

---

## IV. Synthèses des bilans des émissions de gaz à effet de serre du territoire de Paris pour les années 2021, 2020 et 2019

---

*Conformément aux exigences de l'article L.229-25  
alinéa I du code de l'environnement*

**« Sont tenus d'établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre : (...) les communes (...) de plus de 50 000 habitants »**

### Sommaire

Synthèse du Bilan carbone territoire 2021 et du Bilan carbone administration 2020  
p.89

Synthèse du bilan des émissions de gaz à effet de serre de Paris en 2020 (territoire)  
p.97

Bilans synthétiques des émissions de gaz à effet de serre pour l'année 2019 (territoire et administration)  
p.98

## Bilan des émissions de gaz à effet de serre de Paris – Synthèse du Bilan carbone territoire 2021 et du Bilan carbone administration 2020

L’empreinte carbone de Paris s’élève à **18,4 millions de tonnes** d’équivalent CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>e) en 2021.

Les postes principaux sont **le transport aérien** (fret et passager) (23%), **l’alimentation** (22%), **le transport** (hors aérien, fret et passager) (22%) et les consommations d’énergie dans le bâti **résidentiel et tertiaire** (21%).



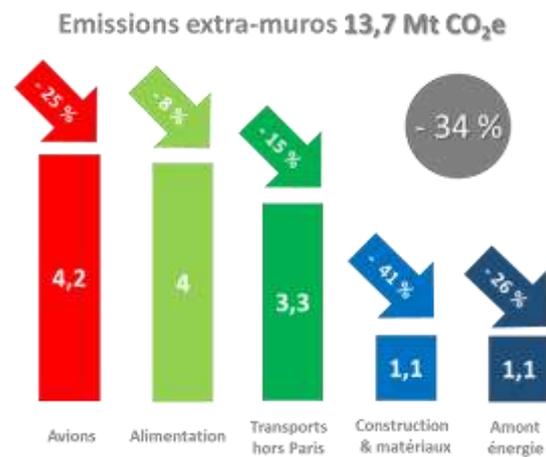
Empreinte carbone de Paris (2021)

**L’empreinte carbone de Paris est en baisse de 35% fin 2021 par rapport à 2004. Tous les secteurs connaissent une réduction.**

### Les émissions hors Paris ou extra-muros

En 2021, certains secteurs comme l’aviation ou les transports en communs sont encore marqués par les conséquences de la crise de la COVID qui a eu pour conséquence une baisse du trafic et donc des émissions de gaz à effet de serre.

En 2021, les **émissions extra-muros s’élèvent à 13,7MtCO<sub>2</sub>e**. Depuis 2004, **elles ont diminué de 34%**.



Émissions extra-muros de Paris 2021 par rapport à 2004

Le **transport aérien** demeure tout de même en **première place des secteurs émetteurs (23% de l’empreinte carbone)**.

**L’Alimentation** est à la **deuxième place** de l’empreinte carbone de Paris avec **22% des émissions**. Elles sont en **baisse de 8%** par rapport à 2004. Cela est dû à plusieurs facteurs dont la baisse de la population parisienne et l’évolution de certaines pratiques alimentaires. En France, l’agriculture française représente 20 % des émissions nationales.

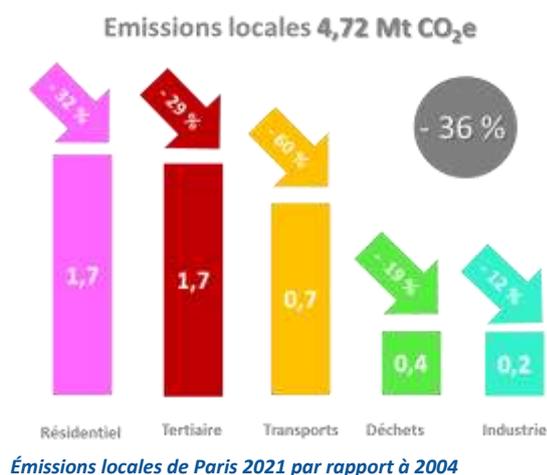
Le **transport hors Paris** concerne aussi bien les passagers que le fret et prend en compte le fret routier, fluvial, ferre et les déplacements des transports en commun ferré non intramuros (TER, RER...). Ce secteur représente un poids non négligeable, même s’il est en **baisse de 15%** depuis 2004.

Le secteur « **constructions & matériaux** » comptabilise les matières premières, les biens et représente 6% de l’empreinte carbone. Il est **en baisse de 41%** depuis 2004.

La partie « **amont de l’énergie** » représente également 6% de l’empreinte carbone et a baissé de 26% par rapport à 2004.

### Les émissions locales

En 2021, les **émissions locales de Paris s’élèvent à 4,72 MtCO<sub>2</sub>e**. Depuis 2004, **elles ont diminué de 36%**.



Cette baisse est la plus importante pour la partie **Transports (-60%)**. Cela est due à une baisse de 45% du nombre de véhicules par heure dans Paris intra-muros<sup>9</sup> et des 13% sur le boulevard périphérique, grâce en partie aux aménagements et politiques de la Ville (Zone à Faible Emission, développement du recours et de la circulation des transports en commun et mobilités douces, rues aux écoles...).

L'émergence des véhicules décarbonés est aussi à prendre en compte. Les effets conjugués des réglementations se combinent aux décisions locales d'aménagement du territoire (réduction de la place de la voiture, amélioration des circulations des transports en commun et mobilités partagées, zone à faibles émissions...) permettent d'engendrer des gains de gaz à effet de serre conséquents notamment intramuros.

Pour la partie **Bâtiments** (résidentiel, tertiaire, industrie) l'amélioration de l'efficacité énergétique (construction/rénovation) et la sobriété des usages et des comportements contribuent à la baisse des consommations (-15%). Pour les **émissions de gaz à effet de serre**, la baisse pour ce secteur est de -28%. Les gains s'expliquent la diminution des émissions carbone de certains grands vecteurs comme l'électricité (plus d'énergies renouvelables et recours plus faible au charbon au niveau national) ou la chaleur distribuée à Paris

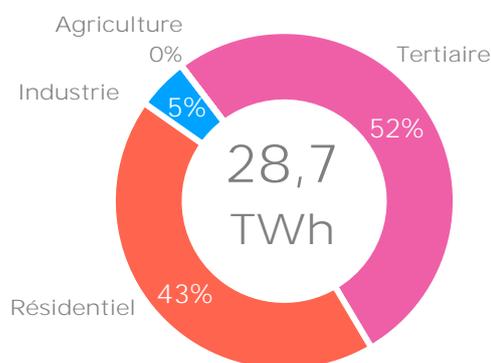
(suppression du recours au fuel, diminution par deux des besoins de charbon).

### Bilan énergétique de Paris

La consommation d'énergie est la première source d'émission de gaz à effet de serre du territoire (résidentiel, tertiaire, industrie, amont de l'énergie) avec 4,4 MtCO<sub>2</sub>e.

Le bilan énergétique dresse un état des lieux quantitatif et qualitatif des consommations énergétiques du territoire. Il présente l'ensemble des consommations énergétiques des bâtiments (tertiaire et résidentiel) et infrastructures industrielles du territoire et des activités relevant de l'agriculture (au sens NAF du terme, section A : agriculture, sylviculture et pêche), ainsi que la répartition par types d'énergie et usages

Les consommations énergétiques sont exprimées à climat normal, c'est-à-dire corrigées des effets des variations climatiques. Cette approche permet de comparer les consommations énergétiques liées à l'usage du chauffage d'une année à l'autre.



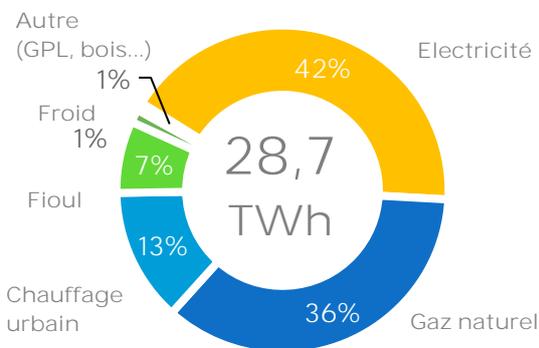
### Répartition sectorielle de l'énergie consommée à Paris (2021)

Le bilan énergétique de Paris s'élève à **28,7 TWh** en 2021. Contrairement au reste de la France, Paris présente de faibles différences de niveaux de consommation entre logements et activités économiques. L'industrie est peu présente sur la capitale et concentre essentiellement les activités de distribution de l'énergie. Depuis 2018, malgré sa faible part, le

<sup>9</sup> Sur le réseau instrumenté

sous-secteur de l'agriculture est suivi de manière spécifique. Il correspond à l'exploitation des ressources naturelles végétales et animales et comprend les activités de culture, d'élevage, de sylviculture, d'exploitation forestière et de production d'animaux ou de produits animaux dans une exploitation agricole ou dans leur habitat naturel. Le but est de suivre son évolution au regard des politiques parisiennes de promotion de l'agriculture urbaine.

Entre 2004 et 2021, la **consommation énergétique** de Paris **a baissé de 15%**. Toutes les énergies ont connu une baisse de consommation à l'exception du réseau de froid (+7%), utilisé dans le secteur tertiaire. La baisse la plus importante est pour le fioul (-51%) et la catégorie « Autres » (-52%). Les consommations d'électricité et de réseau de chaleur ont connu des baisses assez similaires, respectivement -13 et -16%. La consommation de gaz naturel n'a baissé que de 3%.



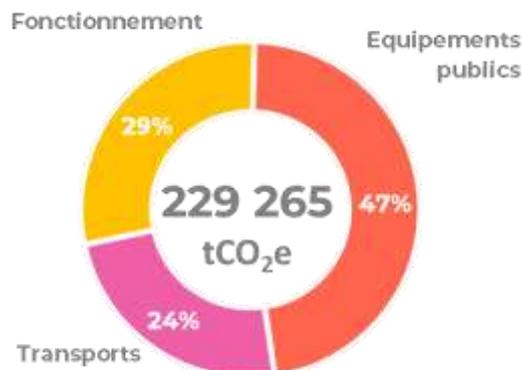
Consommation énergétique de Paris par fluides (2021)

**L'électricité demeure la première énergie consommée** à Paris devant le gaz naturel. Elle est la première énergie consommée par le secteur Tertiaire de l'éclairage aux solutions de rafraîchissement en passant par les différents process professionnels. Elle est la seconde énergie consommée dans le Résidentiel pour les besoins d'éclairage, d'équipements électroménagers et des nouveaux usages dits de confort : recharge d'appareils électroniques ou climatisation. **Le gaz demeure la première énergie de chauffe** du parc parisien. Le chauffage urbain se maintient à la 3<sup>ème</sup> position. Dans le secteur de l'agriculture, c'est le gaz qui est la première énergie utilisée. Il demeure une incertitude sur l'évaluation précise de l'usage du bois, interdit en mode de

chauffage principal à Paris, car responsable d'importantes émissions de particules fines.

### Bilan carbone de l'Administration

Le Bilan Carbone® de l'Administration parisienne présentée est celui de l'année 2020. Il atteint le chiffre de **229 265 tCO<sub>2</sub>e** en 2020. Cela représente **1,3% de l'empreinte carbone** 2020 de Paris. Le bilan est **en baisse de 14%** par rapport à 2004. En 19 ans, l'Administration parisienne a développé de nouveaux services (collectes sélectives, mobilités douces...) ou équipements (crèches, écoles, jardins, voiries...) qui augmentent « naturellement » ses émissions, puisque ces nouveaux bâtiments et services sont eux-mêmes de nouvelles sources d'émissions. Mais la prise en compte des réglementations françaises et européennes et la forte volonté de la Ville de réduire ses émissions ont accompagné ces nouvelles activités de manière à limiter l'impact carbone (décarbonation des flottes municipales, contrats de performance énergétique, sobriété, constructions exemplaires...)



Émissions de gaz à effet de serre de l'Administration (2021)

### Prospective à 2023 et neutralité carbone

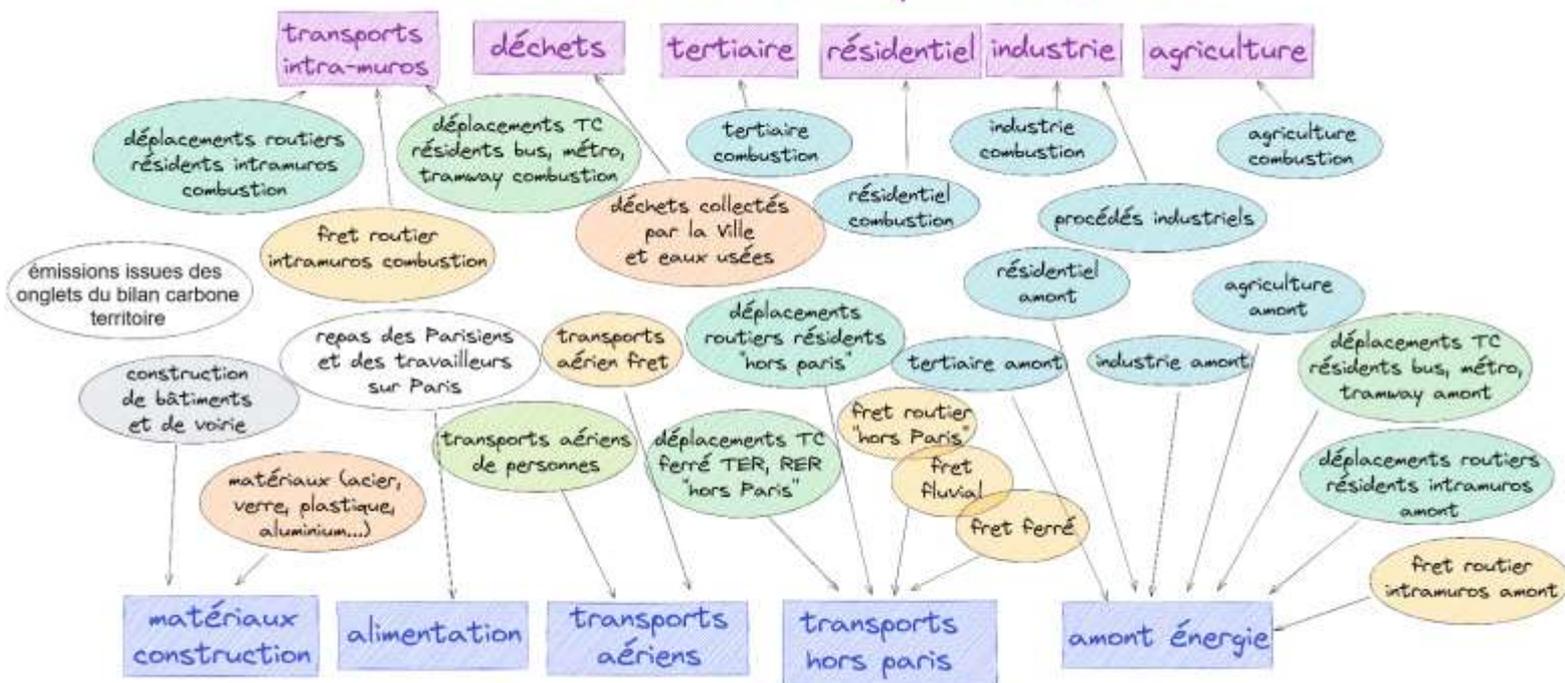
L'année 2020 était un des marqueurs de la trajectoire carbone de la Ville de Paris. L'impact de la COVID, plus forte sur l'empreinte carbone que sur les émissions locales de gaz à effet de serre, ne permet pas de comparer de manière normale les résultats de cette année avec ces objectifs. 2021 montre déjà une reprise des

émissions de gaz à effet de serre et il faudra attendre à minima 2023 ou 2024 (et la reprise des activités à un niveau « normal ») pour voir si les émissions de gaz à effet de serre suivent les courbes prévues.

Les **projections à 2023** (prochaine année de rapport sur le bilan carbone territoire et le bilan carbone administration) annoncent un gain par rapport à 2004 respectif de **31% pour l’empreinte carbone et de 42% pour les émissions locales**.

Au regard de la trajectoire de neutralité carbone adoptée par le Plan Climat de Paris de 2018, **les tendances sont donc favorables mais restent fragiles** en raison des résultats hétérogènes des nombreux acteurs concernés et de l’interdépendance entre eux (responsabilités collectives, publiques, privées, entrepreneuriales ou individuelles). La prochaine décennie qui s’ouvre est cruciale

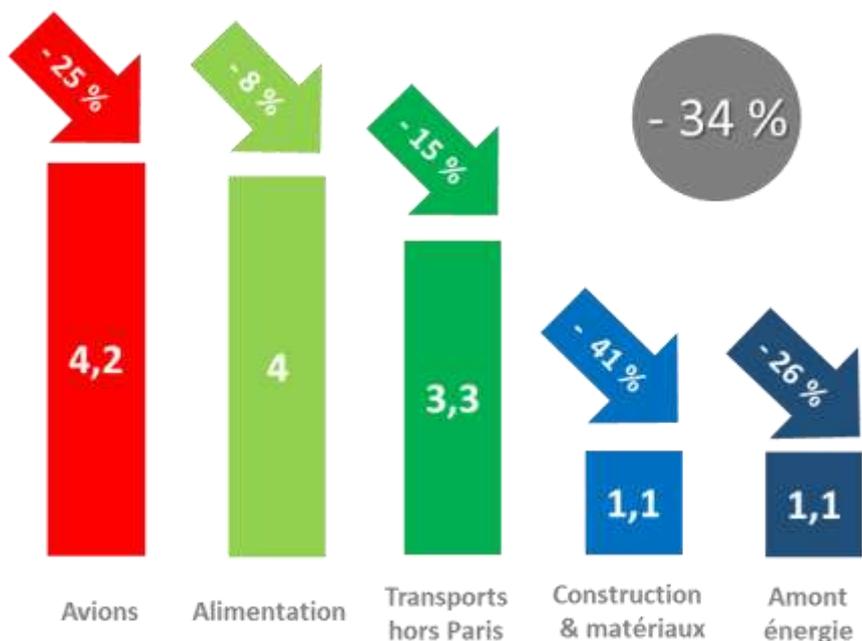
### Emissions locales de l'empreinte carbone



### Emissions extra-muros de l'empreinte carbone

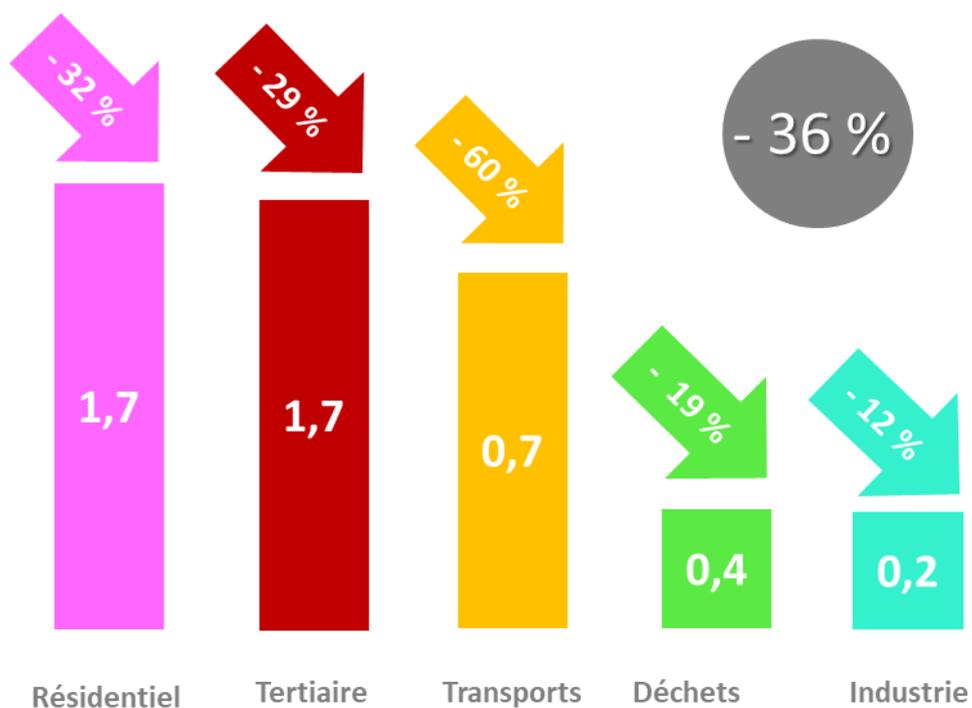
Répartition des émissions de gaz à effet de serre des différents secteurs pour composer les émissions locales et les émissions extra-muros (hors Paris)

### Emissions indirectes 13,7 Mt CO<sub>2</sub>e

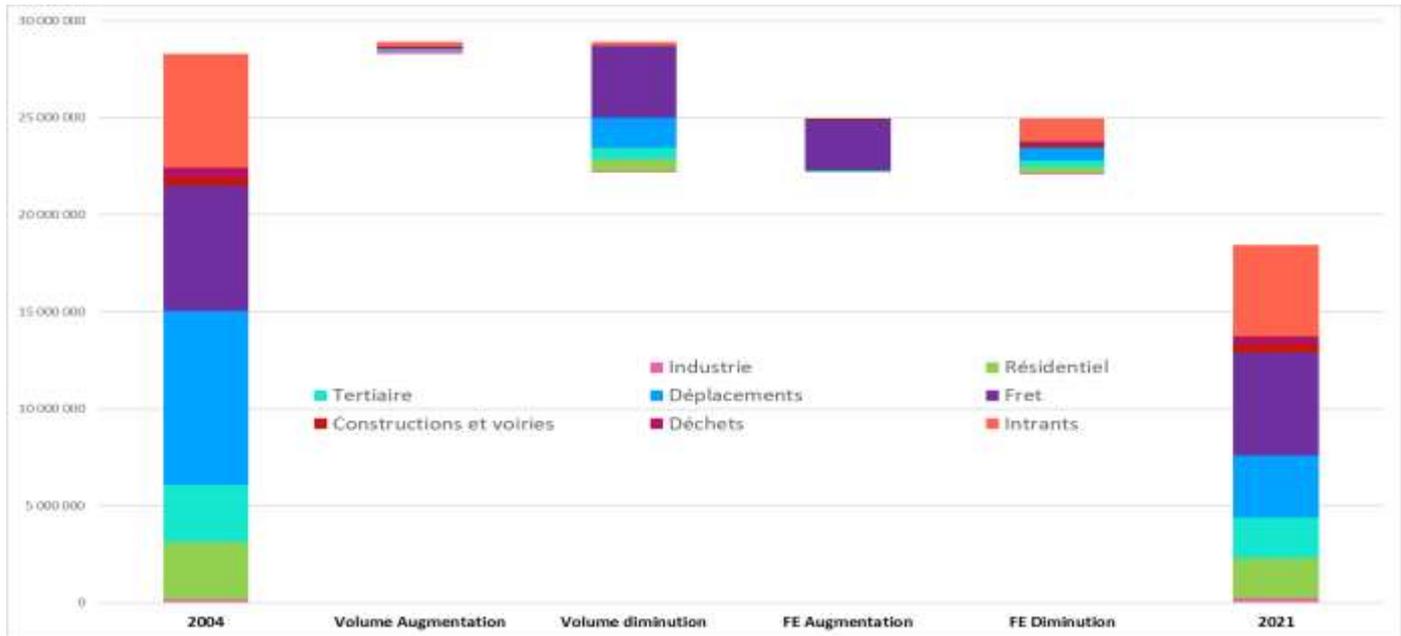


Empreinte carbone de Paris par secteurs (2021)

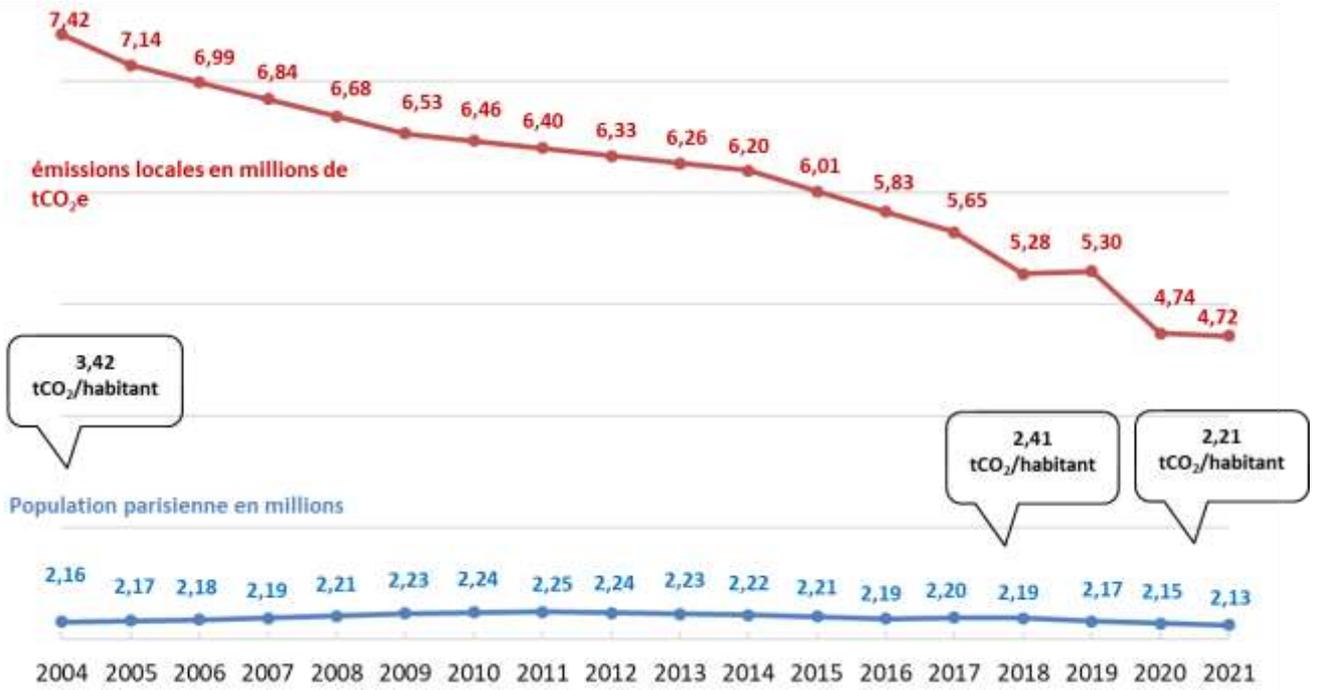
### Emissions locales 4,72 Mt CO<sub>2</sub>e



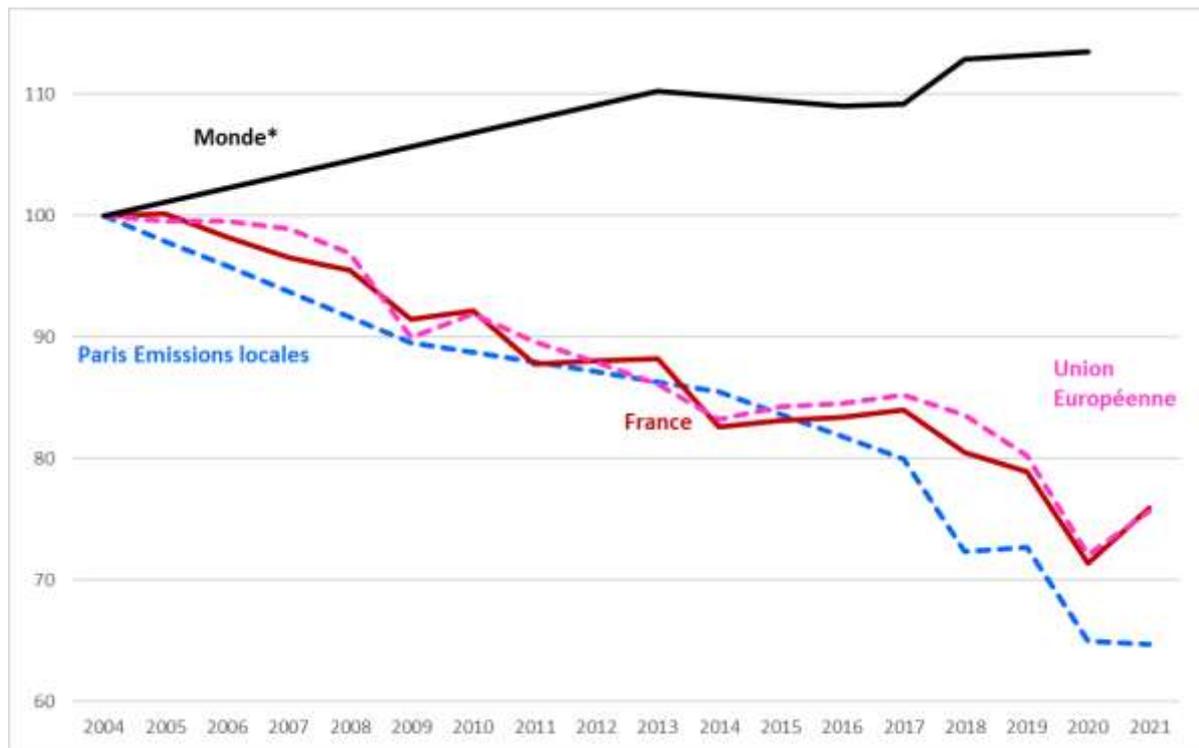
Évolution des émissions locales de Paris (2004-2021)



Répartition des gains et pertes des émissions de Paris (2004-2021)



Évolution comparée des émissions locales et de la population



Évolutions des émissions UE, France, Paris (2004-2021)

***Ce qu'il faut retenir :***

**-35%** de l'empreinte carbone de Paris entre 2004 et 2021

**-36%** des émissions locales de Paris entre 2004 et 2021

**2,21 tCO<sub>2</sub>e** par habitant en 2021

Avion : **1<sup>er</sup> poste émetteur** de gaz à effet de serre

Alimentation : **1,9 kgCO<sub>2</sub>e par repas**

**-60% dans le Transport intramuros** entre 2004 et 2018

## Synthèse du bilan des émissions de gaz à effet de serre de Paris en 2020 (territoire)

### Empreinte carbone de Paris

Les émissions de gaz à effet de serre du territoire parisien représentent **17,2 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (MtCO<sub>2</sub>e)** en 2020, marquant une **réduction significative de 39%** par rapport à 2004. Les émissions entre 2019-2020, ont baissé de **22%**, cette baisse des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2019 est bien entendu, pour la majeure partie, liée à la crise COVID et aux deux confinements ayant entraîné une diminution majeure des déplacements des particuliers.

Ce caractère exceptionnel rend difficile la comparaison entre les chiffres de 2004 (année de référence) et ceux de 2020.

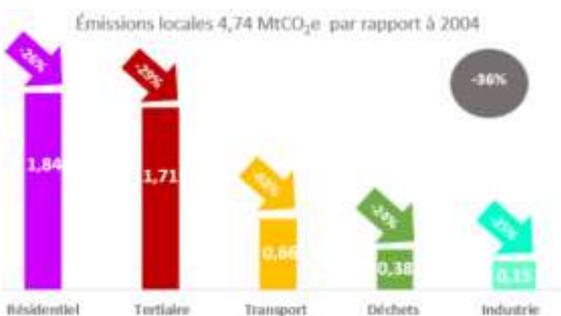
L'**alimentation** obtient ainsi la première place des secteurs émetteurs **23%** de l'empreinte carbone de la ville. Le **secteur aérien** se classe en deuxième place de l'empreinte carbone de Paris avec **20%** des émissions, suivi du **transport routier hors Paris 16%**, ainsi que de la consommation d'énergie dans les secteurs **Résidentiel et Tertiaire 11% et 10% respectivement**.

La **construction et matière première** représente **7%** de l'empreinte carbone totale de Paris, tout comme partie **Amont de l'énergie**.



Empreinte carbone de Paris (2020)

### Émissions locales de Paris



Émissions locales de Paris (2020)

Les **émissions locales de Paris** se chiffraient à **4,74 MtCO<sub>2</sub>** en 2020, démontrant une **baisse de 36%** depuis 2004 et de **11%** par rapport à 2019. Cette réduction est particulièrement marquée

dans le **transport intramuros**, avec une **baisse de 63%** entre 2004-2019. En effet, l'impact de la COVID sur le transport a été significatif. Les confinements et les préoccupations liées à la santé ont entraîné une baisse importante du trafic routier.

En 2020, les émissions du secteur résidentiel s'élevaient à **1,84 MtCO<sub>2</sub>**, soit une **baisse de 26%** par rapport à 2004. Ainsi une baisse de 29% des émissions du secteur tertiaire par rapport à l'année 2004.

Pour le **secteur Bâtiments**, les gains s'expliquent principalement par l'impact de la pandémie de COVID, suivi de près par l'amélioration de l'efficacité énergétique du territoire en deuxième lieu (sobriété, réduction, amélioration technologie).

### Émissions extra-muros de Paris



Émissions extra-muros de Paris (2019)

D'autres part, les émissions de gaz à effet de serre générées hors territoire ont atteint **12,47 MtCO<sub>2</sub>e** en 2020, une **baisse de 40%** par rapport à 2004 et de **25%** par rapport à 2019. Ces émissions hors territoire englobent diverses activités telle que la production alimentaire, secteur aérien, le transport hors Paris les matériaux liés aux constructions et l'amont de la consommation énergétique.

Les émissions de gaz à effet de serre de l'**Alimentation** représentent **3,9 MtCO<sub>2</sub>e** en 2020, en **baisse de 9%** par rapport à 2004. Les émissions de gaz à effet de serre du **secteur aérien** (passagers et marchandises) représentent **3,48 MtCO<sub>2</sub>e** en 2020, en **baisse de 63%** par rapport à 2004. Cette forte baisse est due à la crise COVID, qui a provoqué une **chute de 69%** du nombre de **passagers.km** entre 2019 et 2020.

Les émissions du **Transport hors Paris** des personnes et des marchandises s'élevaient à **2,79 MtCO<sub>2</sub>e** en 2020, en **baisse de 28%** par rapport à 2004.

Les émissions de **secteur Construction et Matières premières** sont évaluées à **1,15 MtCO<sub>2</sub>e**, ce qui présente une **diminution de 39%** par rapport à 2004. Cette baisse est attribuable aux impacts de la pandémie de COVID, tels que l'interruption de la chaîne d'approvisionnement les restrictions de déplacement et les fermetures d'entreprise), l'arrêt des chantiers (la suspension temporaire de nombreux chantiers de construction pour protéger la santé des travailleurs).

L'**Amont énergie** a généré **1,12 MtCO<sub>2</sub>e** en 2020, en **baisse de 27%** par rapport à 2004.

## Bilan énergétique de Paris

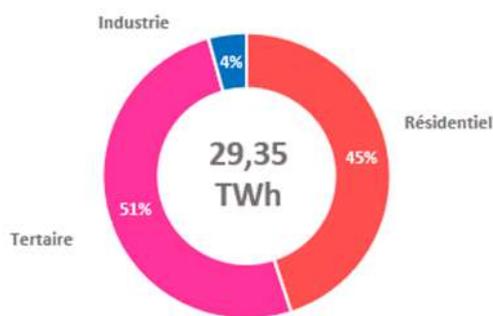


Figure 1: Répartition sectorielle de l'énergie consommée à Paris (2020)

## Bilans synthétiques des émissions de gaz à effet de serre pour l'année 2019 (territoire et administration)

### Bilan des émissions de gaz à effet de serre de Paris en 2019

#### Empreinte carbone de Paris

L'empreinte carbone totale de Paris s'élève à **22 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>** (MtCO<sub>2</sub>e) en 2019, marquant une **réduction significative de 22%** par rapport à 2004, et une réduction de 3% par rapport à 2018.

Les principales sources de ces émissions sont **le transport aérien (32%)**, **l'alimentation (18%)**, **le transport hors Paris (14%)**, et les consommations d'énergie dans les secteurs **Résidentiel et Tertiaire** (respectivement 9% et 8%).



Empreinte carbone de Paris (2019)

**Le bilan énergétique de Paris s'élève à 29,4 TWh** en 2020. Une baisse de **13%** par rapport à 2004 et de **4%** par rapport à 2019.

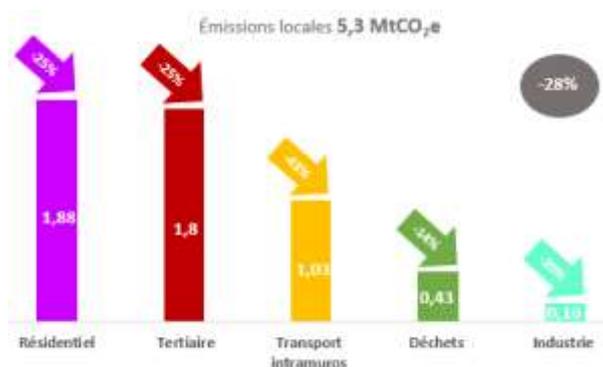
**La consommation énergétique du Tertiaire** à Paris s'élève en 2020 à **14,9 TWh** à climat normal soit **une baisse de 12 %** par rapport à 2004 et **de 5%** par rapport à 2019.

Cette baisse s'explique par l'impact de COVID, et par la répartition entre sources d'énergie plus au moins carbonés.

En 2020, la consommation du **secteur résidentiel** était de **13,2 TWh**, ce qui présente **une baisse de 14%** par rapport à 2004, mais une **hausse de 0,3%** par rapport à 2019. Cette légère augmentation est principalement due à une augmentation de la consommation d'électricité au cours de cette période.

Entre 2004 et 2020, la consommation de **l'industrie** s'élève à **1,26 TWh** à climat normal. Elle est **en baisse** nette de **23%** par rapport à 2004 et **une baisse de 19%** par rapport à 2019.

## Émissions locales de Paris



Émissions locales de Paris (2019)

**Les émissions locales** se chiffrent à **5,3 MtCO<sub>2</sub>**, démontrant **une baisse de 28%** depuis 2004.

Les émissions générées par les secteurs Résidentiel et Tertiaire s'élèvent respectivement à **1,88MtCO<sub>2</sub>e** et **1,8MtCO<sub>2</sub>e** en 2019, affichant une **baisse de 25%** par rapport à 2004. Cette réduction est le résultat de la transition progressive vers des sources d'énergie de chauffage moins carbonées telles que le réseau de chaleur urbain, l'électricité et dans une moindre mesure le gaz naturel. Les exigences de la RT 2012 en construction neuve et les rénovations énergétiques sur le parc immobilier existant contribuent également à la baisse des émissions.

Ainsi, en 2019, **4 859 logements** sociaux ont été rénovés pour un **gain énergétique** moyen prévisionnel de **56%**.

Une réduction est particulièrement marquée dans **le transport intramuros** (tous les déplacements routiers de personnes dans Paris, sur le boulevard périphérique ainsi que les transports en commun de la RATP ou de la SNCF (métro, RER bus et tramway) et le fret routier de marchandises dans Paris. En effet, les émissions de gaz à effet de serre de ce secteur estimées à **1,03 MtCO<sub>2</sub>e** en 2019, ont **baissé de 43%** par rapport à 2004. La majorité de ces émissions de gaz à effet de serre sont liées à la voiture et cette baisse est due à la réduction de la place de la voiture, à l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules

et à la poursuite du plan vélo. Ce dernier a notamment permis en 2019 une **augmentation de 13%** par rapport à 2018 du **linéaire d'aménagements cyclables** qui s'est élevé à **1 037 km**.

Le nombre de véhicules-kilomètres parcourus sur les routes de Paris et sur le boulevard périphérique a atteint **5 038 millions de véhicules.km** en 2019, soit une **baisse de 22%** depuis 2005.

## Émissions extra-muros de Paris



### Émissions extra-muros de Paris (2019)

Les émissions de gaz à effet de serre **générées hors territoire de Paris** ont atteint **16,7 MtCO<sub>2</sub>e** en 2019, une **baisse de 20%** par rapport à 2004. Ces émissions hors territoire englobent diverses activités telles que la production alimentaire, le transport hors Paris, le transport aérien, les matériaux liés aux constructions et l'amont de la consommation énergétique.

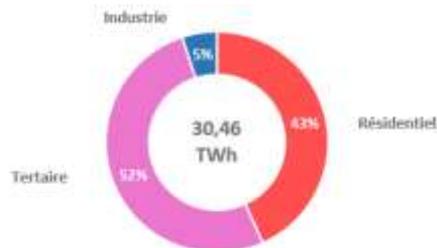
Les émissions de gaz à effet de serre du **secteur aérien** représentent **7 MtCO<sub>2</sub>e en 2019, en baisse de 25%** par rapport à 2004. Ce secteur constitue la principale source d'émissions de gaz à effet de serre de Paris. La diminution de 25% du secteur aérien s'explique principalement par les progrès réalisés en matière d'efficacité énergétique et aussi par une baisse de la fréquentation des aéroports par les parisiens. L'une des principales raisons de cette réduction est le recours à des appareils plus modernes et plus économes en carburant.

Le secteur du transport hors Paris rassemble le transport des personnes et des marchandises (routière, fluvial et ferré en lien avec Paris mais réalisé en dehors du territoire). Les émissions du Transport hors Paris s'élèvent à **3,16 MtCO<sub>2</sub>e en 2019, en baisse de 19%** par rapport à 2004.

En 2019, les émissions du **secteur Construction et Matières premières** sont évaluées à **1,29 MtCO<sub>2</sub>e, en baisse de 32%** par rapport à 2004. Cette baisse est attribuée à une diminution du volume de travaux par rapport à 2004 et à l'utilisation de matériaux recyclés et moins carbonés.

L'**Amont énergie** a généré **1,27 MtCO<sub>2</sub>e en 2019, en baisse de 17%** par rapport à 2004.

## Bilan énergétique de Paris

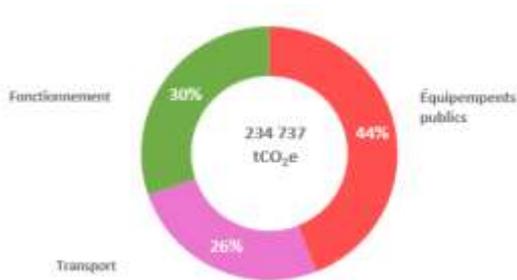


### Répartition sectorielle de l'énergie consommée à Paris (2019)

Le bilan énergétique de Paris s'élève à **30,5 TWh** en 2019. Les consommations énergétiques des secteurs Résidentiel et Tertiaire représentent **95% des consommations du territoire**.

Entre 2004 et 2019, la consommation énergétique de Paris a **baissé de 10%**. Ce chiffre masque des inégalités entre les différents secteurs. Si le **Tertiaire** n'a baissé que de **7%** en 15 ans, le **secteur Résidentiel** a quant à lui connu une **diminution de 14%** entre 2004 et 2019.

## Bilan des émissions de gaz à effet de serre de l'Administration Parisienne en 2019



Émissions de l'Administration (2019)



Bilan GES de l'Administration Parisienne (2004-2019)

Les équipements publics (bâtiments, éclairage publics et fluides frigorigènes) demeurent le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre. En 2019, les émissions de gaz à effet de serre des équipements publics s'élèvent à 103 231 tCO<sub>2</sub>.

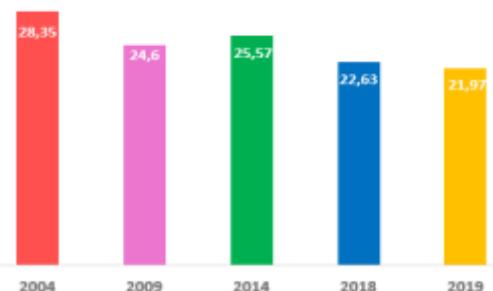
Entre 2004 et 2019, le poste des « équipements publics » est celui qui a le plus diminué (-30%) avec une baisse de 45 569 tCO<sub>2</sub>.

Second poste d'émissions de gaz à effet de serre de l'administration parisienne, le **fonctionnement** intègre les achats, l'amortissement des biens mobiliers, les déchets produits et l'alimentation dans la restauration collective.

Les émissions associées au **fonctionnement** sont évaluées à 71 244 tCO<sub>2</sub>. Elles sont en hausse de 20% par rapport à 2004. Cette hausse est principalement due à un changement méthodologique pour la restauration collective parisienne.

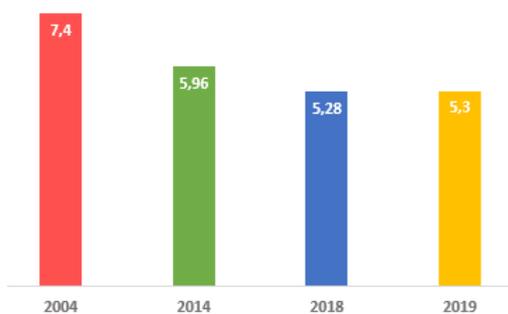
Le 3<sup>e</sup> poste en volume avec 26% du bilan total de l'Administration Parisienne est le **transport** qui comprend les émissions liées aux déplacements domicile-travail, aux déplacements des agents et des élu-es, à la flotte municipale et aux engins de la propreté de la ville ainsi qu'aux livraisons générées par l'activité de la Ville.

## Empreinte carbone de Paris depuis 2004



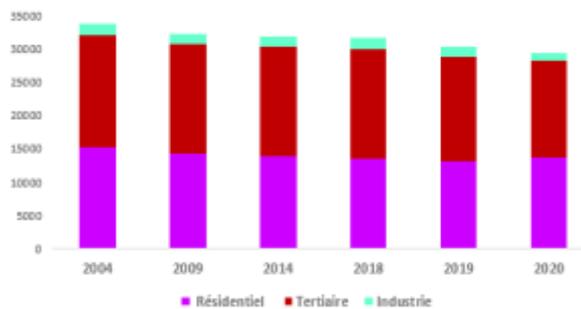
Émissions de gaz à effet de serre de Paris (2004-2019)

## Émissions locales de Paris depuis 2004



Émissions locales de Paris (2004-2019)

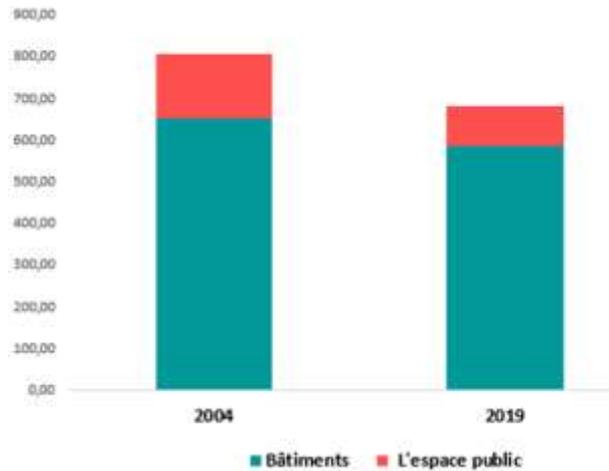
## Consommation énergétique de Paris hors transports en GWh (2004-2020)



La consommation énergétique de Paris en GWh (2004-2020)

Les consommations énergétiques sont exprimées à climat normal (corrigées des effets des variations climatiques).

## Consommation énergétique (GWh) des bâtiments et de l'espace public en 2004 et 2019



*Consommation énergétique des bâtiments et de l'espace public*

La consommation énergétique **des bâtiments** s'élève en 2019 à **585,8 GWh** à climat normal. Elle est **en baisse de 10%** par rapport à 2004 et celle-ci est due principalement à la rénovation thermique des équipements (crèches, écoles, bibliothèques, piscines., mairies, conservatoires...) et à l'amélioration de la performance énergétique (CPE : Contrat de Performance Énergétique).

Ce contrat a pour objectif de réduire de 40% les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du parc municipal d'ici 2030.

Durant l'été 2020, 26 établissements ont été concernés par des travaux dans le cadre de l'amélioration de la performance énergétique : 9 établissements isolés thermiquement par l'intérieur, 3 établissements isolés par l'extérieur, 7 isolations de combles perdus, 2 isolations de toiture terrasse et 4 remplacement de menuiseries.

La consommation énergétique de **l'éclairage public** s'élève à **95,4 GWh** en 2019, une **baisse de 38%** par rapport à 2004. Une baisse significative grâce à un marché de performance énergétique a été mis en place en 2011 pour la gestion de l'éclairage public. Les nouvelles LED consomment **50% d'énergie en moins** et avec une durée 2 à 3 fois supérieure aux autres modèles.