de leurs effets en matière par exemple de consommations, de comportements, de périmètre, etc. Afin de disposer d'un classement harmonisé entre les actions, une synthèse qualitative sur deux des principaux impacts, biodiversité et émissions de gaz à effet de serre (GES), est proposée ci-après. Chaque action est évaluée sur la base de son impact sur les émissions de GES et sur la biodiversité :

	Emissions de GES	Biodiversité		
<b>Très favorable</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	Action ayant un impact fortement positif sur le poste en question	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Action définissant la stratégie de transition au niveau du territoire</li> <li>- Action de maîtrise de la demande énergétique à une échelle importante</li> <li>- Action ou incitation pour la rénovation énergétique</li> <li>- Action donnant lieu à une réduction importante de GES</li> <li>- Stratégie d'aménagement en faveur de la biodiversité</li> </ul>
<b>Plutôt favorable</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	Action ayant un impact plutôt positif sur le poste en question ou encourageant à l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Action au niveau des agents uniquement</li> <li>- Action de sensibilisation ou ayant un effet indirect</li> <li>- Action visant à proposer une offre alternative (transport, consommation...) sans garantie d'observer un report</li> <li>- Action entraînant une faible réduction d'émissions GES</li> <li>- Action pour la création d'observatoires ou la collecte de données qui pourraient favoriser la transition</li> </ul>
<b>Neutre / peu impactant</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	Action n'ayant pas d'impact ou bien un impact négligeable	
<b>Défavorable</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Action allant à l'encontre du poste en question (davantage d'émissions, dégradation de la biodiversité, ...)	

- La quasi-totalité des actions du PCAET sont considérés « Très favorables » ou « Plutôt favorables » à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (51 actions sur 54 au total). L'objectif majeur d'un plan climat se doit en effet d'entraîner une réduction des émissions, et il est important de noter que pour aucune action n'a été identifié un impact défavorable.
- Une partie des actions ont un impact favorable sur la préservation de la biodiversité mais en moindre mesure (8 actions sur 54 ayant un impact positif sur ce poste).
- Aucune action n'est estimée comme « Défavorable » concernant les deux catégories d'impacts sondées.
- L'évaluation environnementale stratégique qui accompagne la révision du PCAET permettra une évaluation multicritère de l'impact du nouveau Plan Climat sur l'environnement.

### Un bilan à mi-parcours encourageant

Sur la base des premiers résultats de sa politique énergie et climat qualifiée de « prometteuse » par la commission nationale du label Cit'ergie, et dont le PCAET est un élément majeur, Est Ensemble a été récompensé en 2019 par l'attribution du label CAP Cit'ergie. L'engagement en interne de l'équipe projet et des directions de l'EPT a été particulièrement apprécié, favorisant un processus d'amélioration continue. Les nouveaux projets et le processus de révision du PCAET constituent des atouts pour obtenir le niveau supérieur de labellisation Cit'ergie.

Les conclusions du présent bilan affichent un score d'avancement global de 63% des actions avec :

- 37% des actions achevées
- 46% toujours en cours
- 7% initiées
- 6% abandonnées.
- 4% non débutées

Toutes les orientations composant le PCAET affichent un avancement d'au moins 40%.

L'orientation 1 portée sur l'aménagement du territoire face au changements climatiques avec la réalisation de plusieurs documents de planification structurants est la plus avancée.

L'orientation la moins avancée est l'orientation 5, axée sur le développement des énergies renouvelables. La révision du PCAET devra permettre de renforcer cette orientation. **L'avancement du PCAET est observé aussi bien sur les thématiques de l'atténuation, de l'adaptation que sur la qualité de l'air.** La dynamique du territoire sur les sujets climat-air-énergie est la preuve de son ambition et de sa volonté d'associer pleinement les citoyens à sa stratégie environnementale.

Ainsi le PCAET est en bonne voie d'exécution à mi-parcours. Les recommandations à prendre en compte pour la révision seraient :

- Maintenir un suivi fin de l'évolution de la trajectoire pour atteindre les objectifs fixés ;
- Poursuivre le dialogue pour une mobilisation durable des acteurs et des habitants ;
- Maintenir le « réflexe » climat air énergie dans tous les domaines de compétence d'Est Ensemble ;
- Garantir la bonne articulation des actions pour la cohérence écologique du territoire ;
- Faire de cette démarche un avantage comparatif du territoire pour son attractivité ;
- Profiter de la révision du PCAET pour passer de la planification à l'opérationnalisation de la transition environnementale.

## 3.2. Bilan par orientation

### 3.2.1 Orientation 1 : Aménager un territoire capable de relever le défi du changement climatique

**Ambition de l'orientation :** atténuer le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et adapter le milieu aux effets du changement climatique en intégrant les enjeux énergétiques et climatiques dans les charters et les politiques d'aménagement du territoire.



#### Rappel des actions composant l'orientation

<b>1.1</b>	Elaborer un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) favorisant la transition énergétique du territoire
<b>1.2</b>	Généraliser la transition énergétique dans les 3 secteurs d'entrainements, les ZAC et les PRU
<b>1.3</b>	Elaborer le référentiel d'aménagement durable
<b>1.4</b>	Mettre en œuvre les prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales
<b>1.5</b>	Elaborer le schéma de trame verte et bleue

Figure 5 : Statut d'avancement des actions



#### Détail de la répartition des fiches par objectifs

<b>Obj 1: Accompagner les ménages en précarité énergétique et améliorer le repérage</b>	<b>1.1</b>			
<b>Obj 2 : Encourager la transition énergétique de l'ensemble du parc de logements</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>

**Éléments d'avancement marquants :**

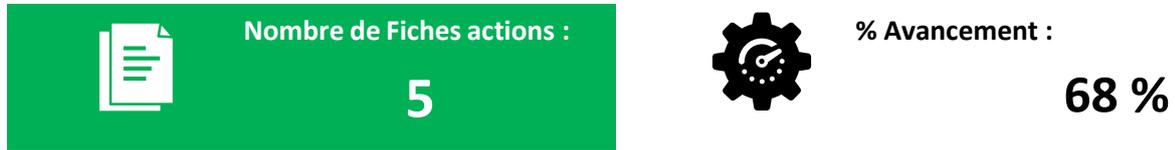
- Vote en novembre 2017 d'un schéma de trame bleue et verte, visant à créer un couloir écologique permettant aux espèces animales de se déplacer à travers le territoire.
- Adoption en décembre 2017 d'un « référentiel d'aménagement durable », permettant de mettre en œuvre des prescriptions énergétiques et environnementales ambitieuses.
- Adoption en février 2020 du PLUi (plan local d'urbanisme intercommunal) intégrant un règlement « assainissement et eau pluviale » ainsi qu'un schéma de trame verte et bleue.
- Création d'écoquartiers dans plusieurs communes (à la Boissière à Montreuil, le long du canal de l'Ourcq).

**★ Conclusion :**

L'orientation 1 est la plus avancée parmi les 8 orientations : 83% de ses actions sont finalisées. Son programme s'est construit principalement autour de documents cadres aujourd'hui adoptés. Les derniers efforts nécessaires à sa finalisation se concentrent autour de la mise en œuvre de ces documents stratégiques et des projets d'aménagements long terme (renaturation de parcs, rénovation de faubourgs, ...).

### 3.2.2 Orientation 2 : Permettre à tous de se déplacer en polluant moins

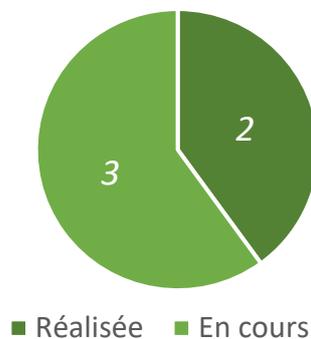
**Ambition de l'orientation :** promouvoir des déplacements moins polluants et favoriser les modes actifs (vélo, marche) à l'ensemble de ses habitants.



#### Rappel des actions composant l'orientation

<b>2.1</b>	Rendre les transports en commun plus attractifs
<b>2.2</b>	Offrir une place prépondérante aux modes actifs
<b>2.3</b>	Améliorer le transport et la livraison des marchandises
<b>2.4</b>	Optimiser les circuits de collecte des déchets
<b>2.5</b>	Accompagner les ménages et les petites entreprises vers une mobilité moins polluante

Figure 6 : Statut d'avancement des actions



#### Détail de la répartition des fiches par objectifs

<b>Obj 1 : Favoriser les transports en commun et les modes actifs</b>	<b>2.1</b>	<b>2.2</b>
<b>Obj 2 : Limiter les émissions polluantes liées au transport de marchandises</b>	<b>2.3</b>	<b>2.4</b>
<b>Obj 3 : Définir une politique de lutte contre la pollution atmosphérique</b>	<b>2.5</b>	

### Éléments d'avancement marquants :

- Création en juin 2018 d'une association de promotion de la ligne 15 Est du Grand Paris Express.
- Lancement d'études d'amélioration de l'offre de bus sur le territoire (ex : pôle de la ligne 11, pôle de Noisy-Le-Sec, ...).
- ZAC Rives de l'Ourcq (Bondy) : relocalisation des entreprises bétonnières et incitation au transport fluvial.
- Déploiement d'un nouveau marché de collecte des ordures ménagères visant à d'optimiser les circuits et économiser du carburant (abandon cependant du système de sondes mesurant le taux de remplissage des points d'apport).
- Mise en place de 47 km d'aménagements temporaires dans le cadre du confinement / déconfinement.
- Rédaction d'un cahier des charges afin d'identifier les petites entreprises du territoire impactées par la ZCR<sup>3</sup> de Paris.

### ★ Conclusion :

L'orientation reflète un avancement encourageant (68%) d'autant plus qu'elle est caractérisée par une multitude de sujets connexes dépendants des calendriers des aménageurs et des partenaires dans le domaine de la mobilité (villes, exploitants de lignes, aménageurs, ...). Pour rappel Est Ensemble dispose de peu de compétences sur les sujets de mobilité mais adopte une position d'accompagnement.

La grande majorité des sous-sujets sont lancés mais beaucoup de réflexions sont encore en cours (service d'autopartage, amélioration des points durs Bus, création d'espaces logistiques ...). L'amélioration des transports en commun est un sujet d'importance pour le territoire, notamment dans le cadre des restrictions de véhicules polluants imposées par la Zone à Faibles Emissions de la Métropole du Grand Paris.

---

<sup>3</sup> Zone à Circulation Restreinte

### 3.2.3 Orientation 3 : Agir contre la précarité et la dépendance énergétique des ménages

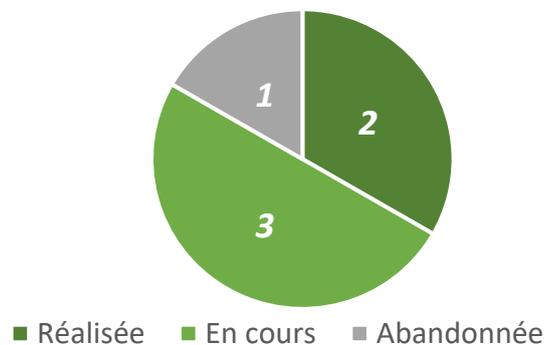
**Ambition de l'orientation :** Accompagner les habitants vers un usage plus sobre de leur habitat afin de réduire leur consommation énergétique tout en améliorant leur confort.



Rappel des actions composant l'orientation

<b>3.1</b>	Créer un observatoire du programme local de l'habitat (PLH)
<b>3.2</b>	Déployer une plateforme de lutte contre la précarité énergétique
<b>3.3</b>	Améliorer la performance énergétique des logements dans les secteurs d'intervention d'Est Ensemble (parc privé, parc social communal, PRU)
<b>3.4</b>	Créer un dispositif d'aides pour l'isolation et la ventilation des logements des particuliers
<b>3.5</b>	Accompagner la transition énergétique du parc locatif social
<b>3.6</b>	<b>Nouvelle</b> - Favoriser la performance énergétique des logements dans le secteur diffus

Figure 7 : Statut d'avancement des actions



Détail de la répartition des fiches par objectifs

<b>Obj 1: Accompagner les ménages en précarité énergétique et améliorer le repérage</b>	<b>3.1</b>	<b>3.2</b>		
<b>Obj 2 : Encourager la transition énergétique de l'ensemble du parc de logements</b>	<b>3.3</b>	<b>3.4</b>	<b>3.5</b>	<b>3.6</b>

### Éléments d'avancement marquants :

- Lancement d'un outil de Veille et d'Observation des Copropriétés (VOC) à l'échelle d'Est Ensemble avec un indicateur de performance énergétique.
- Déploiement en 2020 d'une plateforme d'information pour les ménages en situation de précarité énergétique.
- Mise en place d'un Fonds d'aide à l'amélioration de l'habitat privé qui permet aux foyers réalisant des opérations de rénovation de bénéficier d'un soutien financier (sous certaines conditions) et réalisation de visites à domicile des conseillers techniques.
- Déploiement en cours d'un observatoire de l'habitat intégrant l'enjeu de précarité énergétique.
- Le dispositif d'aides pour l'isolation et la ventilation des logements a été abandonné.

### ★ Conclusion :

L'orientation 3 fait partie, avec 52% d'avancement de ces actions, des axes qui disposent d'un potentiel d'amélioration important. La politique de résorption de l'insalubrité et de rénovation énergétique d'Est Ensemble, en partenariat avec l'Agence Locale de l'Energie et du Climat (ALEC-MVE), contribue à l'amélioration des logements du territoire notamment sur les secteurs d'interventions spécifiques dont l'EPT a la charge : OPAH, PRU... La rénovation des logements dans l'habitat diffus doit être renforcée en lien avec les acteurs du champ de l'habitat.

Comme à l'échelle nationale, les objectifs de rénovation énergétique sont difficilement atteignables sans le déploiement de nouveaux moyens pour massifier les travaux. L'enjeu est d'autant plus important pour le territoire d'Est Ensemble que le nombre de résidences principales privée potentiellement indignes était de 7% en 2014 (contre 6% en Seine-Saint-Denis et 3% en Ile-de-France) et que le nombre de ménage en précarité énergétique s'élève à 32% (Est Ensemble, Atlas de l'habitat, 2020).

En partenariat avec les acteurs de l'habitat, le renforcement de la performance énergétique des logements est un élément clé, qui devra être intégré dans la révision du PCAET, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire et alléger la facture énergétique des ménages.

### 3.2.4 Orientation 4 : Soutenir la croissance verte et l'économie circulaire

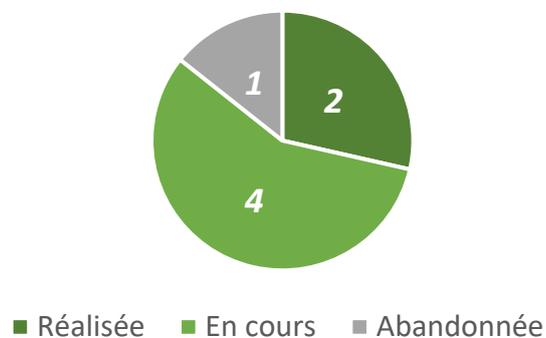
**Ambition de l'orientation :** soutenir les acteurs économiques du territoire et garantir un développement économique respectueux de l'environnement.



#### Rappel des actions composant l'orientation

4.1	Accompagner la structuration de la filière des éco-activités
4.2	Créer un lieu dédié aux éco-activités : la Cité de l'Ecoconstruction
4.3	Organiser des événements sur l'emploi et la formation en lien avec les métiers « verts »
4.4	Accompagner les entreprises dans leur démarche de développement durable
4.5	Elaborer un plan d'économie circulaire
4.6	Encourager le compostage et valoriser les déchets alimentaires
4.7	Expérimenter le développement d'un local pilote de collecte d'encombrants ménagers valorisables

Figure 8 : Statut d'avancement des actions



#### Détail de la répartition des fiches par objectifs

Obj 1 : Participer au développement des éco-activités	4.1	4.2	4.3	4.4
Obj 2 : Développer l'économie circulaire. le réemploi et le compostage	4.5	4.6	4.7	

### Éléments d'avancement marquants :

- Elaboration et mise en œuvre du premier Plan Economie Circulaire d'Est Ensemble (2019-2021) qui a permis d'initier un travail transversal en interne (11 directions) autour d'actions diverses de l'Economie Circulaire, et se lancer dans une démarche de double labellisation de l'ADEME (Climat-Air-Energie et Economie Circulaire).
- Organisation d'évènements réguliers autour des enjeux liés aux éco-activités : petits-déjeuners entreprises, food truck de la rénovation...
- Lancement des travaux de la Cité de l'Ecoconstruction — une future pépinière de start-up spécialisées dans l'écoconstruction — livraison prévue en 2022.
- Organisation de Matins de l'emploi autour des métiers verts et dédiés aux thématiques énergie-climat.
- Développement de chartes entreprises "engagés ensemble pour le territoire" contenant un volet environnemental.
- Développement du compostage avec l'installation de bacs dédiés sur son territoire et la création de formations au compostage pour les usagers.
- L'expérimentation du développement d'un local pilote de collecte d'encombrants ménagers valorisables a été abandonnée.

### ★ Conclusion :

L'orientation 4 est bien engagée avec un avancement à 59%. Le développement d'une économie circulaire locale est un levier clé pour faire face à la raréfaction des ressources naturelles en favorisant la sobriété, le réemploi de matériaux et la structuration de filières économiques à fort impact social et environnemental.

La collectivité a mis en avant des filières à enjeu comme celle du réemploi et du recyclage des matériaux issus des projets d'aménagement et de renouvellement urbain du territoire ainsi que celle de la prévention et la valorisation des biodéchets. Les nombreux chantiers de démolition et de construction à venir sur le territoire sont en effet une opportunité pour structurer un circuit local d'approvisionnement de matériaux réemployés. Plusieurs projets expérimentaux – réutilisation de béton sur le PRU Gagarine à Romainville, Tiers-lieu de l'emploi de l'économie circulaire à Bobigny, étude de métabolisme urbain sur la ZAC Ecoquartier de Pantin – voient ainsi le jour sur le territoire.

Ces actions doivent se poursuivre, dans le but d'impliquer tous les acteurs économiques du territoire, et ainsi généraliser ces démarches d'économie circulaire.

### 3.2.5 Orientation 5 : Développer les énergies renouvelables et locales

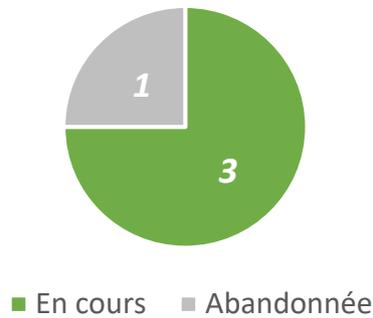
**Ambition de l'orientation :** réduire les émissions de GES et substituer les consommations d'énergies fossiles très émettrices par des ressources énergétiques renouvelables.



#### Rappel des actions composant l'orientation

5.1	Encourager, coordonner le développement de réseaux de chaleur
5.2	Créer un dispositif d'aides au renouvellement du chauffage et à la production d'énergies renouvelables
5.4	<i>Nouvelle</i> - Soutenir les initiatives citoyennes en matière d'énergies renouvelables
5.3	<i>Nouvelle</i> - Lancer un schéma directeur des énergies

Figure 9 : Statut d'avancement des actions



#### Détail de la répartition des fiches par objectifs

Obj 1 : Favoriser l'émergence des réseaux de chaleur	5.1	
Obj 2 : Développer la production d'énergie renouvelable sur le territoire	5.2	5.4
Obj 3 : Planifier la transition énergétique du pays	5.3	

### Éléments d'avancement marquants :

- Etude d'opportunité réalisée quant au développement de réseaux de chaleur sur la RN3-Canal.
- Financement d'études de faisabilité solaire des villes d'Est Ensemble.
- Lancement d'une étude de planification énergétique qui reprend les grands principes d'un schéma directeur des énergies.
- Le dispositif d'aide au renouvellement du chauffage et à la production d'énergies renouvelables a été abandonné.

### ★ Conclusion :

L'orientation 5 est l'orientation la moins avancée avec un score de 42%. Est Ensemble a jusqu'à aujourd'hui joué un rôle d'animateur et de soutien aux initiatives locales de développement des énergies renouvelables. En effet, si Est Ensemble a la possibilité de développer des énergies renouvelables sur son territoire, c'est en revanche les villes qui disposent de la compétence réseau de chaleur. Or, le 1er potentiel d'énergie renouvelable sur le territoire est notamment la géothermie profonde qui permet d'alimenter via des réseaux de chaleur les bâtiments (logements ou locaux tertiaires).

Est Ensemble doit renforcer cette orientation lors de la révision de son PCAET. Les études menées dans ce cadre, notamment celle relative à la planification énergétique, doivent permettre de planifier le développement des énergies renouvelables à l'échelle du territoire et renforcer le rôle de coordinateur d'Est Ensemble.

### 3.2.6 Orientation 6 : Rendre les citoyens acteurs de la transition énergétique de leur territoire

**Ambition de l'orientation :** mobiliser l'ensemble des acteurs pour réussir au mieux le défi de la transition énergétique de son territoire (rappel : près de 80% des émissions de gaz à effet de serre ne dépendent pas de son activité propre, ni de ses compétences).



#### Rappel des actions composant l'orientation

6.1	Déployer le défi "les Éco-Mômes" auprès des centres de loisirs
6.2	Sensibiliser les habitants à la réduction des déchets et à la consommation responsable
6.3	Mettre en œuvre le défi « Familles à énergie positive »

Figure 10 : Statut d'avancement des actions



#### Détail de la répartition des fiches par objectifs

**Obj 1 : Sensibiliser les habitants aux enjeux de l'énergie et du climat**



#### Éléments d'avancement marquants :

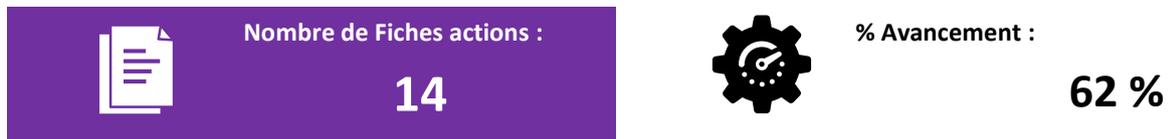
- Déploiement du Défi Eco-mômes, un programme d'éducation à l'environnement et au développement durable proposé dans les centres de loisirs.
- Le lancement du Défi Familles à énergie positive, accompagnant des foyers qui souhaitent faire des économies d'énergie, a été effectué mais le dispositif a été interrompu.

#### ★ Conclusion :

L'orientation 6 affiche un avancement satisfaisant (67%). Les actions de sensibilisation en lien avec la transition énergétique ont été menées en direction des familles du territoire et du public jeune, notamment des centres de loisirs. Les actions de sensibilisation vers un public plus large sont en cours de déploiement au travers des temps de concertation prévus dans le cadre de la révision du PCAET (la convention citoyenne pour le climat d'Est Ensemble puis les ateliers grand public qui suivront). Cette orientation devra rendre visible l'ensemble des actions menées par la Direction de la prévention et de la valorisation des déchets (DPVD) sur les thématiques des déchets et de la consommation responsable.

### 3.2.7 Orientation 7 : Rendre exemplaire l'administration d'Est Ensemble

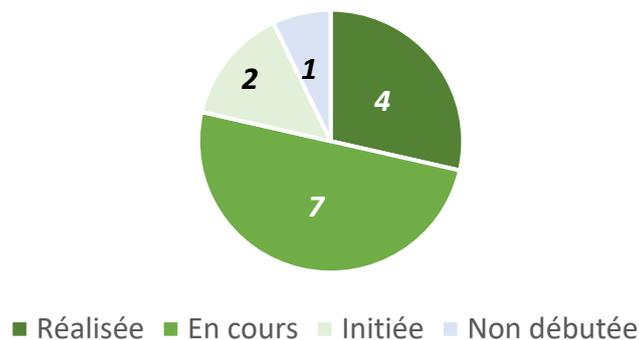
**Ambition de l'orientation :** agir sur l'ensemble des leviers qui sont à sa disposition d'Est Ensemble pour réduire ses impacts environnementaux : patrimoine bâti, déplacements des agents, commande publique, etc.



#### Rappel des actions composant l'orientation

7.1	Instaurer une indemnité kilométrique vélo pour les trajets domicile-travail des agents
7.2	Achat de véhicules légers électrique ou hybride lors du renouvellement de flotte
7.3	Développer la flotte de vélos à assistance électrique
7.4	Installer des bornes de rechargement électriques
7.5	Former les agents à l'éco-conduite
7.6	Etendre l'expérimentation du télétravail
7.7	Lancer un plan de rénovation énergétique des bâtiments
7.8	Optimiser les consommations d'énergie et recourir à l'électricité d'origine renouvelable
7.9	Concevoir de nouveaux bâtiments performants HPE ou BEPOS
7.10	Lancer une campagne de communication aux éco-gestes dans les bâtiments
7.11	Optimiser les consommations d'eau des piscines
7.12	Développer la commande publique durable
7.13	<b>Nouvelle</b> - Développer une politique numérique responsable
7.14	<b>Nouvelle</b> - Élaborer un plan de mobilité

Figure 11 : Statut d'avancement des actions



Détail de la répartition des fiches par objectifs

<b>Obj 1 : Réduire l'empreinte carbone des déplacements quotidiens des agents</b>	<b>7.1</b>	<b>7.2</b>	<b>7.3</b>	<b>7.4</b>
	<b>7.5</b>	<b>7.6</b>	<b>7.14</b>	
<b>Obj 2 : Améliorer la performance énergétique des bâtiments</b>	<b>7.7</b>	<b>7.8</b>	<b>7.9</b>	<b>7.10</b>
	<b>7.13</b>			
<b>Obj 3 : Réduire les consommations d'eau</b>	<b>7.11</b>			
<b>Obj 4 : Réduire les émissions de GES liées aux achats publics</b>	<b>7.12</b>			

**Éléments d'avancement marquants :**

- Adoption fin 2020 d'un plan de mobilité pour les collaborateurs d'Est Ensemble.
- Vote pour la création d'un forfait mobilités durables pour inciter les agents à se mettre au vélo, ou à opter pour un véhicule hybride ou électrique.
- 35 équipements de l'EPCI alimentés en électricité renouvelable.
- Conception/rénovation de 2 nouveaux bâtiments performants : un conservatoire et une piscine.
- Elaboration d'un Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement Responsables.
- La création de bornes de rechargement électriques a été retardée au fil des années.

**✦ Conclusion :**

L'orientation 7 est de loin la plus riche en nombre d'actions avec notamment l'ajout de 2 nouvelles actions à l'occasion de la mise à jour du plan en 2019. Elle affiche un taux d'avancement de 62 % avec plus d'un quart de ses actions déjà terminées.

L'exemplarité de l'administration est un enjeu important pour mobiliser en interne les agents et pour inciter les acteurs externes à agir. En matière de déplacement, l'adoption du plan de mobilité permet de structurer les actions dans ce domaine. En matière de bâtiment, les projets de constructions d'équipements neufs répondent à des prescriptions environnementales ambitieuses. Concernant la rénovation énergétique et le suivi des fluides, la commission du label Cit'ergie insiste sur le renforcement de cet axe.

### 3.2.8 Orientation 8 : Engager et coordonner la politique de transition énergétique du territoire

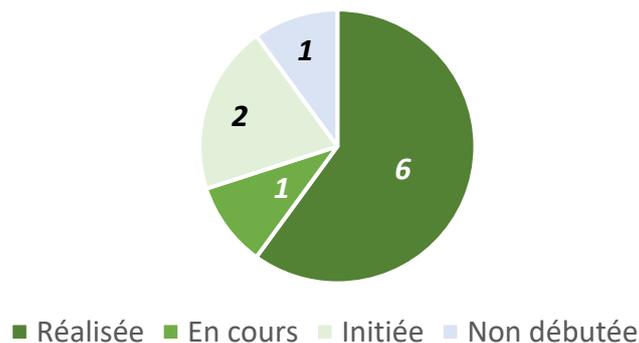
**Ambition de l'orientation :** mobiliser les forces vives du territoire (associations, entreprises et habitants, etc.) en leur donnant les moyens d'agir et animer la transition énergétique.



#### Bilan d'avancement des actions

8.1	Obtenir la reconnaissance "territoire à énergie positive pour la croissance verte"
8.2	Animer la transition énergétique sur le territoire avec les acteurs locaux
8.3	Créer un observatoire des engagements du PCAET
8.4	Identifier les financements en lien avec la transition énergétique
8.5	Préfigurer un "fonds de transition énergétique" pour financer les initiatives locales
8.6	<i>Nouvelle</i> - Valoriser l'engagement financier d'Est Ensemble en matière environnementale
8.7	<i>Nouvelle</i> - Obtenir les labellisations Cap Cit'ergie et Cit'ergie
8.8	<i>Nouvelle</i> - Soutenir l'agence locale de l'énergie et du climat MVE
8.9	<i>Nouvelle</i> - Communiquer sur la politique de transition énergétique d'Est Ensemble
8.10	<i>Nouvelle</i> - Préfigurer un dispositif de compensation carbone

Figure 12 : Statut d'avancement des actions



Détail de la répartition des fiches par objectifs

Obj 1 : Animer la transition énergétique du territoire	8.1	8.2	8.3	8.7
	8.8	8.9		
Obj 2 : Mobiliser les financements vers la transition énergétique	8.4	8.5	8.6	8.10

**Éléments d'avancement marquants :**

- Obtention en juin 2019 du label Cap Cit'ergie.
- Obtention en cours de la reconnaissance "territoire à énergie positive pour la croissance verte".
- Depuis septembre 2020, préparation et organisation d'une convention citoyenne autour des enjeux environnementaux.
- Mise à disposition d'une équipe pour identifier les financements en lien avec la transition énergétique.
- La préfiguration d'un "fonds de transition énergétique" pour financer les initiatives locales a été reportée.

**★ Conclusion :**

L'orientation 8 affiche un score global d'avancement à 65%. En tant que coordinateur de la transition énergétique sur son territoire, Est Ensemble impulse une dynamique qui a été récompensée par plusieurs prix. L'obtention du label Cap Cit'ergie constitue une étape importante qui souligne les efforts de l'établissement public territorial pour prendre en compte la transition énergétique dans l'ensemble de ses politiques publiques.

La participation des citoyens et des parties prenantes d'Est Ensemble dans le cadre de la concertation préalable du PCAET pourra contribuer à renforcer cette orientation.

## **Annexe 2**

# **Bilan Carbone Territorial**

# Table des matières

1.	A retenir.....	30
2.	La méthodologie .....	32
2.1.	Les émissions prises en compte.....	32
2.2.	Gaz à effet de serre considérés.....	33
2.3.	Gestion de l'incertitude.....	35
3.	Principaux résultats du Bilan Carbone Territorial d'Est Ensemble .....	36
3.1.	Synthèse.....	36
3.2.	Comparaison avec les émissions de la MGP .....	39
3.3.	Incertitude des émissions.....	42
3.4.	Objectifs de réduction à l'échelle du territoire .....	42
4.	Détail des émissions par poste du Bilan Carbone .....	44
4.1.	Construction et voirie.....	44
4.2.	Alimentation .....	45
4.3.	Déplacement de personnes.....	46
4.4.	Transport de marchandises .....	48
4.5.	Résidentiel .....	49
4.6.	Tertiaire .....	51
4.7.	Fin de vie des déchets .....	53
4.8.	Fabrication des futurs déchets .....	54
4.9.	Procédés industriels .....	55
4.10.	Industrie de l'énergie .....	56
4.11.	Agriculture et pêche.....	57

# 1. A retenir

-  Le Bilan Carbone Territorial est une méthodologie permettant de prendre en compte non seulement les émissions directes et énergétiques d'un territoire (scopes 1 et 2) mais également **les émissions indirectes nécessaires à ses secteurs d'activités (scope 3)**.
-  **Le Bilan Carbone Territorial d'Est Ensemble pour l'année 2018 s'élève à 3 380 kteqCO<sub>2</sub>**. Le précédent bilan évaluait les émissions à 2 750 kteqCO<sub>2</sub> en 2009. Cependant les différences de méthodologie et de disponibilité des données ainsi que l'incertitude irrémédiablement liée à un Bilan Carbone ne permettent pas de tirer des conclusions sur l'évolution globale du total des émissions.
-  **La répartition par secteur des émissions d'Est Ensemble est relativement proche de celle du Bilan Carbone de la Métropole du Grand Paris** datant de 2012. La consommation (alimentation, production de biens de consommation et traitement des déchets) est le premier grand poste d'émissions, suivie par l'habitat (consommations énergétiques résidentielles et construction de logements) et par les activités économiques (consommations énergétiques du tertiaire, de l'industrie, de l'agriculture ; constructions de locaux pour le tertiaire, l'industrie ou l'agriculture). Les émissions d'Est Ensemble rapportées au nombre d'habitants sont du même ordre de grandeur que pour la Métropole voire inférieures, mais encore largement supérieures à l'objectif national de 2 tCO<sub>2</sub>/an nécessaire pour atteindre la neutralité carbone.
-  Les principaux secteurs d'émissions et leurs leviers de réduction sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 0 : Principaux secteurs d'émissions du Bilan Carbone territorial d'Est Ensemble**

Secteur	Emissions (kteqCO <sub>2</sub> /an)	%	Leviers de réduction des émissions
<b>Construction et voirie</b>	<b>900</b>	<b>27%</b>	Mettre en place des politiques de construction responsable (choix des matériaux et techniques, types d'énergie consommée...)
<b>Alimentation</b>	<b>630</b>	<b>19%</b>	Promouvoir une alimentation responsable ; sensibilisation des populations à l'impact des émissions de GES de l'alimentation ; lutte contre le gaspillage alimentaire
<b>Déplacements de personnes</b>	<b>480</b>	<b>14%</b>	Encourager l'usage du train pour les longues distances et des transports en commun pour les courtes distances ; adapter les infrastructures aux véhicules électriques ; encourager les modes de déplacement actifs ; favoriser le covoiturage ou les services de navettes
<b>Transport de marchandises</b>	<b>460</b>	<b>14%</b>	Encourager l'usage du ferroviaire et du fluvial pour les frets entrants et sortant ; favoriser la consommation de produits locaux ou de proximité ; encourager les véhicules de transports et utilitaires peu émetteurs ; sensibiliser à l'impact de la livraison ; agir avec les acteurs du secteur pour rendre la logistique plus vertueuse
<b>Résidentiel</b>	<b>350</b>	<b>10%</b>	Améliorer la performance énergétique des bâtiments par des rénovations ; sensibiliser les habitants aux bonnes pratiques de réduction des consommations ; développer les énergies renouvelables (géothermie, solaire, chaufferie collective à bois)
<b>Tertiaire</b>	<b>250</b>	<b>7%</b>	Améliorer la performance énergétique des bâtiments par des rénovations ; sensibiliser les acteurs publics et privés aux bonnes pratiques de réduction des consommations ; développer les énergies renouvelables (géothermie, solaire, chaufferie collective à bois)

## 2. La méthodologie

### 2.1. Les émissions prises en compte

Le Bilan Carbone<sup>®</sup> Territoire permet de réaliser un inventaire des émissions de gaz à effet de serre sur un périmètre donné.

A la différence du Bilan Carbone cadastral qui se limite aux émissions du Scope 1 & 2, c'est-à-dire principalement à des émissions internes au territoire, le Bilan Carbone<sup>®</sup> Territoire permet de prendre en compte le scope 3 et donc des émissions pouvant être produites hors du territoire d'Est Ensemble (jusqu'à l'internationale). Le Bilan Carbone<sup>®</sup> Territoire complète donc le Bilan Carbone Cadastral, mais sa vision plus globale implique une plus grosse incertitude sur les émissions obtenues du fait de la complexité des données récoltées. Les résultats ne sont donc pas des valeurs absolues mais plutôt des ordres de grandeurs.

Le périmètre du Bilan Carbone<sup>®</sup> Territoire comprend :

- 📄 L'ensemble des émissions induites par le **fonctionnement quotidien** du territoire, notamment de ses habitants. Les postes prenant en compte ces émissions sont notamment :
  - Le poste « **Alimentation** » qui prend en compte les émissions liées aux repas pris par les habitants de la collectivité ;
  - Le poste « **Déplacement de personnes** » qui prend en compte les émissions liées aux déplacements des résidents et des personnes travaillant sur le territoire ;
  - Le poste « **Résidentiel** » qui prend en compte les émissions liées au secteur résidentiel ;
  - Le poste « **Industrie de l'énergie** » à travers la production énergétique du territoire ;
  - Le postes « **Fin de vie des déchets** » prenant en compte les émissions liées à la fin de vie des déchets (collecte, traitement, incinération) ;
  - Le poste « **Fabrication des futurs déchets** » qui calcule le nombre de nouveaux objets à produire en fonction des tonnes de déchets non recyclés du territoire ;
  
- 📄 L'ensemble des émissions induites par **les activités du territoire**, d'intérêt national ou international. Les postes prenant en compte cet ensemble sont notamment :
  - Le poste « **Agriculture et pêche** » qui prend en compte les émissions énergétiques liées au secteur agricole du territoire ;
  - Le poste « **Transport de marchandises** » qui prend en compte l'ensemble du trafic entrant, sortant et interne du aux échanges de marchandises sur le territoire ;
  - Le poste « **Tertiaire** » qui prend en compte les émissions du secteur tertiaire ;
  - Le poste « **Procédés industriels** » qui prend en compte les émissions du secteur industriel ;
  - Le poste « **Construction et voirie** » prenant en compte l'entretien et la construction des différentes infrastructures territoriales ;



Tous ces gaz sont mentionnés comme étant des gaz à effet de serres dans le protocole de Kyoto. Ils participent chacun plus ou moins fortement au réchauffement de l'atmosphère.

Cette différence de pouvoir de réchauffement est estimée grâce au PRG (Pouvoir de Réchauffement Global) qui mesure la capacité d'un gaz à absorber, puis renvoyer vers le sol une puissance radiative (par exemple le rayonnement infrarouge) émise par la Terre sur une durée de 100 ans. C'est donc sa capacité à contribuer au réchauffement planétaire. Il est calculé par rapport à un gaz de référence : le CO<sub>2</sub>. Ainsi, le CO<sub>2</sub> à un PRG=1. La capacité de réchauffement des autres gaz est calculée avec la formule suivante :

Equivalent carbone du gaz = poids du gaz (kg) \* PRG \* 0,274

Cependant, la notion de PRG ne reflète pas une vérité absolue, en effet, les conditions atmosphériques peuvent influencer sur la durée de vie des GES dans l'atmosphère et donc sur leur capacité de réchauffement de l'atmosphère.

Voici les PRG, la concentration atmosphérique et les durées de vie des différents gaz cités ci-dessus :

Tableau 1 : PRG, concentrations et durée de vie des différents gaz à effets de serre du protocole de Kyoto<sup>5</sup>

Gaz	Part du réchauffement (forçage radiatif)	Concentration préindustrielle (avant 1750)	Concentration actuelle	Variation préindustrielle-actuelle	PRG	Durée de vie
CO <sub>2</sub>	65%	278 ppm <sup>6</sup>	410 ppm	+47%	1	5 à 200 ans
CH <sub>4</sub>	17%	720 ppb	1869 ppb	+156%	28	10 ans
N <sub>2</sub> O	6%	270 ppb	331 ppb	+23%	265	131 ans
NF <sub>3</sub>	12%	0,02 ppb en 1978	0,454 ppt	+ 2170 %	17200	500 ans
SF <sub>6</sub>	-	-	7,9 ppt	-	26100	3200 ans
PFC	-	-	83 ppt	-	De 12 à 12 000	Entre 2000 et 50 000 ans
HFC/ HCFC	11%	-	123 ppt	-	De 1,4 à 14800	Entre 0,1 et 270 ans

<sup>5</sup> Notre-planete.info, *Changement climatique : les gaz à effet de serre*. Janvier 2020. [En Ligne] [Page consultée le 08 juin 2021] Disponible sur : [https://www.notre-planete.info/terre/climatologie\\_meteo/changement-climatique-GES.php](https://www.notre-planete.info/terre/climatologie_meteo/changement-climatique-GES.php)

<sup>6</sup> ppm : parties par millions. ppb : parties par milliards. ppt : parties par milliers de milliards. Unités de mesure de concentration dans l'air.

La vapeur d'eau est, quant à elle, un contributeur naturel de l'effet de serre sur Terre. Sa durée de vie est considérée comme courte et sa concentration dépend du cycle de l'eau, elle n'est donc pas comptabilisée dans les bilans de GES.

Dans cette annexe, les émissions de gaz à effets de serre (GES) sont exprimées en  $\text{teqCO}_2$ , cela permet d'avoir une seule et même unité pour l'ensemble des émissions de GES, à ne pas confondre avec les émissions de  $\text{CO}_2$  exprimées en  $\text{tCO}_2$ .

### 2.3. Gestion de l'incertitude

La méthode bilan carbone ne peut pas donner des résultats absolus, aucune méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effets de serre ne le peut à ce jour. Il est donc nécessaire de quantifier une marge d'erreur : l'incertitude.

Dans le Bilan Carbone<sup>®</sup> Territoire, l'incertitude totale prend en compte :

- L'incertitude liée aux facteurs d'émissions fournis par l'ADEME.
- L'incertitude liée à la qualité des données récoltées estimée par la personne réalisant le Bilan Carbone<sup>®</sup>.

## 3. Principaux résultats du Bilan Carbone Territorial d'Est Ensemble

### 3.1. Synthèse

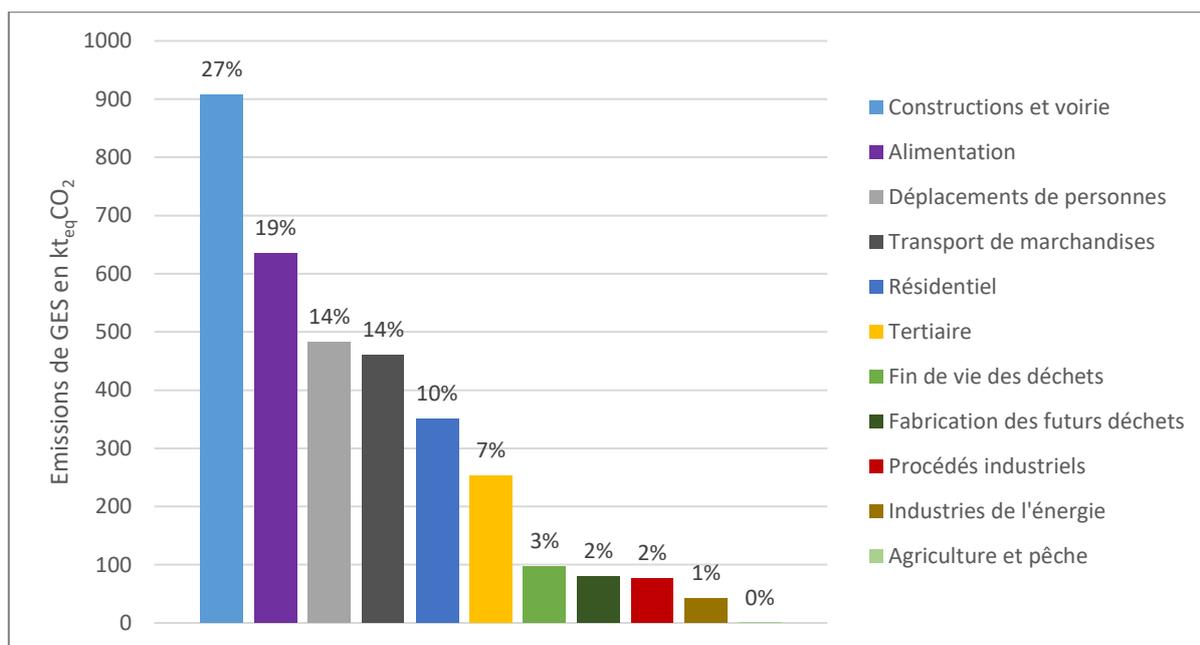


Figure 14 : Bilan Carbone® Territoire pour l'année 2018 (Suez Consulting 2021)

Tableau 2 : Bilan Carbone® pour l'année 2018 (Suez Consulting 2021)

Secteur	Emissions	
	kt <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub>	%
Constructions et voirie	906,7	27%
Alimentation	635,0	19%
Déplacements de personnes	481,9	14%
Transport de marchandises	460,4	14%
Résidentiel	351,0	10%
Tertiaire	252,1	7%
Fin de vie des déchets	97,6	3%
Fabrication des futurs déchets	79,5	2%
Procédés industriels	75,7	2%
Industries de l'énergie	42,9	1%
Agriculture et pêche	0,1	0%
<b>Total</b>	<b>3 382,7</b>	<b>100%</b>

**Le territoire d'Est Ensemble a généré environ 3 380 kteqCO<sub>2</sub> en 2018** contre 2 750 kteqCO<sub>2</sub> en 2009. Cette différence doit être nuancée par l'évolution de l'accessibilité des données et des méthodologies entre ces deux bilans. L'analyse comparative ne peut être pertinente que secteur par secteur, en prenant en compte les hypothèses de calcul et les incertitudes associées.

### **Construction et voirie – 910 kteqCO<sub>2</sub> – 27%**

Le premier poste d'émissions est le secteur « **Construction et voirie** », il représente **27%** des émissions du territoire. Cela s'explique par la gestion d'importants réseaux par le territoire (voiries, infrastructures électriques, eau assainissement...), ainsi que la construction de nouveaux bâtiments. Les émissions sont réparties de manière égale entre la construction de nouveaux bâtiments et la gestion des réseaux. La gestion du réseau d'eau et assainissement représente la quasi-totalité des émissions liées à la gestion des réseaux.

En 2009, ce poste ne représentait que 12% des émissions du territoire et se situait à la 6<sup>ème</sup> place. Cela est dû à l'explosion des nouvelles constructions de logements collectifs. La crise de l'immobilier après 2008 peut expliquer le faible nombre de constructions comptabilisées dans le précédent bilan. Les changements de méthodologie de la méthode Bilan Carbone<sup>®</sup> expliquent également la croissance des émissions liées aux réseaux d'eau et assainissement.

### **Alimentation – 630 kteqCO<sub>2</sub> – 19%**

Le second poste d'émissions est le secteur « **Alimentation** ». Il est compté dans l'onglet « Intrants » du Bilan Carbone et représente **19%** des émissions. Au niveau des émissions, ce secteur est **resté stable** bien qu'il ne se situe plus qu'à la 2<sup>ème</sup> place de ce Bilan Carbone. Les émissions sont dues aux différentes phases de production des aliments : élevage, transformation, transport et conditionnement.

### **Déplacements de personnes – 480 kteqCO<sub>2</sub> – 14%**

Le troisième poste d'émissions est le secteur « **Déplacement de personnes** », il représente **14%** des émissions du territoire. Les déplacements des résidents et des personnes travaillant à Est Ensemble représentent 64% de ces émissions, les déplacements de visiteurs 24% et le transit routier 12%. Les **déplacements routiers** représentent **94%** des émissions.

Pour les déplacements de résidents, en moyenne pour tous les types de déplacement, la marche, la voiture et les transports en commun sont utilisés en même proportion (35% pour la marche, 32 % pour la voiture, 30% pour les transports en commun). Pour les transports liés au travail les proportions ne sont pas les mêmes : les transports en commun dominent avec 54% des déplacements, suivis par la voiture (34%). La marche est très peu utilisée (4%). De manière générale, tous types de transports confondus, le vélo et les 2 roues motorisés représentent moins de 5% des déplacements.

Pour le déplacement de visiteurs, la majorité (76,4%) des touristes viennent de France métropolitaine. Pour les visiteurs étrangers, seul le trajet entre Paris et Est Ensemble (23 km) a été pris en compte.

## Fret – 460 kteqCO<sub>2</sub> – 14%

Le quatrième poste d'émissions est le secteur « **Transport de marchandises** », il représente **14%** des émissions du territoire. Il s'effectue principalement par la route (84% des transports en tonnes.km) et le transport routier représente la quasi-totalité des émissions : 98%. Le fret interne représente 9% des tonnes.km transportées, le fret entrant 49% et sortant 41%. Au niveau des émissions les pourcentages sont les suivants : 29% pour le transport interne, 39% pour le transport entrant et 32% pour le sortant. En 2009, ce secteur représentait 13% des émissions et se situait à la 4<sup>ème</sup> place. La situation est similaire aujourd'hui, et le changement en valeur absolue est dû à un changement des hypothèses utilisées dans l'estimation des déplacements à Est Ensemble. En 2018, une des hypothèses de base est un chiffre tiré du Plan Local de Déplacement d'Est Ensemble de 2015 : Est Ensemble représente **5% des mouvements de marchandises de l'Île-de-France**.

## Autres postes

Le cinquième poste est le secteur « **Résidentiel** », il représente **10%** des émissions du territoire. En effet, le parc logement d'Est Ensemble est assez ancien : 56% des logements ont été construits avant la réglementation thermique de 1975, l'isolation thermique n'est donc pas optimisée.

Le sixième poste est le secteur « **Tertiaire** », il représente **7%** des émissions du territoire. Les émissions sont restées quasiment les mêmes par rapport à 2009.

Le septième poste est le secteur « **Fin de vie des déchets** », il représente **3%** des émissions du territoire et concerne l'ensemble des émissions liées à la fin de vie des déchets (collecte, traitement, incinération). Ce poste a multiplié ses émissions par 2 depuis 2009 mais cela peut être dû à la moins bonne connaissance des flux de déchets et du traitement des déchets à cette époque. De plus, Est Ensemble a un taux de valorisation matière très faible de ses déchets (13,7%) alors que l'objectif national est de 65%<sup>7</sup>. Cela peut induire des émissions supplémentaires. Les ordures ménagères et les déchets plastiques sont responsables de 95% des émissions avec 23% pour les ordures ménagères et 72% pour le plastique.

Le huitième poste est le secteur « **Fabrication des futurs déchets** » qui représente aussi **2%** des émissions globales. Ce secteur est lié au secteur « Fin de vie des déchets » puisqu'il calcule les émissions induites par la production de déchets non recyclés sur la fabrication de nouveaux objets.

Le neuvième poste d'émission est le secteur « **Procédés industriels** » qui représente **2%** des émissions globales. Ce secteur consomme en majorité du gaz naturel (70%) et de l'électricité (28%). Les

---

<sup>7</sup> Direction de la Prévention et de la Valorisation des Déchets, Rapport annuel sur le prix et la qualité du service publique de gestion des déchets ménagers et assimilé d'Est Ensemble. 2019

émissions non énergétiques dues aux rejets de GES comme le méthane représentent 25% des émissions.

Le dixième poste d'émission est le secteur « **Industrie de l'énergie** », qui représente **1%** des émissions. Les émissions de ce secteur ont énormément baissé depuis 2009, ce qui peut être dû au changement de combustible du réseau de chaleur de Bagnolet qui est passé du charbon et fuel au gaz naturel et bois.

Le dernier poste d'émissions est le secteur « **Agriculture et pêche** » qui représente moins de **0,1%** des émissions du fait du caractère très urbain du territoire.

### 3.2. Comparaison avec les émissions de la Métropole

Le PCAEM présente le Bilan Carbone Territorial de la Métropole sur la base de données datant de 2012. La répartition des émissions métropolitaines est relativement proche de celle observée pour Est Ensemble.

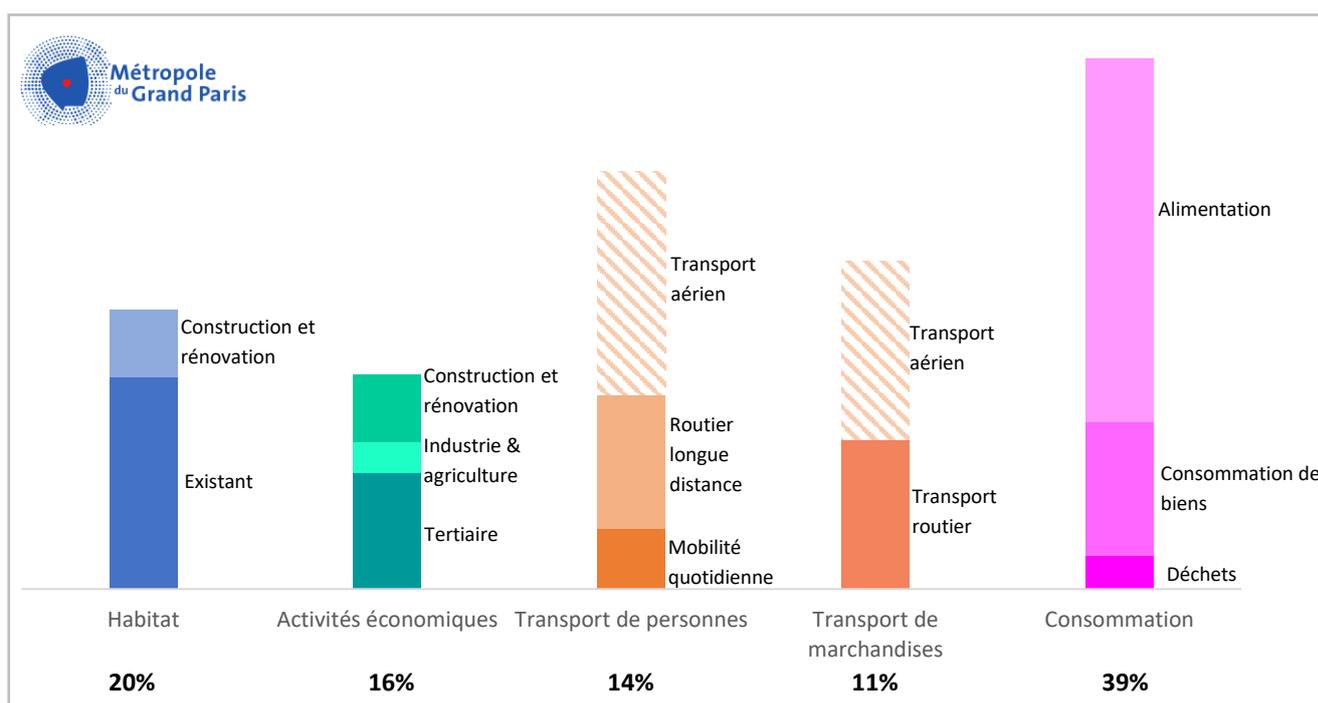


Figure 15 : Bilan Carbone Territorial de la Métropole du Grand Paris – 2012 (d'après PCAEM 2018). Les pourcentages sont donnés sans le transport aérien.

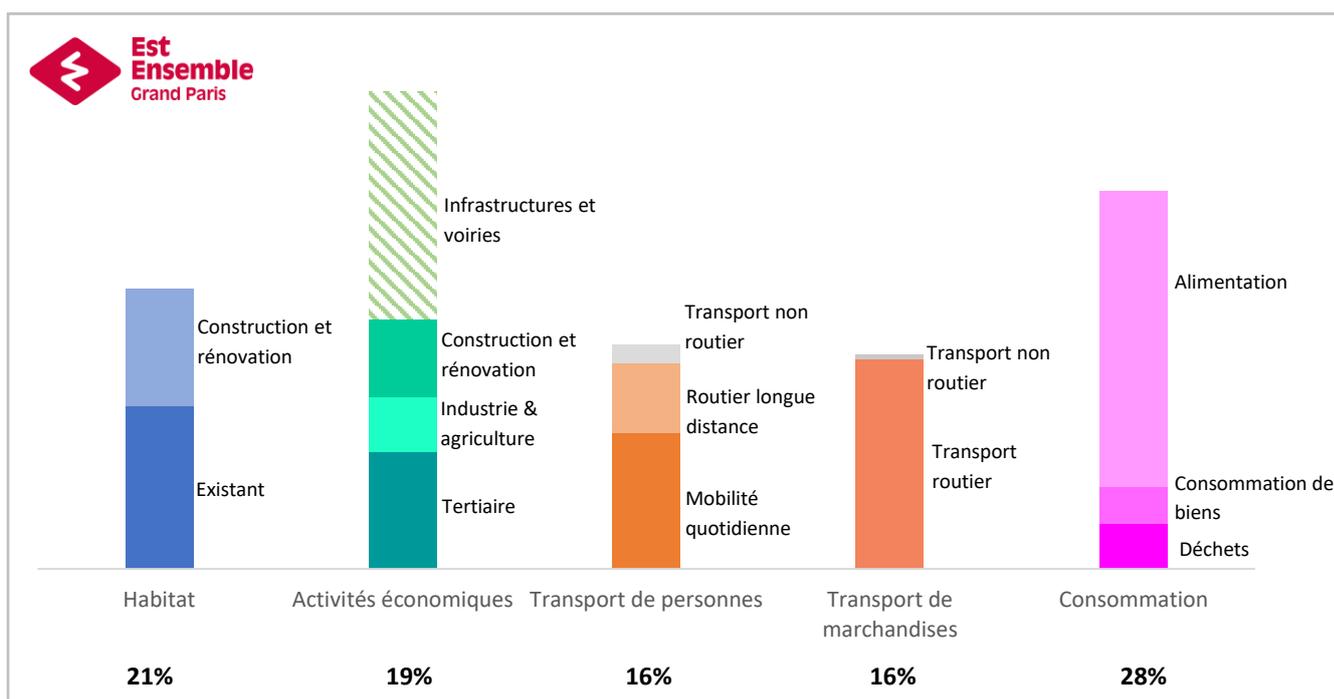


Figure 16 : Bilan Carbone Territorial d'Est Ensemble 2018 selon les catégories du Bilan de la Métropole (Suez Consulting 2021). Les pourcentages sont donnés sans les Infrastructures et voiries et sans le Transport aérien.

La Métropole comporte plusieurs aéroports, d'où l'importance de prendre en compte le trafic aérien dans son Bilan Carbone Territorial. Dans le Bilan Carbone d'Est Ensemble, seules les émissions liées au transport aérien de visiteurs français sont prises en compte, pour ne pas comptabiliser des voyageurs internationaux venus visiter Paris et marquant un séjour à Est Ensemble. L'autre principale différence méthodologique est que le Bilan Carbone de l'EPT prend en compte les émissions associées aux infrastructures du territoire (eaux et réseaux), qui ne sont pas incluses dans le bilan métropolitain.

**La comparaison entre les bilans ne doit se faire qu'avec précaution, du fait des différences méthodologiques et des incertitudes inhérentes aux bilans carbonés. Certains enseignements peuvent néanmoins être tirés pour chaque secteur.**

Le **secteur de l'habitat** pèse à Est Ensemble pour environ un cinquième du total lorsqu'on y inclut les émissions liées aux constructions, ce qui est équivalent à la part de l'habitat dans les émissions métropolitaines. La part des constructions en 2018 à Est Ensemble est plus importante qu'elle ne l'était pour la Métropole en 2012. Cela est lié à un fort essor des constructions à Est Ensemble ces dernières années, comme illustré par l'évolution du Bilan Carbone du territoire depuis 2009. Les consommations résidentielles pèsent en revanche moins au niveau territorial que pour la moyenne métropolitaine. Ce constat souligne l'importance de **réduire l'impact du secteur de la construction** à Est Ensemble, notamment par une politique de réutilisation des déchets du bâtiment.

Pour ce qui est des **activités économiques**, les bilans sont similaires, excepté une part plus importante de l'industrie à Est Ensemble par rapport à la Métropole, ce qui est cohérent avec la plus forte industrialisation du territoire que la moyenne métropolitaine. **Les consommations du tertiaire restent**

**les premières émettrices parmi les activités économiques, mais celles de l'industrie ont également un potentiel de réduction via une meilleure efficacité énergétique des bâtiments et processus industriels.** La construction du tertiaire a connu un essor presque aussi important que le résidentiel à Est Ensemble et doit évoluer vers des pratiques plus responsables.

Les parts des **transports de personnes** sont proches entre Est Ensemble et la Métropole. La répartition différente entre la mobilité quotidienne et le transport routier longue distance est probablement majoritairement due à une différence de méthodologie dans la classification des déplacements. **L'usage du train doit être encouragé pour les transports longues distances, et celui des mobilités actives et des transports en commun pour la mobilité interne.**

Pour le **transport de marchandises**, la part des émissions à Est Ensemble est supérieure à la moyenne métropolitaine (hors aérien). Si des différences méthodologiques peuvent expliquer cela (par exemple le bilan de la Métropole ne prend pas en compte les transports par rail ou bateau), ce constat souligne tout de même l'importance des importations dans l'empreinte carbone du territoire, et l'enjeu que représente la réduction des émissions liées au transport de marchandises. **La consommation locale ou à proximité permet de réduire la demande de transport, tandis que l'usage du ferroviaire et du fluvial réduit les émissions.** Les pistes d'actions concernant la livraison à domicile et la logistique du « dernier kilomètre » doivent être explorées avec les acteurs du domaine.

Enfin, la part dédiée à la **consommation** est largement plus importante pour la Métropole que pour Est Ensemble, plus spécifiquement du fait de la consommation de biens. Pour les deux bilans, les émissions considérées dans ce poste sont celles liées à la production des matériaux retrouvés dans les déchets du territoire. Cette comptabilisation comporte des incertitudes et sous-estime probablement les émissions de consommation des habitants. La principale conclusion est que pour Est Ensemble comme pour la Métropole du Grand Paris, **la consommation est le premier poste d'émissions de GES.** L'alimentation en est le principal responsable. Pour en réduire les émissions, **une alimentation peu émettrice doit être encouragée : agriculture locale et de saison, consommation mesurée de viandes d'élevage, lutte contre le gaspillage alimentaire...** Les déchets qui représentent 3% des émissions d'Est Ensemble contre 2% pour la MPG sont également un enjeu à combattre par le développement de l'économie circulaire.

**Rapportées à la population d'Est Ensemble, les émissions du territoire (hors infrastructures et transport aérien) sont de 6,7 tCO<sub>2</sub>/an, contre 8,7 tCO<sub>2</sub>/an pour la Métropole. Il faut cependant être vigilant dans l'interprétation de ces résultats** du fait de la différence des méthodologies et des incertitudes élevées. De plus, le Bilan Carbone de la Métropole correspond à des données de 2012 et celui d'Est Ensemble de 2018, or sur la période entre ces deux années, les émissions cadastrales d'Est Ensemble ont baissé de près de 9%, ce qui suggère que les émissions globales sur les trois scopes ont également baissé.

On peut donc simplement conclure que les émissions de GES par habitant d'Est Ensemble en 2018 sont comparables ou légèrement inférieures à celles de la Métropole en 2012. **On peut surtout noter qu'elles sont encore largement supérieures à l'objectif à 2050 de réduire les émissions des français**

à 2 tCO<sub>2</sub>/an pour atteindre la neutralité carbone (d'autant que le périmètre des émissions prises en compte pour le Bilan Carbone Territorial d'Est Ensemble est plus réduit que celui de cet objectif de 2 tCO<sub>2</sub>/an). La moyenne nationale était encore à 11 tCO<sub>2</sub>/an en 2018, en englobant les émissions indirectes à l'international, non considérées ici pour Est Ensemble.

### 3.3. Incertitude des émissions

Pour le Bilan Carbone d'Est Ensemble, l'incertitude globale est de 12%, ce qui est un niveau habituel pour un bilan de ce type. Cette incertitude se structure comme suit :

Tableau 3 : Incertitudes liées aux différents postes du bilan carbone (Suez Consulting 2021)

Incertitudes	
Poste	%
Agriculture et pêche	3%
Résidentiel	11%
Tertiaire	12%
Procédés industriels	15%
Déplacements de personnes	16%
Construction et voirie	19%
Industries de l'énergie	21%
Fin de vie des déchets	31%
Transport de marchandises	19%
Intrants	46%
<b>Total</b>	<b>12%</b>

La complexité du Bilan Carbone implique une incertitude assez élevée sur les différents postes d'émissions. Comme pour le Bilan Carbone 2009, la principale source d'incertitude est liée au secteur alimentation (comptée parmi les intrants, avec 46% d'incertitude), car des facteurs d'émissions moyens sont utilisés et donc peu spécifiques au territoire.

### 3.4. Objectifs de réduction à l'échelle du territoire

En France, la stratégie nationale bas carbone introduite par la Loi pour la Transition Energétique et la Croissance Verte (LTECV) en 2015 a pour objectif d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050 (soit des émissions par habitant réduites à 2 tCO<sub>2</sub>eq/an par Français).

Pour le territoire d'Est Ensemble, en se basant sur les chiffres du Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM), pour atteindre la neutralité carbone, **l'objectif serait de réduire de 80% les émissions en 2050 par rapport à 2005, et de compenser les 20% restant.**

Cependant, d'après le PCAEM, il s'avère que les émissions métropolitaines en 2017 sont à un niveau proche de celles de 2005, l'objectif implique donc de réduire de 80% les émissions du territoire entre 2017 et 2050, soit une réduction moyenne de 4,76% par an. Cette baisse représente un effort conséquent mais atteignable puisque la France a diminué ses émissions de 4,2% entre 2017 et 2018<sup>8</sup>. Si le territoire réussit à s'aligner avec cet objectif métropolitain, **le total des émissions d'Est Ensemble en 2050 s'élèverait alors à 677 kt<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>/an.**

---

<sup>8</sup> Ministère de la transition écologique, *Stratégie nationale bas carbone*. Mars 2020. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/SNBC-2%20synthe%CC%80se%20VF.pdf>

## 4. Détail des émissions par poste du Bilan Carbone

### 4.1. Construction et voirie

#### Synthèse du poste : construction et voirie

- 📄 Total 2018 : 900 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 27%
- 📄 Principaux sous-secteurs : réseaux d'eau et d'assainissement (51%), construction de bâtiments résidentiels (28%), construction de bâtiments tertiaires (18%)
- 📄 Leviers de réduction : politiques de construction responsable, par exemple en valorisant et réutilisant les déchets des chantiers

Ce poste d'émissions permet de prendre en compte l'activité liée à :

- 📄 La construction de nouveaux bâtiments sur le territoire, incluant :
  - Les maisons individuelles,
  - Les immeubles de logements ou d'activité tertiaire (hôpitaux, bureau, établissements scolaires etc.),
- 📄 L'entretien des voiries et des différents réseaux, incluant :
  - Les nationales, les autoroutes, les départementales et les communales ainsi que les glissières de sécurité,
  - Les réseaux d'eau et assainissement, d'électricité, de chauffage urbain et les voies ferrées.

**Il est responsable de 27% des émissions globales soit 900 kteqCO<sub>2</sub>.**

Les données utilisées sont :

- Des données SITADEL de 2018 sur la construction de nouveaux logements et locaux.
- Les données de l'ancien Bilan Carbone, multipliées par le pourcentage d'augmentation de la population entre 2009 et 2018 pour le réseau d'eau et d'assainissement.
- Les données RTE pour le réseau électrique souterrain très haute tension et les données d'ENEDIS pour le réseau électrique souterrain et aérien moyenne et basse tension.
- Les données de la DRIEE Île-de-France pour le réseau de chaleur urbain.
- Les données de la Région Île de France pour le réseau ferré.

Les émissions se répartissent équitablement entre l'entretien des réseaux et la construction de nouveaux bâtiments. Cependant l'entretien du réseau d'eau représente la quasi-totalité des émissions liées à l'entretien des réseaux. Les émissions de bâtiments sont, quant à elles, en majorité liées à la construction de nouveaux logements.

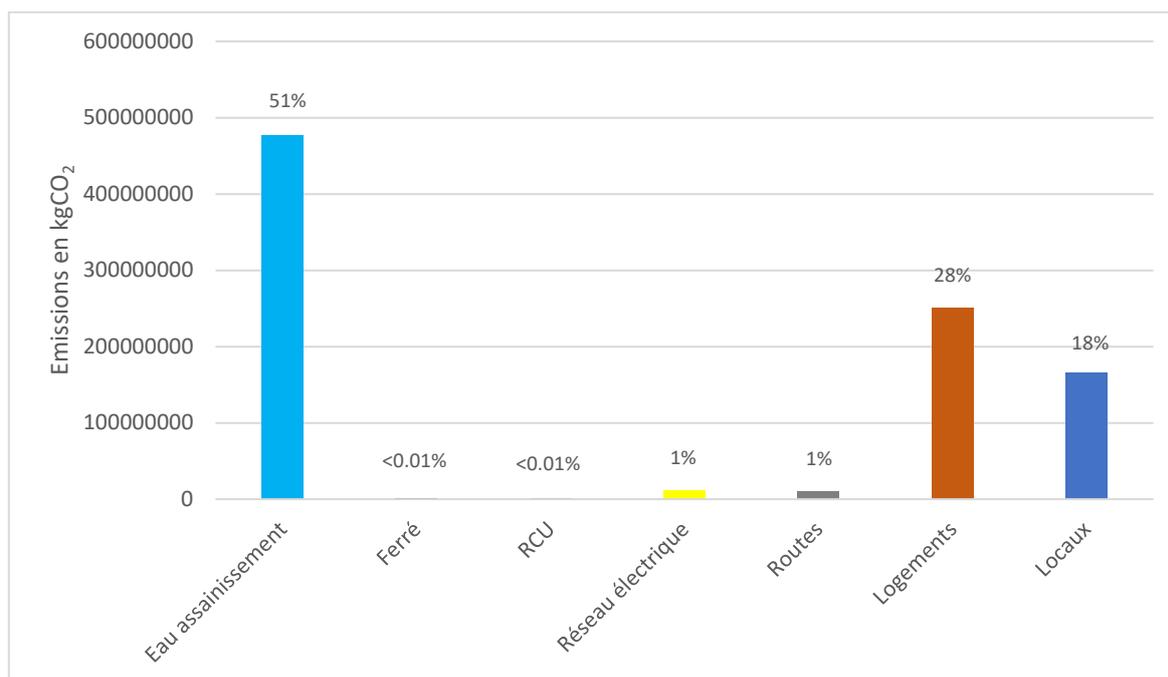


Figure 17 : Sous postes d'émissions du secteur constructions et voiries (Suez Consulting 2021)

## 4.2. Alimentation

### Synthèse du poste : alimentation

- 📄 Total 2018 : 630 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 19%
- 📄 Leviers de réduction : promouvoir une alimentation responsable à base de produits de saison et avec une consommation modérée de viandes d'élevage, notamment dans les cantine et lieux de restauration ; sensibilisation des populations à l'impact des émissions de GES de l'alimentation ; lutte contre le gaspillage alimentaire.

Ce poste d'émissions permet de rendre compte de l'impact de l'alimentation de la population du territoire en considérant les émissions liées à sa production, son transport et son conditionnement. **Il est estimé que l'alimentation participe à 19% des émissions globales soit 635 kteqCO<sub>2</sub>.** Ce montant comporte forcément une part d'incertitude importante, puisqu'il n'est pas possible de restituer le détail des repas des habitants du territoire, et il est estimé sur la base de valeurs moyennes. Il permet néanmoins de mettre en perspective l'importance des émissions associées à l'alimentation quotidienne des habitants d'Est Ensemble, et au potentiel de réduction des émissions qui existe par la promotion d'une alimentation respectueuse de l'environnement.

Le bilan carbone donne un facteur d'émissions moyen par repas. Il a été supposé qu'en moyenne les habitants d'Est Ensemble prenaient 2 repas par jours par personne.

### 4.3. Déplacement de personnes

#### **Synthèse du poste : déplacement de personnes**

- ☞ Total 2018 : 480 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 14%
- ☞ Principaux sous-secteurs : déplacements en voiture des résidents (61%), déplacement en voiture des visiteurs (19%), transit routier (12%)
- ☞ Leviers de réduction : encourager l'usage du train pour les longues distances et des transports en commun pour les courtes distances ; adapter les infrastructures aux véhicules électriques ; encourager les modes de déplacement actifs (vélo, marche) ; favoriser le covoiturage ou les services de navettes.

Ce poste d'émissions prend en compte :

- ☞ L'impact des déplacements des personnes résidant à Est Ensemble et venant y travailler ;
- ☞ L'impact des déplacements des personnes venant visiter Est Ensemble ;
- ☞ Le transit routier, c'est-à-dire le trafic de personnes qui passent par le territoire d'Est Ensemble sans s'y arrêter.

**Il est responsable de 14% des émissions globales soit 480 kteqCO<sub>2</sub>.**

Les données utilisées sont :

- ☞ Les données du Plan Local de Déplacement de 2015 pour les déplacements des résidents ;
- ☞ Les données du ministère de la transition écologique et solidaire pour l'utilisation des différents types de transport en communs datant de 2019.
- ☞ Les données issues des dispositifs permanents d'enquêtes dans les aéroports, les trains, sur les aires d'autoroutes et dans les gares routières (CRT Paris Île-de-France, ADP, SAGEB, SVD, EUROSTAR, APRR, COFIROUTE, SANEF, SAPN, EUROLINES, OUIBUS (BVA)) datant de 2019, pour déplacements des visiteurs.

Pour les visiteurs venant de l'international, seul le trajet Paris-Est Ensemble a été considéré. En effet, Est Ensemble n'est pas un territoire très touristique comparé à la capitale, les visiteurs étrangers s'y retrouvent a priori surtout dans le cadre d'une visite de Paris, il ne semble donc pas pertinent de compter les émissions du trajet transfrontalier dans le Bilan Carbone d'Est Ensemble.

Les émissions dues au transport maritime ont aussi été négligées, Est Ensemble ne disposant pas de port touristique.

Finalement, le transport routier représente 94% des émissions générées par le déplacement de personnes.

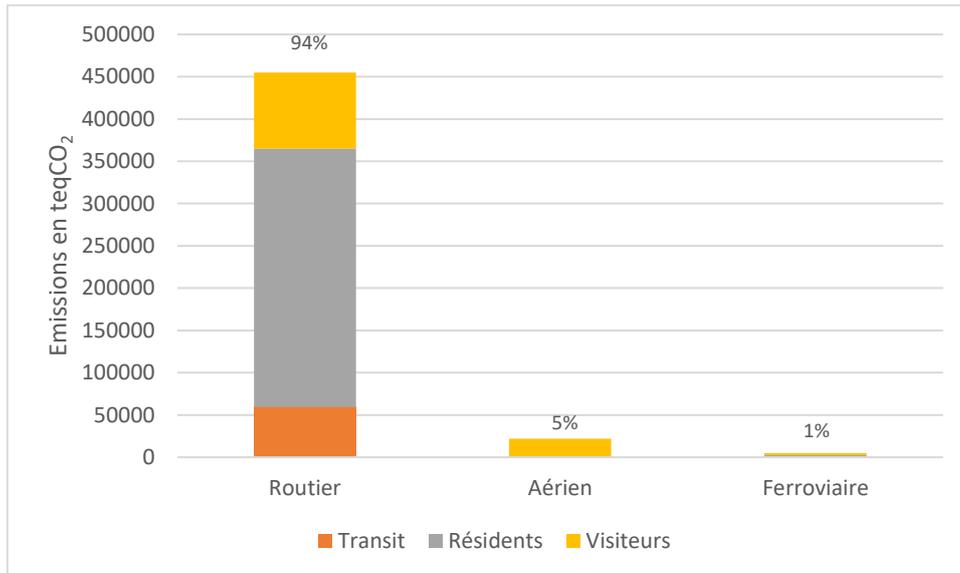


Figure 18 : Emissions par sous postes du secteur déplacements de personnes (Suez Consulting 2021)

On remarque aussi que le transport ferroviaire émet très peu puisqu'il représente environ 1% des émissions contre 23% des kilomètres parcourus.

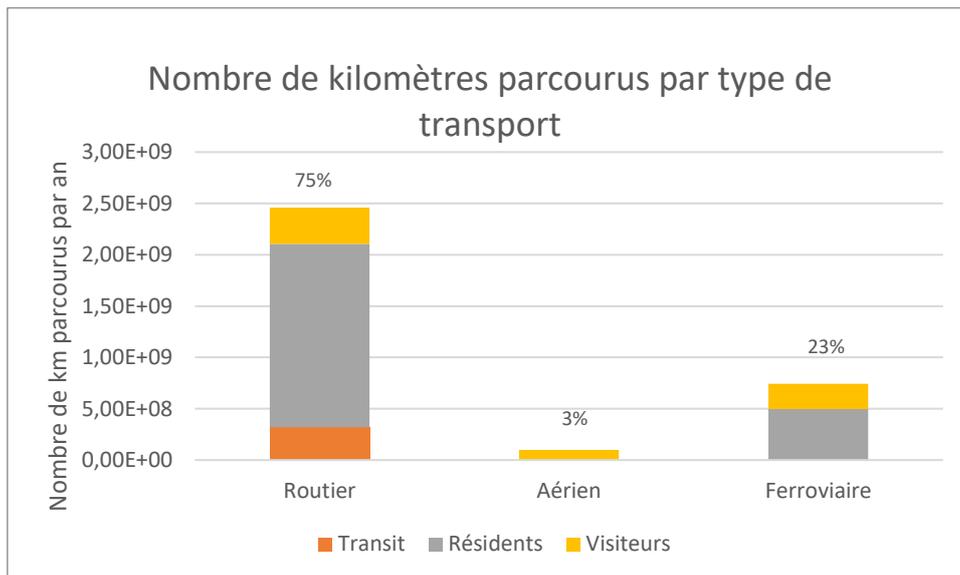


Figure 19 : Nombre de kilomètres parcourus par type de transport (Suez Consulting 2021)

Les déplacements de résidents représentent 64% des émissions contre 24% pour les visiteurs et 12% pour le transit routier, ce qui est représentatif des distances parcourues.

## 4.4. Transport de marchandises

### Synthèse du poste : transport de marchandises

- 📄 Total 2018 : 460 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 14%
- 📄 Principaux sous-secteurs : transport routier entrant (38%), transport routier sortant (31%), transport routier interne (29%)
- 📄 Leviers de réduction : encourager l'usage du ferroviaire et du fluvial pour les frets entrants et sortant ; favoriser la consommation de produits locaux ou de proximité ; encourager le verdissement des véhicules de transports et utilitaires ; sensibiliser à l'impact de la livraison ; agir avec les acteurs du secteur pour rendre la logistique plus vertueuse.

Ce poste d'émissions permet de rendre compte des émissions liées au secteur du fret fluvial, ferré et routier interne, entrant et sortant du territoire en provenance de France métropolitaine et de l'international. **Il est responsable de 14% des émissions globales soit 460 kteqCO<sub>2</sub>.**

Les données utilisées sont :

- Les données du SITRAM 2015 sur les différents flux de marchandises cités ci-dessus en Île - de-France ;
- Les données du Plan Local de Déplacement datant de 2015 sur la place qu'occupe le territoire d'Est Ensemble par rapport à l'Île-de-France sur les différents flux de marchandises ;

Le fret aérien n'a pas été pris en compte car il n'y a pas d'aéroport à Est Ensemble.

**98 % des émissions sont dues au transport routier** : 29% sont dues au transport interne, 38% au transport entrant et 32% au transport sortant.

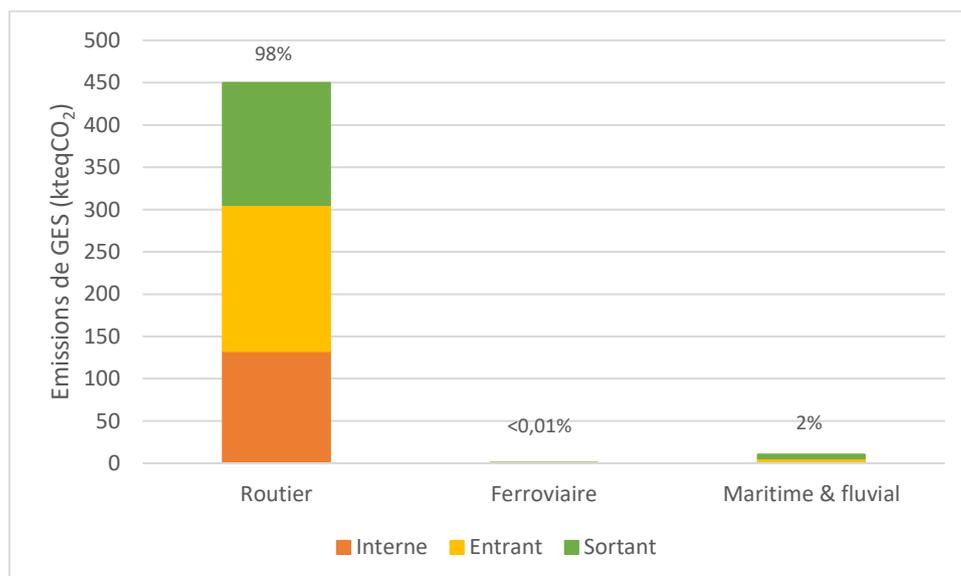


Figure 20 : Répartition des émissions liées au transport de marchandises à Est Ensemble en 2018 (Suez Consulting 2021)

Le transport routier domine aussi largement les flux de marchandises en tonnes.km mais on remarque que le transport fluvial représente 10% des t.km de marchandises transportées contre 2% des émissions.

Le fret interne représente 9% des tonnes.km transportées, le fret entrant 49% et sortant 41%.

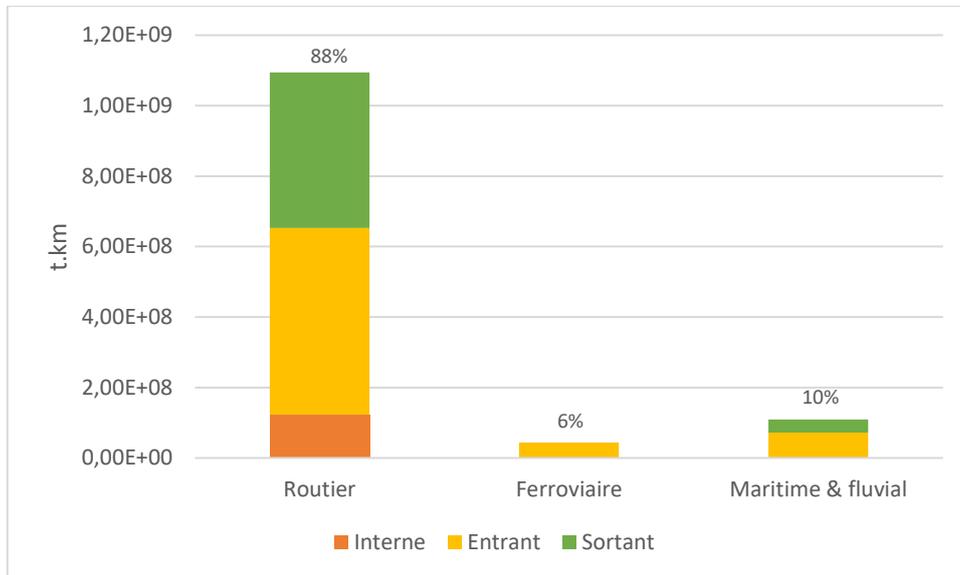


Figure 21 : t.km transportées par type de flux (Suez Consulting 2021)

**Au total, 29% des émissions sont dues au transport interne contre 39% et 32% pour le fret entrant et sortant.** La part du transport interne dans les émissions est plus élevée que sa part dans les déplacements car les déplacements internes se font davantage avec des véhicules utilitaires légers, plus polluants (à la tonne. Kilomètre) que des véhicules plus larges.

## 4.5. Résidentiel

### Synthèse du poste : résidentiel

- 📄 Total 2018 : 350 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 10%
- 📄 Principaux sous-secteurs : chauffage au gaz naturel (79%), chauffage au fioul (13%), consommation d'électricité (8%)
- 📄 Leviers de réduction : améliorer la performance énergétique des bâtiments par des rénovations ; sensibiliser les habitants aux bonnes pratiques de réduction des consommations ; développer les énergies renouvelables (géothermie, solaire, chaufferie collective à bois).

Ce poste d'émissions permet de rendre compte des émissions liées au secteur résidentiel. **Il est responsable de 10% des émissions globales soit 350 kteqCO<sub>2</sub>.**

Les chiffres de 2018 donnés par Airparif sur les consommations d'énergie du secteur résidentiel par types de combustibles ont été utilisés. Le scope 3 est pris en compte grâce au facteur d'émissions en amont de la combustion.

La principale source d'émissions du secteur résidentiel est le **gaz naturel** qui représente **79%** des émissions pour 58% de la consommation d'électricité. A l'inverse l'électricité et le bois représentent seulement 8% des émissions pour 35% de la consommation.

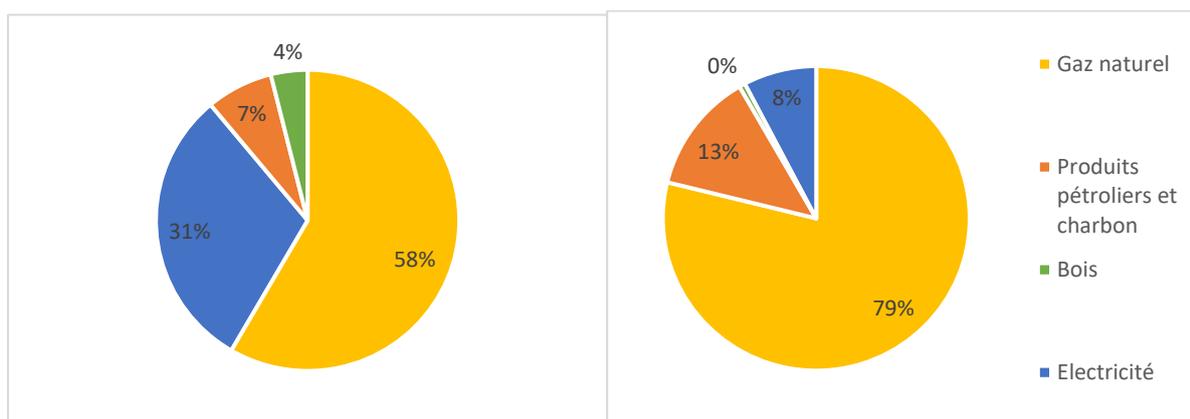


Figure 22 : Consommations du secteur résidentiel en kWh PCI<sup>9</sup>

Figure 23 : Emissions du secteur résidentiel en teqCO<sub>2</sub><sup>5</sup>

Lorsque l'on utilise la même classification des secteurs que la Métropole du Grand Paris et que l'on compte les émissions liées à la construction de bâtiments pour le secteur résidentiel (au lieu de les comptabiliser dans construction et voirie), le secteur de l'habitat représente alors **18% des émissions** et devient le **deuxième poste d'émission** le plus émissif derrière les consommations. En tout, la construction de nouveaux logements représente 42% des émissions de ce secteur, contre 58% pour le secteur énergétique.

<sup>9</sup> Suez Consulting 2021

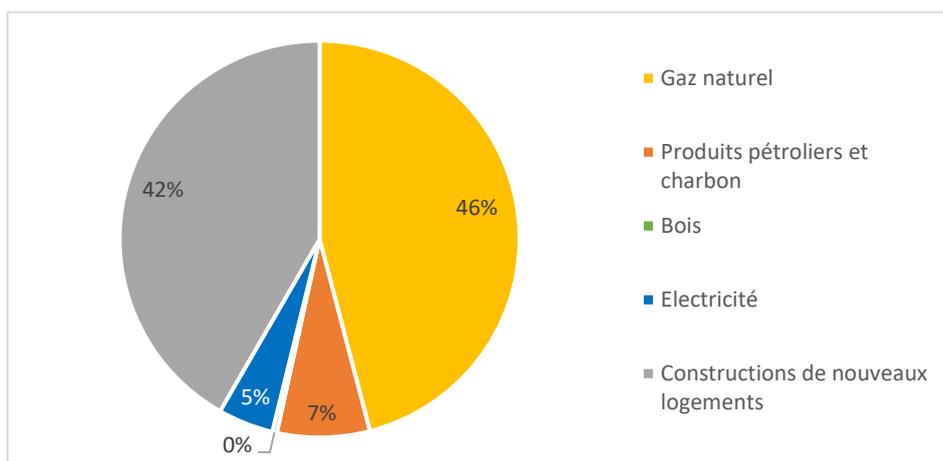


Figure 24 : Emissions du secteur résidentiel en teqCO<sub>2</sub> en comptant les émissions liées à la construction

## 4.6. Tertiaire

### Synthèse du poste : tertiaire

- 📄 Total 2018 : 250 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 7%
- 📄 Principaux sous-secteurs : chauffage au gaz naturel (69%), consommation d'électricité (23%), chauffage au fioul (8%)
- 📄 Leviers de réduction : améliorer la performance énergétique des bâtiments par des rénovations ; sensibiliser les acteurs publics et privés aux bonnes pratiques de réduction des consommations ; développer les énergies renouvelables (géothermie, solaire, chaufferie collective à bois).

De la même manière que le résidentiel, ce poste permet de rendre compte des émissions liées du secteur tertiaire. **Il est responsable de 7% des émissions globales soit 250 kteqCO<sub>2</sub>.**

Les chiffres de 2018 donnés par Airparif sur les consommations d'énergie du secteur tertiaire ont été utilisés.

La principale source d'émissions du secteur tertiaire est le gaz naturel qui représente 69% des émissions. Cependant, l'énergie la plus consommée par le secteur tertiaire est l'électricité : 56% de la consommation pour seulement 23% des émissions.

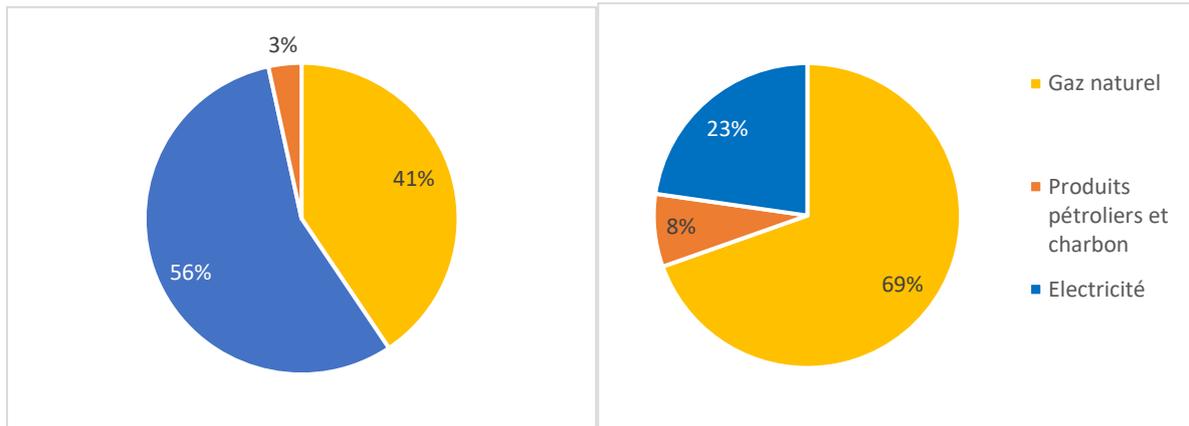


Figure 25 : Consommation du secteur tertiaire en kWh PCI <sup>10</sup>  
teqCO<sub>2</sub><sup>6</sup>

Figure 26 : Emissions du secteur tertiaire en

L'éclairage public représente quant à lui seulement 1% des consommations électriques et donc des émissions négligeables.

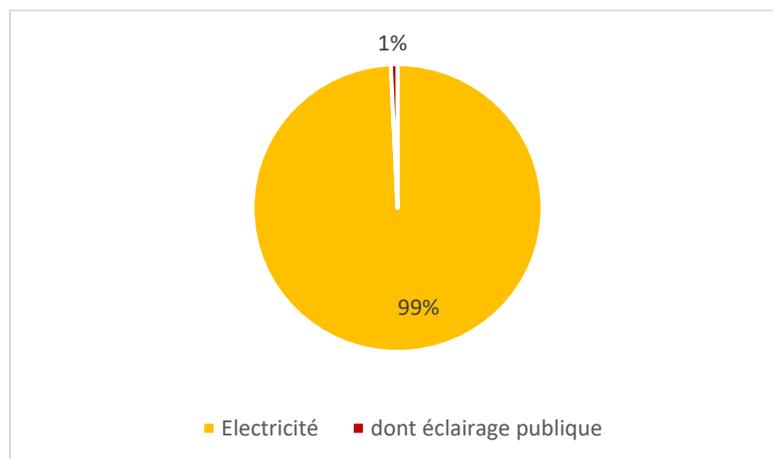
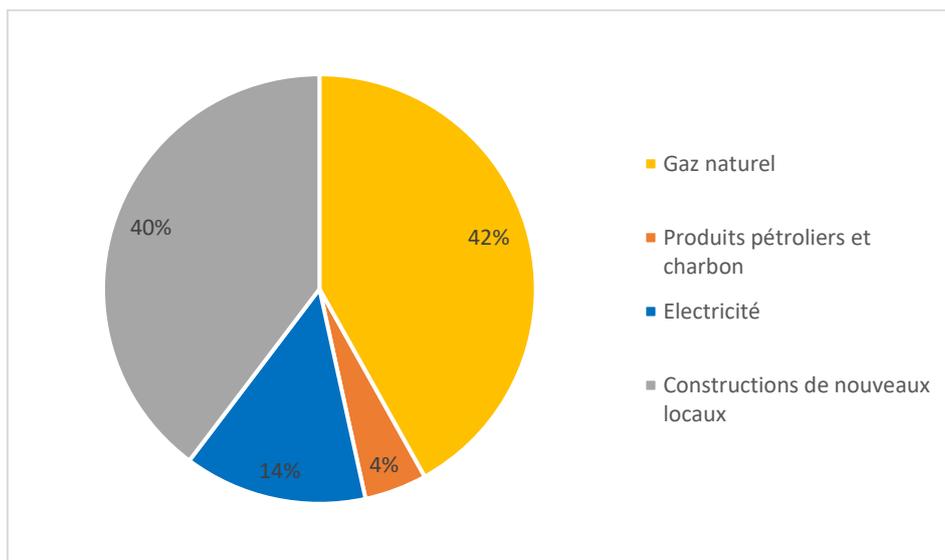


Figure 27 : Part de l'éclairage public dans les consommations d'électricité

Lorsque l'on utilise la même classification des secteurs que la Métropole du Grand Paris et que l'on compte les émissions liées à la construction de bâtiments tertiaires, le secteur tertiaire représente **12% du total des émissions**.

En tout, la construction de nouveaux logements représente 40% des émissions de ce secteur, contre 60% pour le secteur énergétique.

<sup>10</sup> Suez Consulting 2021

Figure 28 : Emissions du secteur tertiaire en teqCO<sub>2</sub>

#### 4.7. Fin de vie des déchets

##### Synthèse du poste : fin de vie des déchets

- 📄 Total 2018 : 100 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 3%
- 📄 Principaux sous-secteurs : déchets plastiques (73%), ordures ménagères (23%)
- 📄 Leviers de réduction : développement de l'économie circulaire ; sensibilisation à la réduction des déchets et au tri sélectif ; politique zéro déchet en particulier envers le plastique.

Ce poste d'émissions permet de rendre compte des émissions liées à la fin de vie des déchets. Il prend en compte : la collecte, le traitement, l'incinération et les éventuelles fuites. **Il est responsable de 3% des émissions globales soit 100 kteqCO<sub>2</sub>.**

Les données utilisées sont :

- Le rapport annuel sur le prix et la qualité du service publique de gestion des déchets ménagers et assimilés fait en 2019 pour l'EPCI Est Ensemble
- Le rapport du SYCTOM datant de 2019

Les émissions causées par le traitement des eaux usées et des déchets dangereux venant des entreprises n'ont pas été pris en compte par manque de données.

La principale source d'émissions du secteur fin de vie des déchets est due à la fin de vie des déchets plastiques et des ordures ménagères. En effet, le taux de valorisation matière des déchets de l'EPT Est Ensemble est très bas : seulement **13,7%** des déchets sont valorisés en matière alors que l'objectif national est 65%. Or l'incinération des déchets plastiques est extrêmement émettrice d'où les fortes émissions liées à ce produit malgré des tonnages équivalents aux autres déchets.

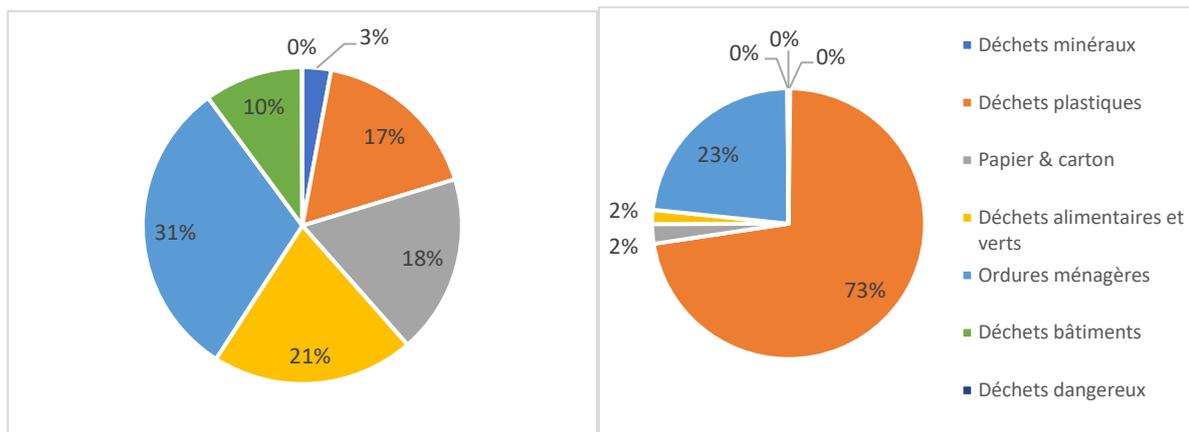


Figure 29 : Tonnes de déchets jetés par secteur <sup>11</sup> Figure 30 : Emissions liées à la fin de vie des déchets par secteurs<sup>7</sup>

## 4.8. Fabrication des futurs déchets

### Synthèse du poste : consommation – fabrication des futurs déchets

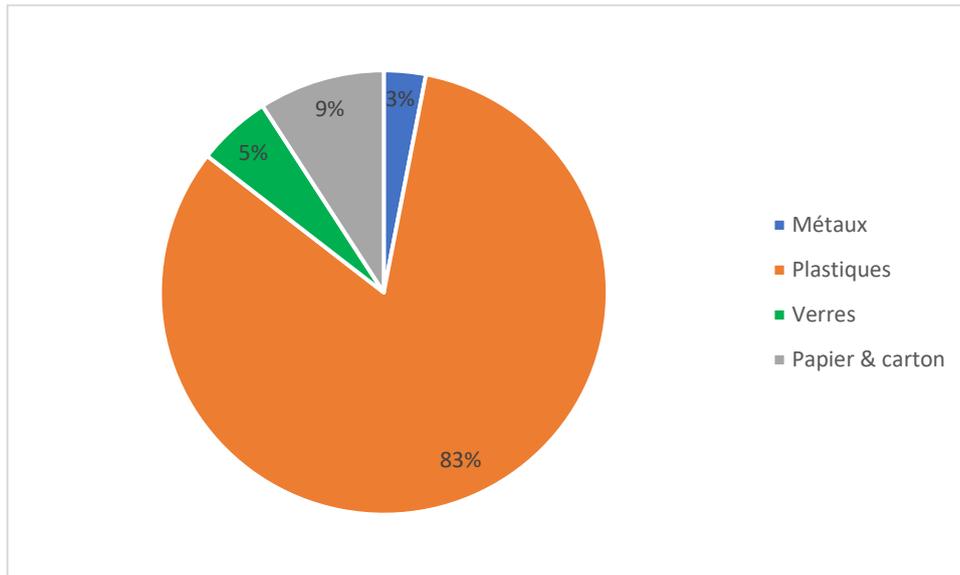
- 📄 Total 2018 : 80 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 2%
- 📄 Définition : ce poste évalue les émissions nécessaires à la production des matériaux retrouvés dans les déchets du territoire. Cela permet une estimation des émissions liées aux biens de consommation des habitants et acteurs du territoire.
- 📄 Principaux sous-secteurs : production de plastiques (73%), production de papier et carton (9%), production de verre (5%)
- 📄 Leviers de réduction : développement de l'économie circulaire ; favoriser les produits recyclés ; réduire la dépendance aux plastiques.

Ce poste d'émissions permet de rendre compte des émissions liées à la fabrication de nouveaux objets impliquée par les quantités de déchets jetés non recyclés. **Il est responsable de 2% des émissions globales soit 80 kteqCO<sub>2</sub>.**

Il a été considéré que le pourcentage de déchets issu de la filière de recyclage était le même que le taux de recyclage de l'EPT Est Ensemble. Les données utilisées sont donc les mêmes que pour la fin de vie des déchets.

Comme pour la fin de vie des déchets, **la principale source d'émissions vient de la fabrication du plastique non recyclé.**

<sup>11</sup> Suez Consulting 2021

Figure 31 : Emissions liées à la fabrication de nouveaux produits non recyclés <sup>7</sup>

## 4.9. Procédés industriels

### Synthèse du poste : procédés industriels

- 📄 Total 2018 : 80 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 2%
- 📄 Principaux sous-secteurs : consommation de gaz naturel (72%), émissions non-énergétiques liées à des processus industriels (20%), consommation d'électricité (5%)
- 📄 Leviers de réduction : favoriser la performance énergétique des bâtiments industriels par des rénovations ; améliorer l'efficacité énergétique des processus.

Ce poste d'émissions permet de rendre compte des émissions énergétiques et non énergétiques (liées aux rejets de GES de certains procédés) des procédés industriels. **Il est responsable de 2% des émissions globales soit 76 kteqCO<sub>2</sub>.**

Les émissions du scope 3 de ce poste n'ont pas été prises en compte par manque de données. Les données utilisées sont les chiffres d'Airparif de 2018 des consommations et des émissions.

Les émissions hors énergie ont été déduites à la suite de la comparaison entre les émissions liées uniquement au secteur énergétique des industries, calculées avec l'outil Bilan Carbone, et les émissions données par Airparif pour les scopes 1 et 2. Il a été supposé que ces émissions hors énergie étaient composées de CH<sub>4</sub>b pour ne pas les surestimer, faute de données plus précises.

On remarque que presque trois quarts des émissions des procédés industriels sont liées à la consommation de gaz naturel et que 20% sont liées aux émissions hors énergies.

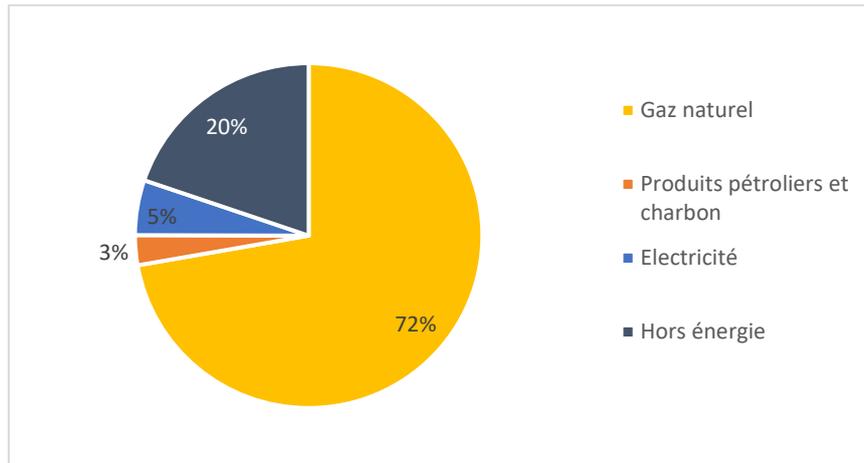


Figure 32 : Emissions en teqCO<sub>2</sub> liées aux procédés industriels <sup>12</sup>

Si l'on ajoutait à ce secteur les émissions liées à la construction des locaux industriels (au lieu de les compter dans « construction et voirie »), les émissions des constructions ne représenteraient que 2% des émissions de ce secteurs.

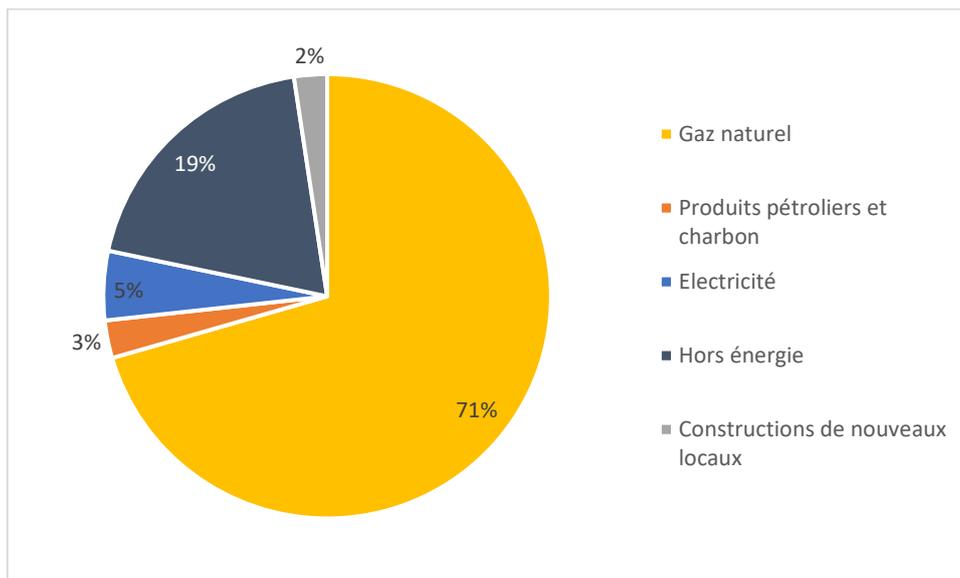


Figure 33 : Emissions en teqCO<sub>2</sub> liées aux procédés industriels

## 4.10. Industrie de l'énergie

<sup>12</sup> Suez Consulting 2021

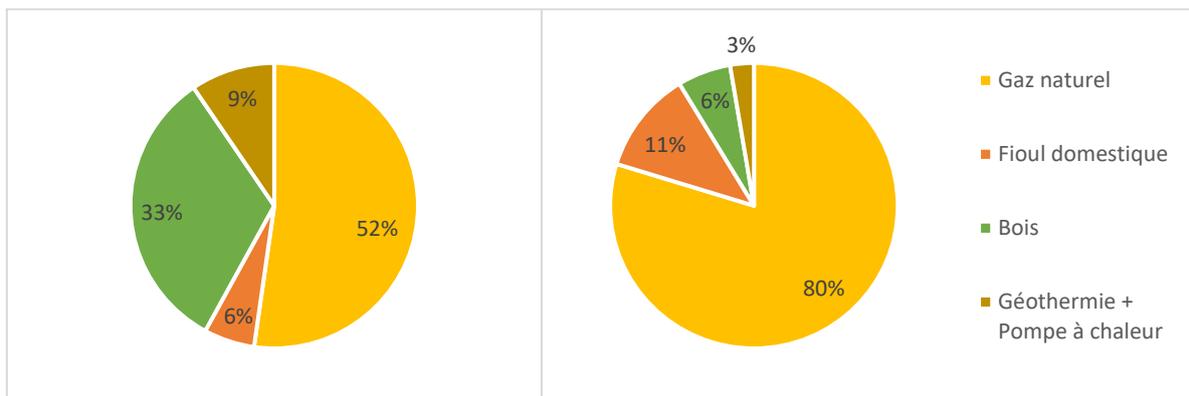
**Synthèse du poste : industrie de l'énergie**

- 📄 Total 2018 : 40 kteqCO<sub>2</sub>/an soit 1%
- 📄 Principaux sous-secteurs : consommation de gaz naturel (80%), consommation de fioul (11%), consommation de bois (11%)
- 📄 Leviers de réduction : favoriser l'usage de la géothermie, du bois et des pompes à chaleur dans la production d'énergie ; étudier les possibilités de récupération d'énergie fatale.

Ce poste d'émissions permet de rendre compte des émissions liées à la production d'énergie sur le territoire. **Il est responsable de 1% des émissions globales soit 43 kteqCO<sub>2</sub>.**

Ici, on prend en compte uniquement les réseaux de chaleur urbain qui alimente les secteurs tertiaire et résidentiel, c'est-à-dire : les réseaux de chaleur de Bagnoleet, de Bondy, de la ZUP de Bobigny et de Montreuil/ Noisy.

On remarque que le gaz naturel représente 80% des émissions de gaz à effet de serre pour la moitié de la production énergétique. A l'inverse, le bois et la géothermie représentent seulement 9% des émissions pour 42% de la production.

Figure 34 : Production d'énergie en kWh PCI <sup>13</sup>Figure 35 : Emissions liées à l'industrie de l'énergie <sup>9</sup>

## 4.11. Agriculture et pêche

<sup>13</sup> Suez Consulting 2021

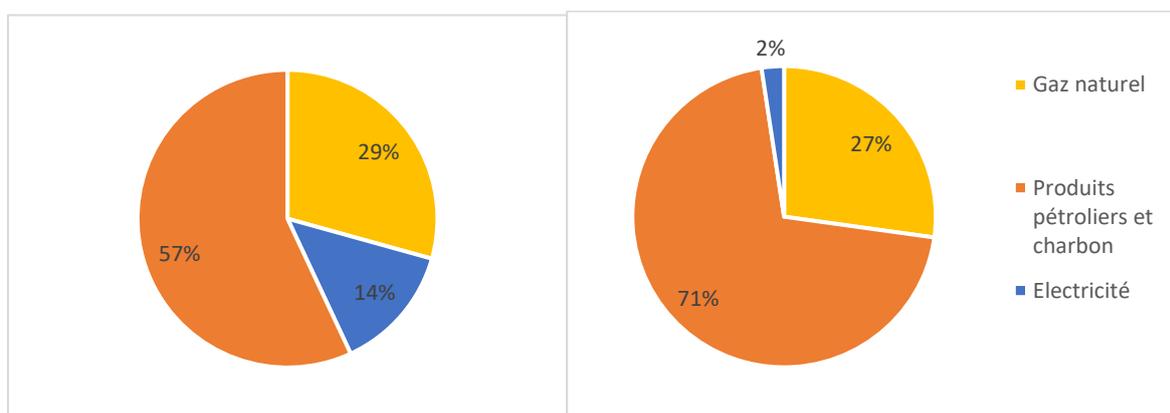
**Synthèse du poste : agriculture et pêche**

- 📄 Total 2018 : 0,1 kteqCO<sub>2</sub>/an soit < 0,01%
- 📄 Principaux sous-secteurs : consommation de produits pétroliers (71%), consommation de gaz naturel (27%)
- 📄 Leviers de réduction : favoriser l'usage d'énergies propres : biogaz, électricité.

Ce poste d'émissions permet de rendre compte des émissions liées aux activités agricoles du territoire. Est Ensemble étant un territoire très urbain, ces émissions sont dérisoires : **il est responsable de moins de 0,01% des émissions globales.**

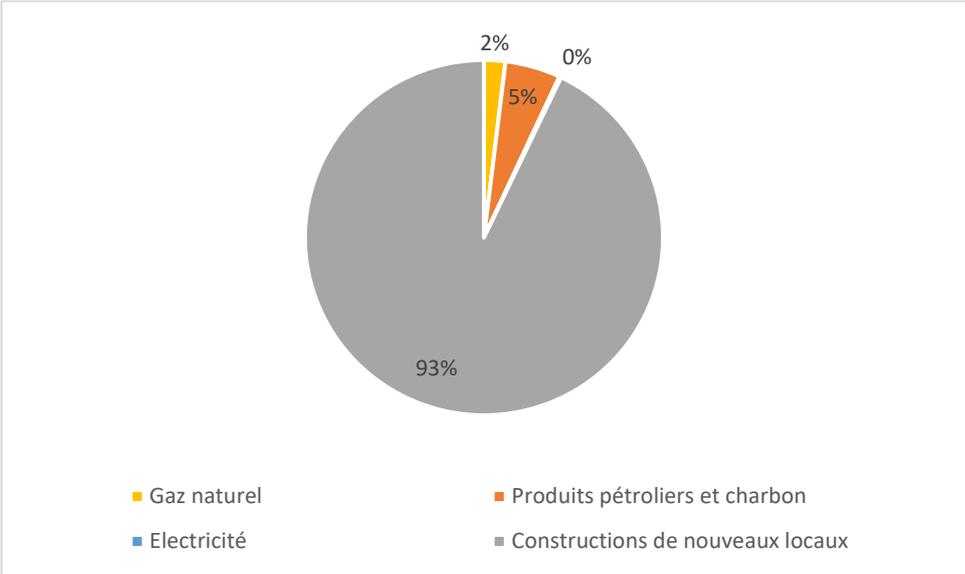
Les données utilisées sont les données de consommation énergétique Airparif du secteur agricole en 2018.

On remarque qu'environ trois quarts des émissions du secteur agricole sont dues aux produits pétroliers et charbon.

Figure 36 : Consommation d'énergie en kWh PCI<sup>9</sup>Figure 37 : Emissions liées au secteur agricole<sup>9</sup>

Lorsque l'on compte les émissions liées à la construction de bâtiments pour le secteur « Agriculture et pêche », ce secteur représente toujours moins d'1 % émissions globales.

Cependant, la construction de locaux représente une grande majorité des émissions soit **93%**.



**Figure 38 : Emissions liées au secteur agricole**

Produit par Suez Consulting pour l'Établissement Public Territorial Est Ensemble

