

BILAN 2019 DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (BEGES) PATRIMOINE ET COMPÉTENCES DE LORIENT AGGLOMÉRATION

Ce bilan a été réalisé conformément au décret n°2011-829 du 11 juillet 2011. Il s'est appuyé sur les guides méthodologiques mis à disposition par l'ADEME ainsi que sur la Base Carbone.

1. Périmètre considéré

L'année de référence de ce bilan est 2019. L'évolution globale des consommations est suivie depuis 2015 sur un périmètre évoluant au fil des années. Lorient Agglomération a en effet intégré de nouvelles compétences telles que la gestion des eaux pluviales, la GEMAPI. Le parc de sites et véhicules a évolué en conséquence.

Il est à noter que le bilan 2018 était allégé, et ne reprenait pas tous les chiffres de façon exhaustive. Lors du bilan 2019, la mise à jour pour 2018 a été réalisée.

Les émissions sont détaillées par secteurs d'activité (compétences) comme suit :

Nota : les chiffres entre parenthèses indiquent les évolutions par rapport à 2018.

- **Transports collectifs** : 6 (=) bâtiments d'exploitation, bus de la CTRL et de ses sous-traitants, bateaux dont 1 électrique.
- **Déchets ménagers** : installations de traitement de Caudan (ADAOZ), Inzinzac-Lochrist (KERMAT) et Groix, 4 (=) pôles de collecte, 13 (=) déchetteries, 37 (-2) poids lourds et 25 (+1) utilitaires.
- **Assainissement** : 19 (=) stations d'épuration, environ 325 stations ou postes de refoulement / relevage, 42 (+3) véhicules d'exploitation dont 3 (-1) poids lourds.
- **Eau potable** : 5 (=) usines de production d'eau potable, 8 stations ou forages de production-traitement, châteaux d'eau, stations de pompage d'eau de surface ou en sous-sol, stations de reprise et surpression, 32 (+3) véhicules d'exploitation dont 3 (=) poids lourds et 3 (=) scooters.
- **Loisirs et tourisme** : parc des expositions, studios de musique, sites sportifs (clubs nautiques, patinoire, centre équestre, golfs), sites muséographiques, capitaineries et ports de plaisance, pontons.
- **Services généraux** : 9 (=) centres de secours, 10 (=) terrains d'accueil des gens du voyage, 1 (=) chenil-fourrière, 11 postes d'éclairage, 12 postes de secours, 7 (=) véhicules d'exploitation.
- **Administration générale** : 18 (-1) bâtiments administratifs, 2 centres informatiques, 69 (-9) berlines et 11 (+3) utilitaires, déplacement des élus en train et en avion (*déplacements des agents non comptabilisés en 2018 et 2019*).

- **Espaces naturels** : 5 (=) bâtiments et 15 (+2) véhicules d'exploitation dont 1 poids lourd.

Les émissions ont été calculées à partir des consommations d'énergies auxquelles est attribué le facteur d'émission correspondant. Seules les émissions liées aux stations d'épuration et les émissions diffuses de méthane de l'installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND) de Kermat ont fait l'objet d'un calcul spécifique.

2. Les faits marquants entre 2015 et 2019

La signature d'un contrat d'objectifs avec l'ADEME en 2016 a permis au service Énergies d'intégrer un nouvel ingénieur dédié aux services industriels, au vu du poids de ces services sur la facture globale d'énergie de l'agglomération (80% en 2015). Le travail mené sur l'efficacité énergétique des équipements de gestion de l'eau, d'assainissement et de traitement des déchets a porté sur l'optimisation des process et le renouvellement des matériels par du matériel plus performant. De plus, la production d'électricité renouvelable a fortement progressé avec l'installation en 2018 de panneaux photovoltaïques en autoconsommation sur ces sites très consommateurs d'électricité. L'optimisation de la gestion d'énergie s'est traduite également par la certification ISO 50 001 pour tout le secteur de traitement des déchets en 2018. Fin 2019, une installation d'épuration du méthane a été mise en service sur l'ISDND de Kermat et permet d'injecter ce gaz sur le réseau de distribution public, au lieu de le brûler en torchère. Les émissions évitées liées à cette installation seront prises en compte dans le bilan 2020.

Ces investissements ont été permis grâce aux subventions allouées dans le cadre de la labellisation « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » (1 million d'euros) et grâce aux aides régionales de l'ADEME et de la Région Bretagne (via les Fonds FEDER notamment) ou de la Préfecture via la Dotation de soutien à l'investissement local (DSIL).

En 2018, un nouveau contrat d'objectif a été signé avec l'ADEME pour accompagner les maîtres d'ouvrage publics et privés dans leurs projets de production de chaleur renouvelable, par le bois et le solaire thermique principalement.

Fin 2019, le nouveau PCAET 2020-2025 a été adopté. Sur le patrimoine public tertiaire et industriel, il donne pour objectif ambitieux l'atteinte du « 3x50 » en 2025 par rapport à 2015, soit :

- Diminution de 50% des consommations d'énergies ;
- Diminution de 50% des émissions de gaz à effet de serre ;
- Couverture des consommations à 50% par des énergies renouvelables.

Sommaire

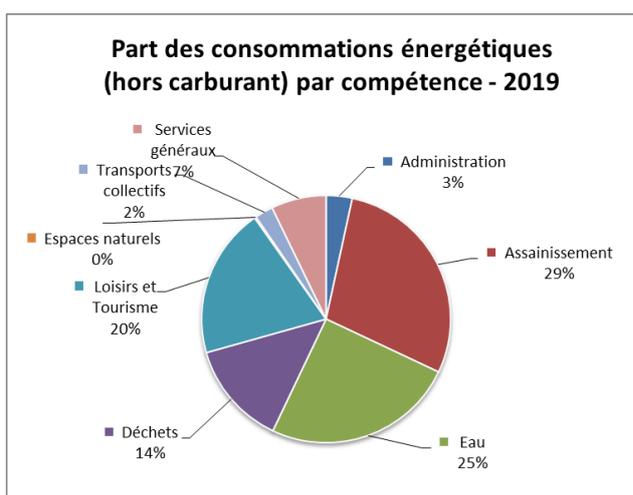
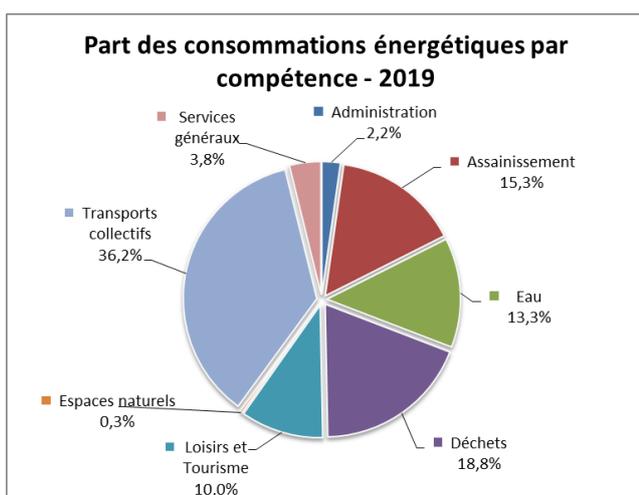
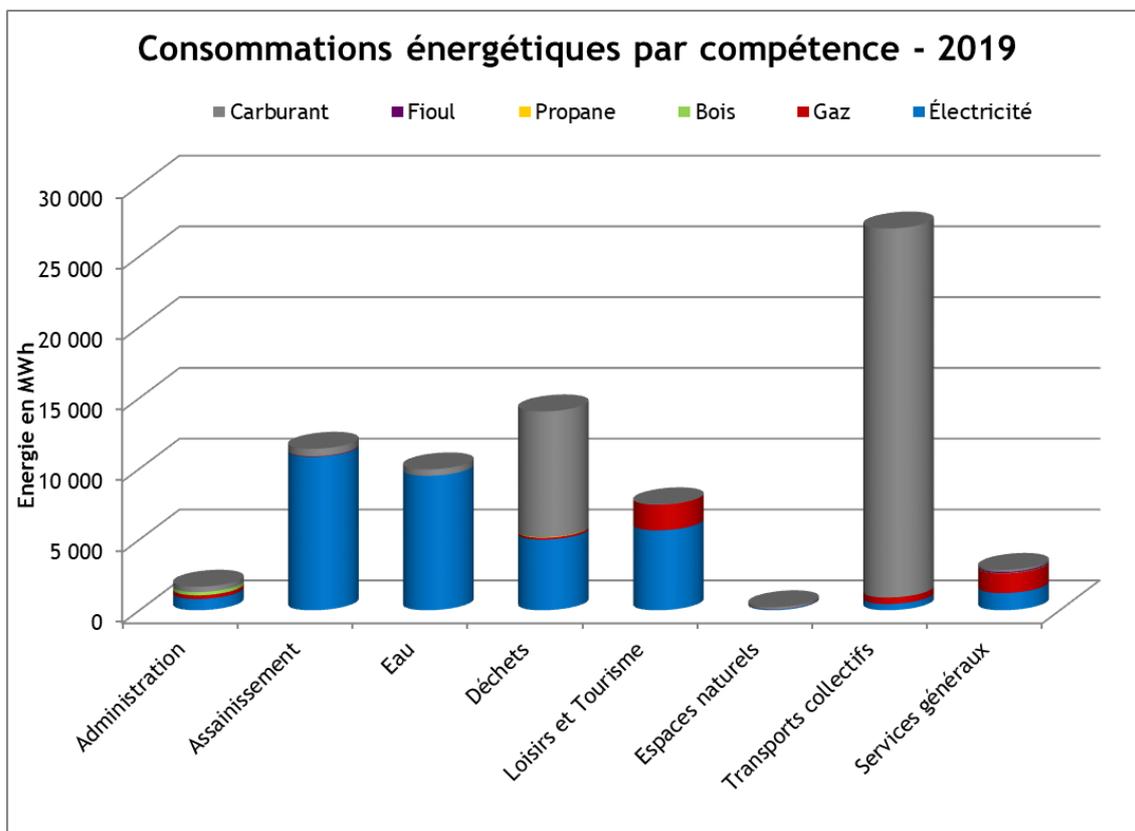
1. Périmètre considéré	1
2. Les faits marquants entre 2015 et 2019.....	2
3. Synthèse globale 2019 et évolution depuis 2015	4
3.1. Bilan des consommations d'énergie.....	4
3.2. Bilan de la production énergétique.....	9
3.3. Bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES)	11
4. Bilan des consommations d'énergies et émissions de GES par secteur	14
4.1. Transports collectifs	14
4.2. Déchets	15
4.3. Assainissement	19
4.4. Eau potable.....	21
4.5. Loisirs et Tourisme.....	23
4.6. Services généraux.....	24
4.7. Administration	25
4.8. Espaces naturels	28
5. Plans d'actions	29

3. Synthèse globale 2019 et évolution depuis 2015

3.1. Bilan des consommations d'énergie

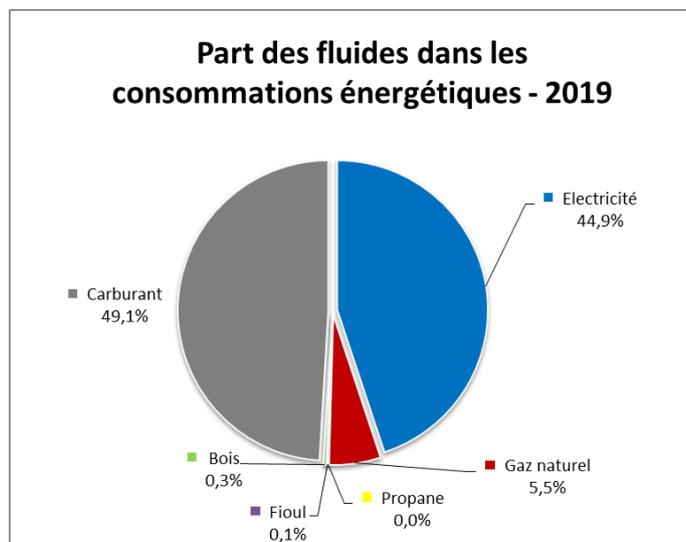
3.1.1. Consommations d'énergie en 2019

La consommation totale d'énergie par la collectivité en 2019 est de **74 581 MWh**. Ceci représente environ **2%** des consommations du territoire.



Le secteur des transports collectifs est le plus consommateur : il représente 36,2% des consommations énergétiques totales de Lorient Agglomération via la consommation de carburants. Viennent ensuite les secteurs des déchets, de l'assainissement et de l'eau potable représentant respectivement 19%, 15% et 13,5% des consommations totales en 2019.

Hors carburant, le secteur industriel représente **68% des consommations en 2019**. La part de ce secteur dans les consommations a diminué ces dernières années, en lien avec les actions mises en œuvre sur ce périmètre.



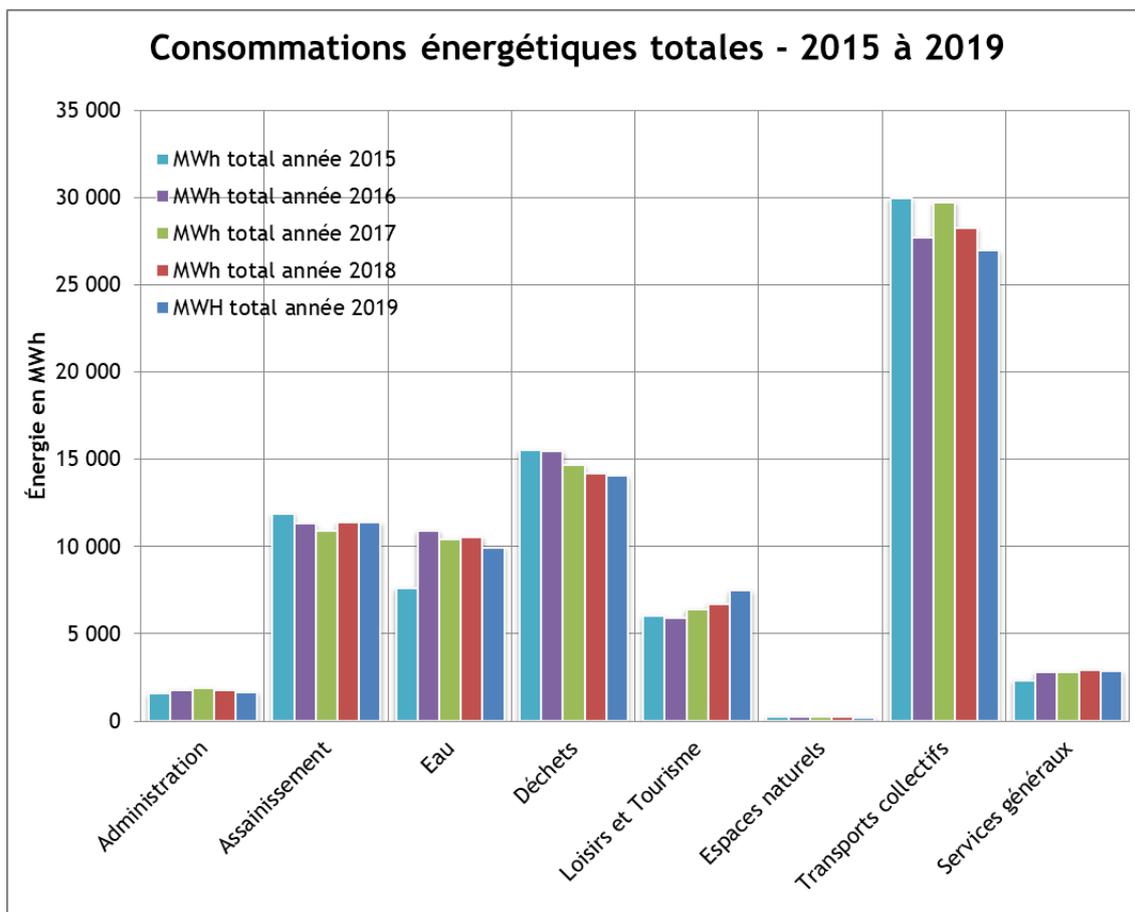
L'électricité et les carburants sont les énergies très majoritairement consommées, avec une légère prédominance des carburants sur l'électricité.

Le tableau ci-après présente les consommations de l'année 2019 pour chaque compétence :

Compétences	MWh électricité	MWh gaz	MWh propane	MWh fioul	MWh bois	MWh carburant	Total MWh	Evolution 2019/2018
Administration	797	262	0	0	226	378	1 663	-4,5%
Assainissement	10 850	39	0	0	0	519	11 408	0,2%
Eau	9 501	0	0	0	0	449	9 951	-5,7%
Déchets	4 994	133	32	0	0	8 887	14 046	-1,1%
Loisirs et Tourisme	5 646	1 818	0	0	0	20	7 483	11,4%
Espaces naturels	64	16	0	0	0	135	214	-15,8%
Transports collectifs	446	457	0	0	0	26 063	26 965	-4,6%
Services généraux	1 215	1 389	0	90	23	134	2 850	-2,8%
Total	33 512	4 113	32	90	249	36 585	74 851	-1,9%

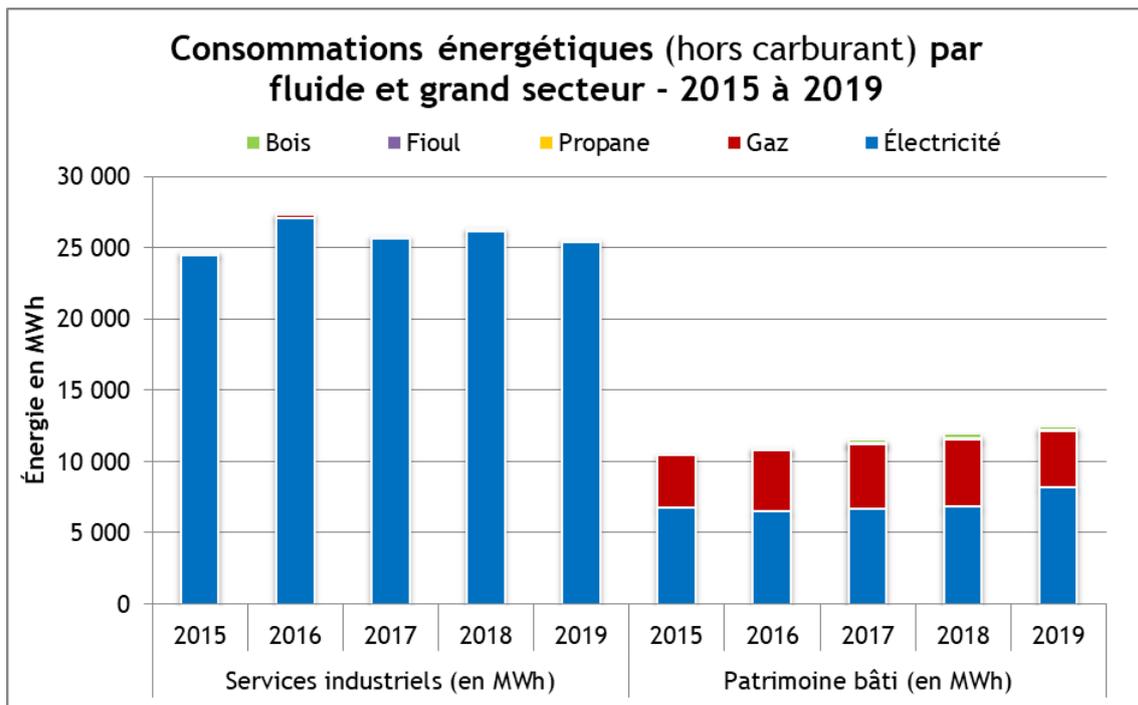
3.1.2. Évolution des consommations d'énergie depuis 2015

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des consommations d'énergie depuis 2015 dans tous les secteurs, toutes énergies prises en compte.



Au total, nous observons une diminution de **-1,9 %** des consommations d'énergie entre 2018 et 2019, et de **-0,9%** depuis 2015.

Dans le secteur des loisirs et tourisme, on observe une augmentation significative les dernières années. Cela est dû à la mise à jour constante du patrimoine avec **l'ajout dans le bilan de nouveaux bâtiments** loués aux entreprises dont l'agglomération est propriétaire, et non pris en compte dans les précédents bilans. Ainsi, **à périmètre constant, la diminution des consommations serait plus importante.**



Le secteur des services industriels (hors carburant) voit sa consommation nettement diminuer depuis 2016 avec -6,5%, presque essentiellement sur l'électricité. Cela est lié aux efforts mis en œuvre pour suivre et optimiser les consommations des équipements de ces sites, et à la mise en place d'installations de production photovoltaïque en autoconsommation.

Par ailleurs, un pic de consommations (hors carburant) est observé en 2016. Il s'explique par l'évolution de la méthode de réalisation du bilan à partir de 2017. Initialement basée sur la facturation des fournisseurs et les déclarations des exploitants, elle a évolué grâce à l'accès aux données de consommation fournies par les gestionnaires de réseaux (GRDF et Enedis), la rendant ainsi plus fiable.

Lorient Agglomération s'est engagée dans son PCAET à réduire de 50% les consommations d'énergie sur son patrimoine tertiaire et industriel entre 2015 et 2025. Pour le moment, la réduction est légèrement enclenchée mais de très gros efforts restent à fournir.

Ce résultat est cependant à relativiser puisque en 2015, le périmètre de bâtiments considéré était plus restreint qu'aujourd'hui et la méthode de récupération des données s'est fiabilisée. La réduction est donc beaucoup plus importante qu'affichée.

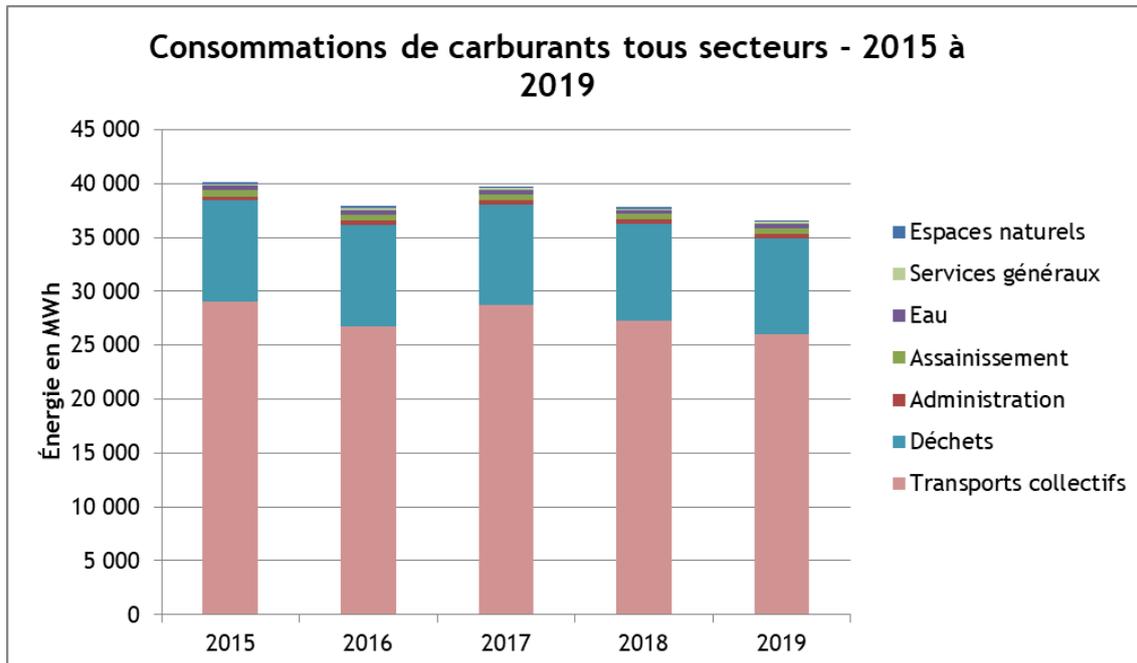
De nombreux travaux d'efficacité énergétique ont été réalisés, principalement dans les services industriels. La valorisation des certificats d'économie d'énergie (CEE) en est un bon indicateur. Les volumes de CEE valorisés sur notre patrimoine (hors communes et partenaires) sont les suivants :

- 2015 : 24 054 MWh_{cumac}
- 2016 : 2 075 MWh_{cumac}
- 2017 : 5 375 MWh_{cumac}
- 2018 : 36 814 MWh_{cumac}
- 2019 : 7 142 MWh_{cumac}

Soit au total : 75 460 MWh_{cumac} en 5 ans.

Pour les bâtiments chauffés, on peut leur affecter une classe énergétique. Celle-ci a été évaluée en 2015 et 2019 : en 2015, on était à 17% des surfaces classées AB pour l'énergie et en 2019, à

25% des surfaces classées AB. Il y a donc une amélioration de la performance énergétique du parc de bâtiments. Ces résultats sont cependant à relativiser car le travail de classement des bâtiments est toujours en cours de consolidation.



On observe une consommation en baisse sur les carburants au global (-8,9% entre 2015 et 2019), avec une contribution de tous les secteurs.

Le secteur des transports collectifs représente sans surprise la part la plus importante des consommations de carburants, mais avec une diminution de **-10,1% depuis 2015**, en lien avec la diminution du nombre de kilomètres parcourus par les bus de la CTRL (-9,6%) suite à la réorganisation du réseau et la mise en place du Triskell. Le nombre de voyages effectués par an en 2019 est de l'ordre de 19,4 millions, en augmentation depuis 2017 de +11%, soit environ +1 million de voyages par an. Les bateaux représentent 10% de la consommation des transports collectifs pour près de 900 000 voyages effectués en 2019 (4,2% des voyages).

Par ailleurs, la baisse des fréquences de tournée des bennes à ordures ménagères, qui s'est mise progressivement en place, se traduit par une diminution des consommations de **-7% entre 2016 et 2019** (BOM Lorient Agglomération, LORIS et COVED).

Il est à noter que Lorient Agglomération dispose à présent de 13 véhicules électriques dans sa flotte interne (4 Zoé dans les pôles techniques, 12 Zoé et 1 Twizy à la Maison de l'Agglomération) alimentés directement par l'électricité des bâtiments auxquels sont raccordées les bornes de recharge. Cela participe à la diminution des consommations de carburants : **-6,3% dans le secteur administration** entre 2015 et 2019.

Lorient Agglomération s'engage dans son PCAET à atteindre en 2030 100% de motorisations propres. L'enjeu est bien de poursuivre le renouvellement des véhicules légers, des bennes à ordures ménagères et des bus vers des motorisations au gaz naturel véhicule (GNV), à l'hydrogène ou à l'électricité. Une étude sur la transition énergétique des bus a notamment été lancée en 2019 pour ce faire.

3.2. Bilan de la production énergétique

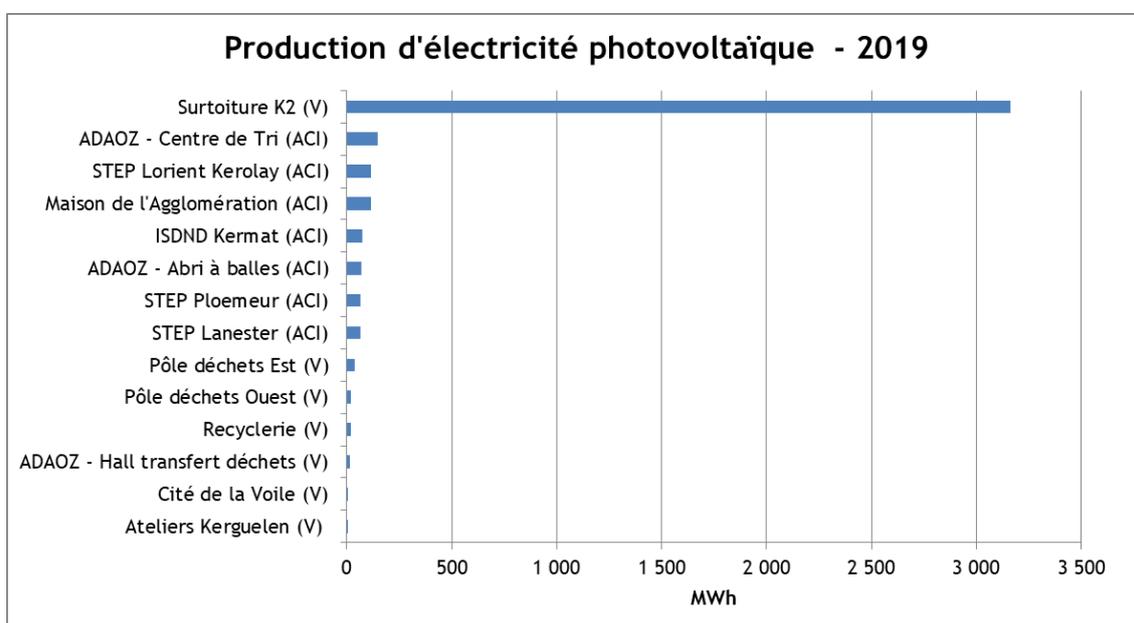
Lorient Agglomération s'est engagée dans son PCAET à couvrir 50% de ses consommations d'énergie par des énergies renouvelables en 2025.

3.2.1. Électricité renouvelable

En 2015, la production d'électricité renouvelable est estimée à 200 MWh grâce aux installations photovoltaïques à la Cité de la Voile, aux ateliers de Kerguelen, sur les pôles déchets de Riantec et de Ploemeur, sur le hall de transfert des encombrants d'ADAOZ et sur le toit de la Maison de l'Agglomération. Cette dernière installation produisait à elle seule 56% de la globalité, et la production représentait 0,6% des consommations d'énergie hors carburants.

En 2018, de nouvelles installations photovoltaïques en autoconsommation ont été réalisées sur les sites industriels (STEPS, ADAOZ et ISDND Kermat).

En 2019, la production d'électricité renouvelable s'est élevée à 3 925 MWh, en vente totale et en autoconsommation. Elle a été multipliée par 20 en 4 ans, en partie grâce à l'installation sur le toit du K2 à la base des sous-marins d'une grande centrale photovoltaïque, une des plus grandes en Europe en milieu urbain. Les installations représentent 3 739 kWc (dont 3 000 kWc pour le K2 uniquement) répartis sur 14 centrales. Elles permettent de **couvrir 11,9 % des consommations d'électricité de notre patrimoine**. En enlevant la production photovoltaïque issue de l'installation sur le toit du K2 qui a une portée territoriale, les 13 installations restantes permettent de couvrir **2,3 % des consommations d'électricité de notre patrimoine**.



3.2.2. Chaleur renouvelable

En 2015, la chaudière bois de la Maison de l'Agglomération n'était pas fonctionnelle, il n'y avait donc pas de production de chaleur renouvelable.

Depuis, de nombreuses installations ont vu le jour :

- Solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire : 55 MWh en 2019
 - Espaces naturels de Keruisseau à Quéven
 - Capitainerie de Lorient
 - Centres de secours de Lorient et d'Hennebont
 - Centre nautique et locaux clubs de Kerguélen à Larmor-Plage
 - Pôle déchet Ouest à Ploemeur
 - Pôle déchet Est à Riantec
 - STEP de Lanester

- Chaufferies Bois pour le chauffage : 249 MWh en 2019
 - Maison de l'Agglomération et bâtiment l'Anoriante
 - Centre de secours de Bubry

- Récupération de chaleur fatale : 174 MWh en 2019
 - Patinoire de Lanester
 - STEP de Guidel
 - Centre de tri d'ADAOZ à Caudan
 - Installation de traitement des lixiviats de Kermat

En 2019, la production de chaleur renouvelable est de **478 MWh**. Elle représente **10,7% de nos consommations de chaleur**.

Fin 2019, l'installation de valorisation du biogaz de l'ISDND de Kermat a été mise en service, pour une production annuelle estimée à 7 952 MWh.

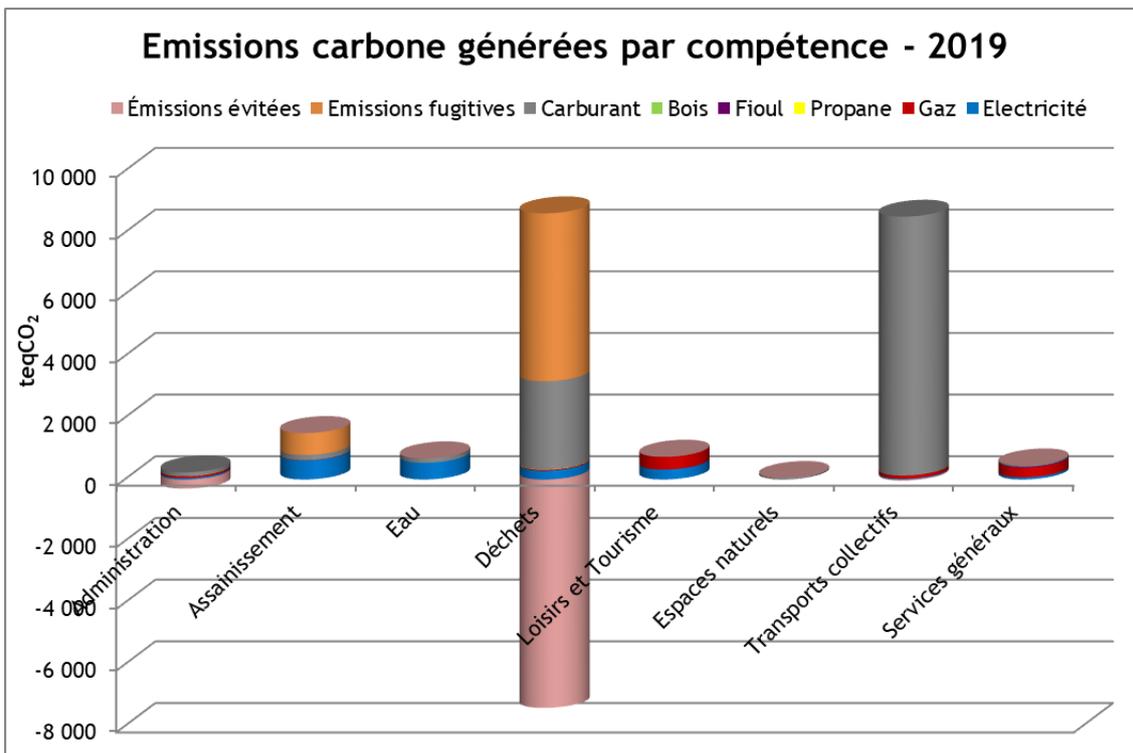
3.3. Bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le bilan des émissions de GES par les activités de Lorient Agglomération s'élève à **20 827 tonnes équivalent CO₂** en 2019, soit environ **2,5 % des émissions du territoire**.

Le tableau ci-dessous présente les chiffres des émissions de GES de l'année 2019 en tonnes équivalent CO₂ :

Compétences	t _{eqCO2} électricité	t _{eqCO2} gaz	t _{eqCO2} propane	t _{eqCO2} fioul	t _{eqCO2} bois	t _{eqCO2} carburants	t _{eqCO2} émissions fugitives	Total t _{eqCO2} 2019	Evolution 2018/2019 en %
Administration	46	60	0,0	0,0	6,9	120		232	-5,8%
Assainissement	620	9	0,0	0,0	0,0	167	712	1 507	-2,3%
Eau	543	0	0,0	0,0	0,0	145		687	0,0%
Déchets	285	30	8,6	0,0	0,0	2 862	5 444	8 630	-2,0%
Loisirs et Tourisme	322	413	0,0	0,0	0,0	7		742	-6,9%
Espaces naturels	4	4	0,0	0,0	0,0	43		50	-14,8%
Transports collectifs	25	104	0,0	0,0	0,0	8 392		8 521	-4,5%
Services généraux	69	315	0,0	29,2	0,7	43		458	-5,9%
Total	1 914	934	8,6	29,2	7,6	11 779	6 156	20 827	-3,3%

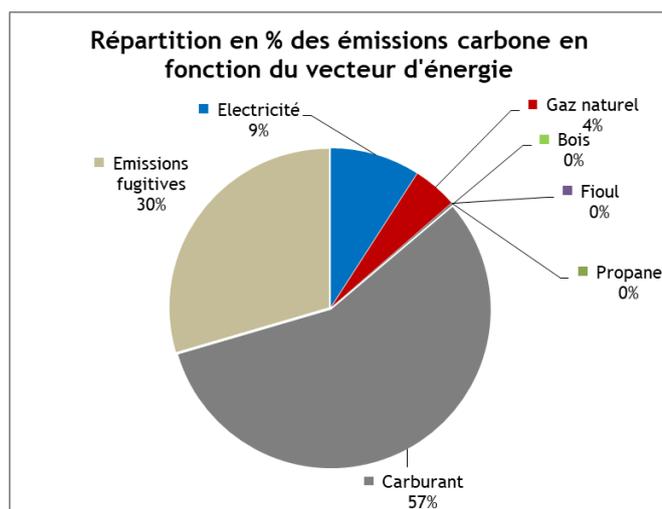
Une **diminution de 3,3%** est observée entre 2018 et 2019 avec des disparités selon les secteurs, en corrélation avec les consommations d'énergie. Pour le secteur Loisirs et tourisme, les émissions de GES sont en diminution malgré une augmentation des consommations d'énergie : les consommations électriques ont augmenté du fait de l'ajout de nouveaux bâtiments dans ce périmètre, mais les consommations de gaz des bâtiments ont, elles, diminué (Golf de Ploemeur, Camping de la Fontaine, Patinoire de Lanester, etc.). Le facteur d'émission du gaz étant plus important que celui de l'électricité, les émissions de GES ont au global baissé malgré la progression des consommations de ce secteur.



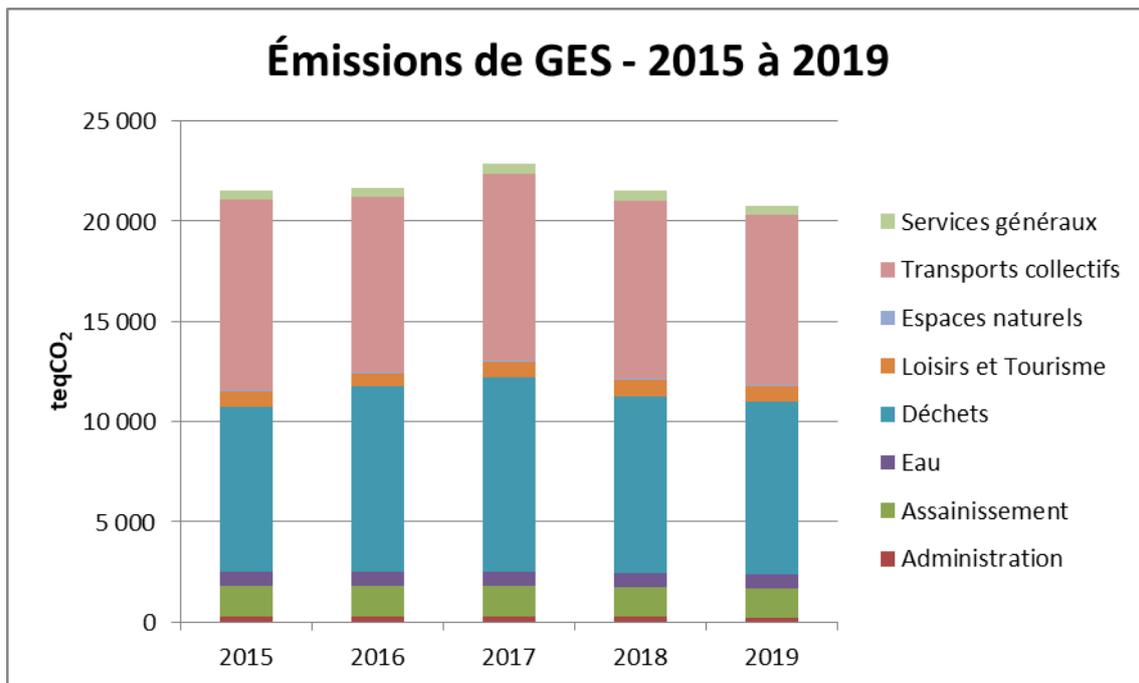
Le graphique ci-dessus montre que le bilan est dominé par les émissions des compétences transports collectifs et déchets ménagers avec un impact fort des émissions non énergétiques sur ce dernier secteur liées aux émissions diffuses de méthane sur l'installation de stockage des déchets. Il est aussi important de souligner que ces valeurs comportent une très forte incertitude (de l'ordre de 50%).

Par ailleurs, le graphique met en évidence l'importance des émissions évitées grâce au recyclage et compostage des déchets.

Nota : les émissions évitées grâce à la production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, bois, solaire thermique, etc.) sont rassemblées dans le secteur Administration afin de les rendre plus visibles.



La consommation de carburant est la cause prédominante avec 57% des émissions de GES, alors qu'elle représente 49% des consommations d'énergie : cela est dû à l'origine fossile des carburants utilisés, fortement émetteurs de GES. Suivent ensuite les émissions non énergétiques issues du traitement des eaux usées et de l'ISDND de Kermat avec 30 %. La consommation d'électricité (45% de la consommation énergétique totale de Lorient Agglomération) n'a pas un fort impact sur les émissions de GES. En effet, le facteur d'émission est faible car une grande partie de l'électricité consommée en France est d'origine nucléaire.



Lorient Agglomération s'est engagée dans son PCAET à réduire de 50% ses émissions de gaz à effet de serre sur son patrimoine tertiaire et industriel entre 2015 et 2025. Cette diminution est amorcée avec une **baisse de 3,3%** des émissions de gaz à effet de serre entre 2015 et 2019.

La mise à jour constante de la base patrimoine et l'ajout de nouveaux sites chaque année limite cette baisse qui serait sûrement plus importante à patrimoine constant.

Nota : une vision à patrimoine constant sera proposée dans le bilan 2020.

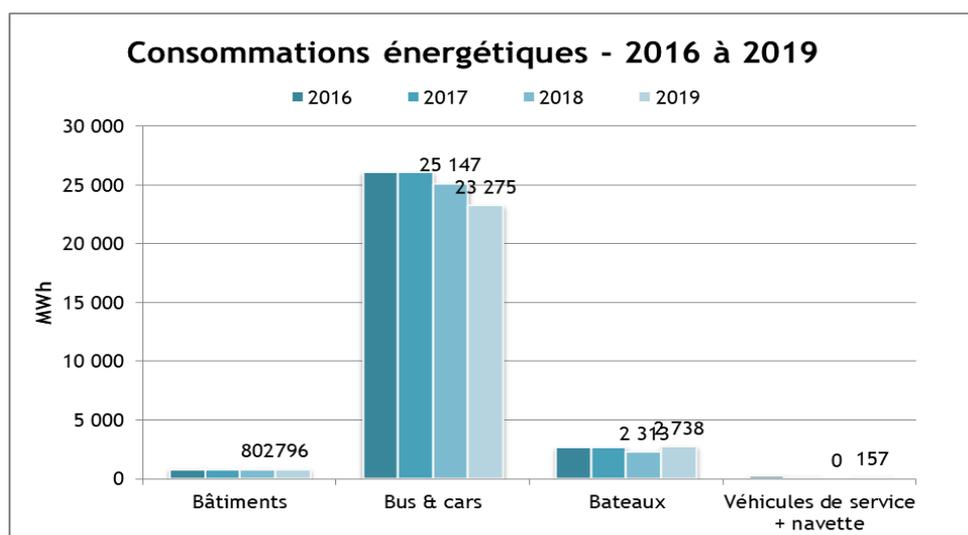
4. Bilan des consommations d'énergies et émissions de GES par secteur

4.1. Transports collectifs

- Consommation d'électricité : 446 MWh en 2019
- Consommation de gaz : 457 MWh en 2019
- Consommation de carburants : 26 063 MWh en 2019
- Émissions de GES : 8 521 tonnes équivalent de CO₂

4.1.1. Consommations énergétiques

La consommation globale d'énergie de la compétence transports collectifs a **diminué d'environ 5 %** en 2019 par rapport à l'année précédente, lié à un plus faible nombre de kilomètres effectués. La consommation moyenne des bus de la CTRL est d'environ de 36 litres/100 km. On observe également une hausse de la consommation des bateaux en 2019, liée à l'augmentation du nombre de rotations pour satisfaire la demande des usagers.

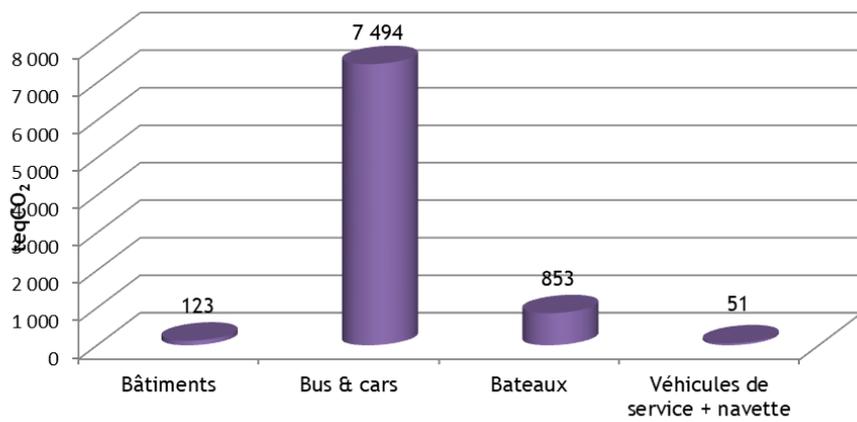


4.1.2. Emissions de GES

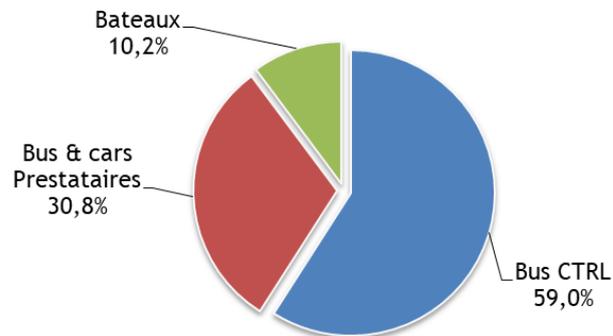
Les émissions de GES de cette compétence sont dues à **98 %** à la consommation de carburant. Les consommations énergétiques des bâtiments ne représentent que 3 % de l'énergie totale consommée par la compétence.

Elles sont à relativiser au regard des déplacements en voiture individuelle évités : il y a eu 19,4 millions de voyages en transport collectif en 2019. Nous estimons que plus du double de GES auraient été émis sans l'offre de transport collectif.

Emissions carbone par postes - 2019



Répartition des émissions de GES - 2019

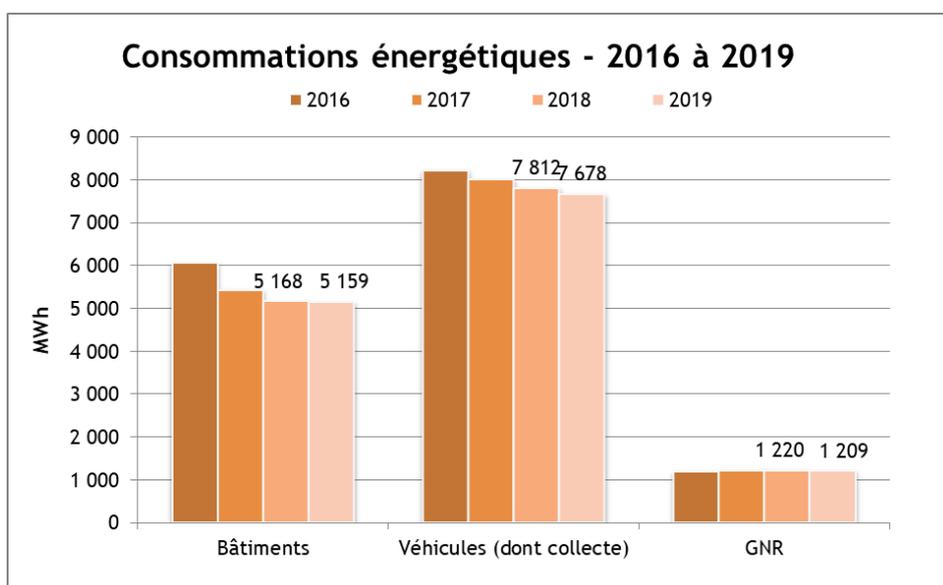


4.2. Déchets

- Consommation d'électricité : 4 994 MWh en 2019
- Consommation de gaz : 133 MWh en 2019
- Consommation de propane : 32 MWh en 2019
- Consommation de GNR : 1 209 MWh en 2019
- Consommation de carburants : 7 678 MWh en 2019
- Émissions de GES : 8 630 tonnes équivalent de CO₂

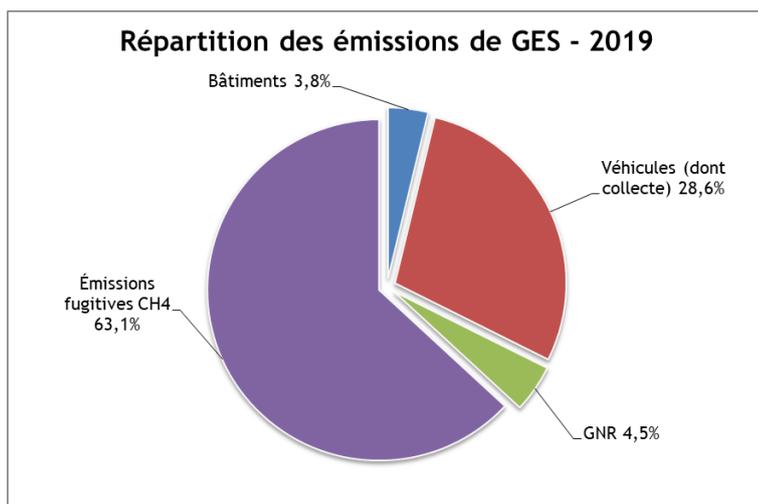
4.2.1. Consommations énergétiques

L'optimisation du fonctionnement de l'installation de chauffage ainsi que la modernisation des process sur le centre de tri ont permis une forte diminution de la consommation énergétique en 2019 par rapport à 2016 (volet bâtiments). La consommation des véhicules a également diminué en lien avec l'optimisation du passage des BOM.



L'usine de traitement biologique et le centre de tri d'ADAOZ à Caudan représentent 86 % de la consommation d'énergie des bâtiments.

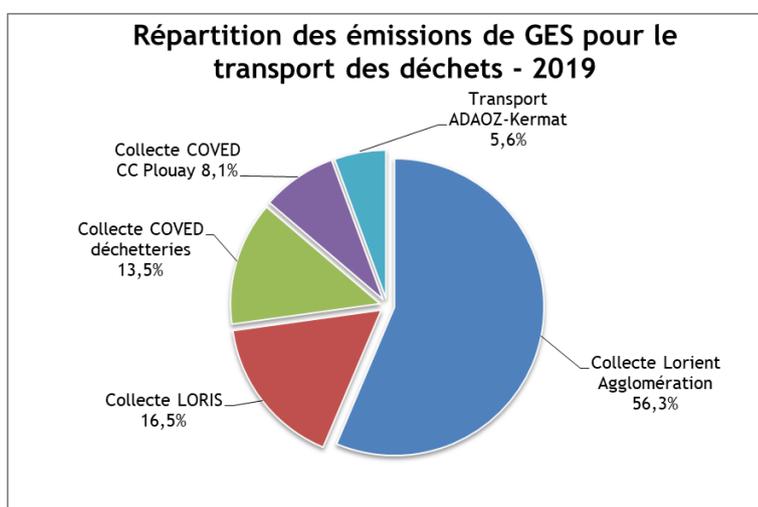
4.2.2. Émissions de GES



Les émissions de GES par poste sont présentées ci-contre.

La gestion des déchets est marquée majoritairement par les émissions non énergétiques (méthane) sur l'installation de stockage de Kermat ainsi que par la collecte des déchets.

Nota : le niveau d'incertitude pour le calcul des émissions non énergétiques est de l'ordre de 50%.

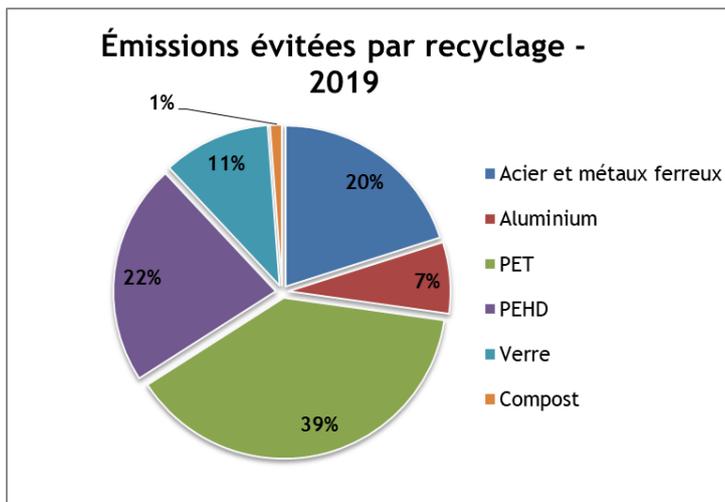


La collecte des déchets est un poste important des consommations énergétiques de la compétence. La collecte est organisée en régie ou avec des délégataires comme COVED ou LORIS. Ces déplacements ont engendré 2 376 t_{eq}CO₂ soit 1,75 kg eqCO₂/km. Ces émissions conséquentes sont dues à la forte consommation de carburant des véhicules de collecte avec une consommation moyenne de 55 litres/100 km.

4.2.3. Emissions évitées

Le recyclage des déchets permet de limiter l'appauvrissement des ressources naturelles et de fait, les émissions de GES. Le « Guide des facteurs d'émissions » édité par l'ADEME permet de calculer les émissions évitées pour les matériaux suivants en 2019 :

Produit	Masse en t	Emissions carbone évitées en t _{eq} CO ₂
Acier et métaux ferreux	773	1 616
Aluminium	80	577
PET	1 018	3 116
PEHD	1 039	1 784
Verre	7 526	865
Compost	2 673	95



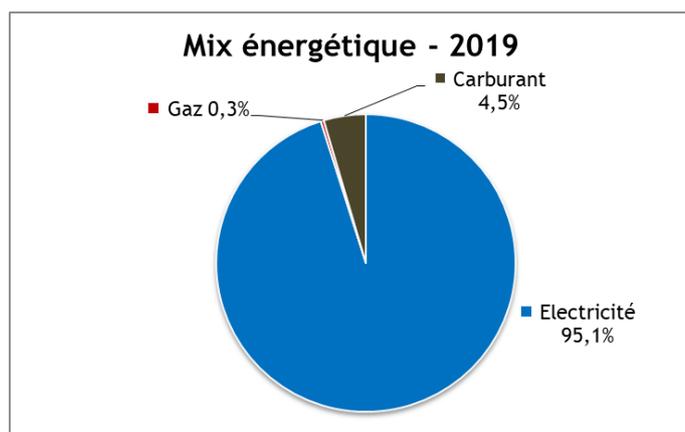
La valorisation matière par le recyclage des déchets a permis en 2019 d'éviter l'émission d'environ **8 053 teqCO₂**. Le PET représente plus d'un tiers de ces émissions évitées.

Par ailleurs, l'ouverture de la Recyclerie qui permet le réemploi d'objets et mobiliers a permis d'éviter la production de 211 tonnes de déchets en 2019.

4.3. Assainissement

- Consommation d'électricité : 10 850 MWh en 2019
- Consommation de gaz : 39 MWh en 2019
- Consommation de carburants : 519 MWh en 2019
- Émissions de GES : 1 507 tonnes équivalent de CO₂

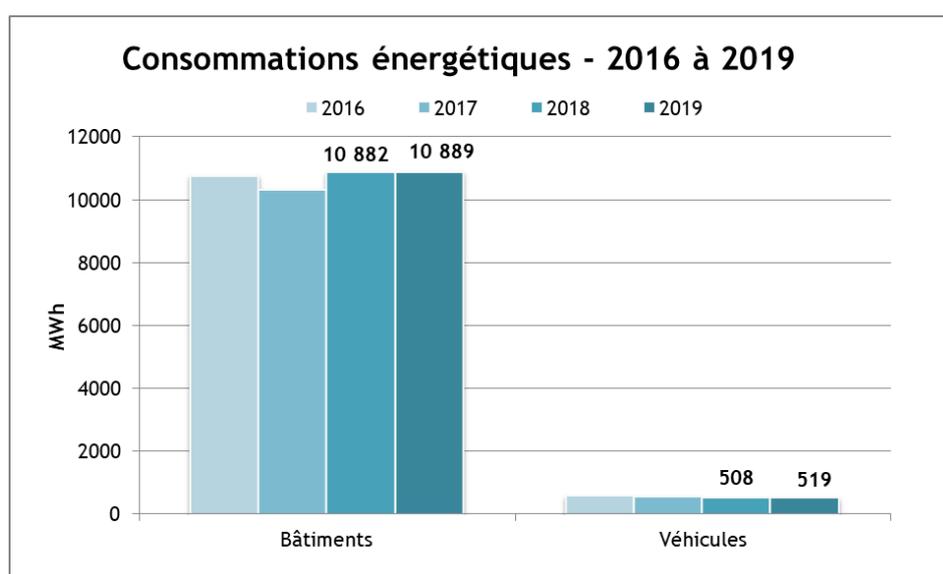
4.3.1. Consommations énergétiques



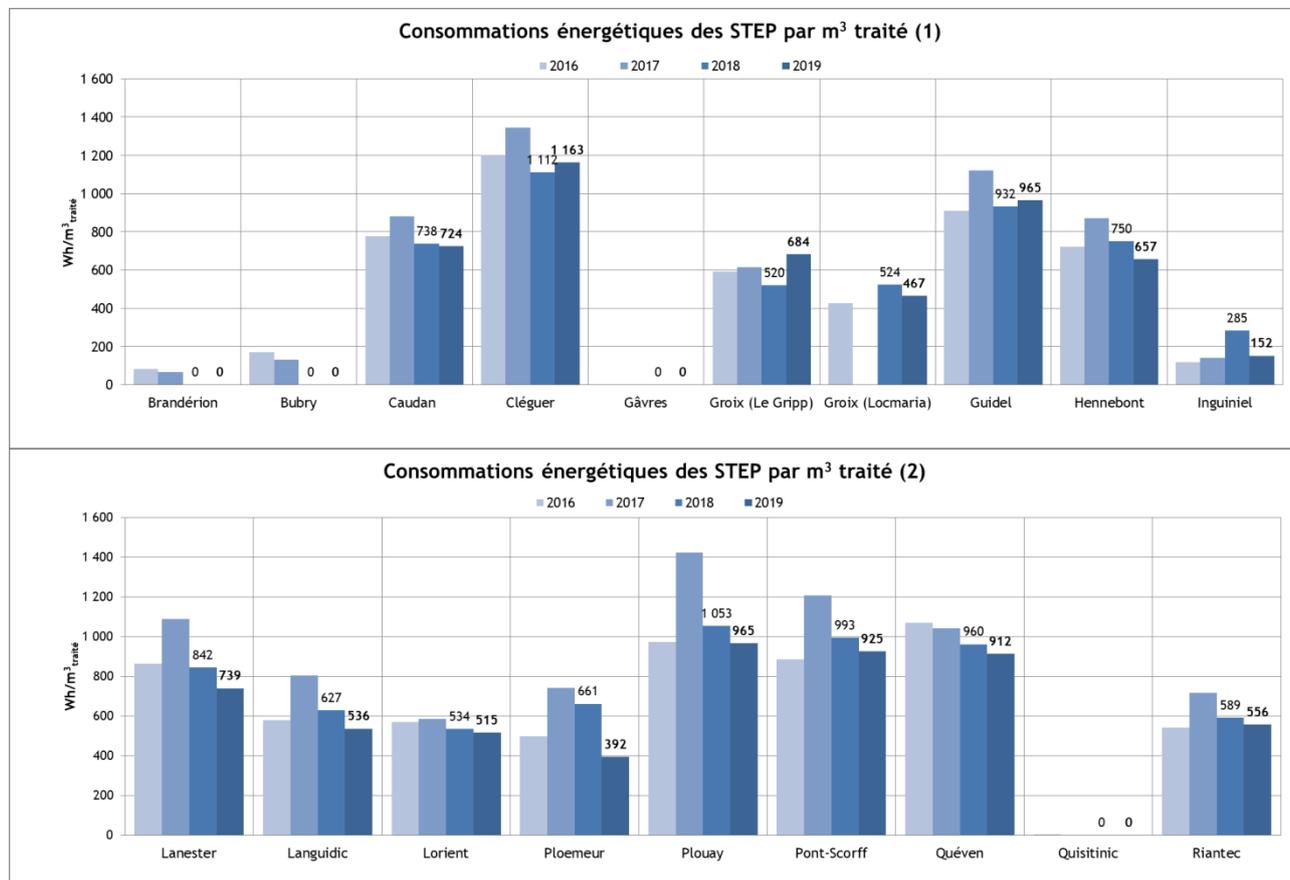
L'électricité est l'énergie principalement utilisée, en lien avec les process des STEPs et des stations de relevage, avec un fonctionnement permanent de pompes.

Le graphique ci-dessous montre que, par rapport à l'année 2016, la consommation énergétique des bâtiments et équipements a **diminué de 1,1 %**, en partie du fait de moindres volumes traités.

Dans le poste « Bâtiments & équipements », les **stations d'épuration** représentent les **trois quarts de la consommation énergétique** et les **postes de relèvement un quart**. Depuis 2016, les consommations des stations d'épuration sont stables.

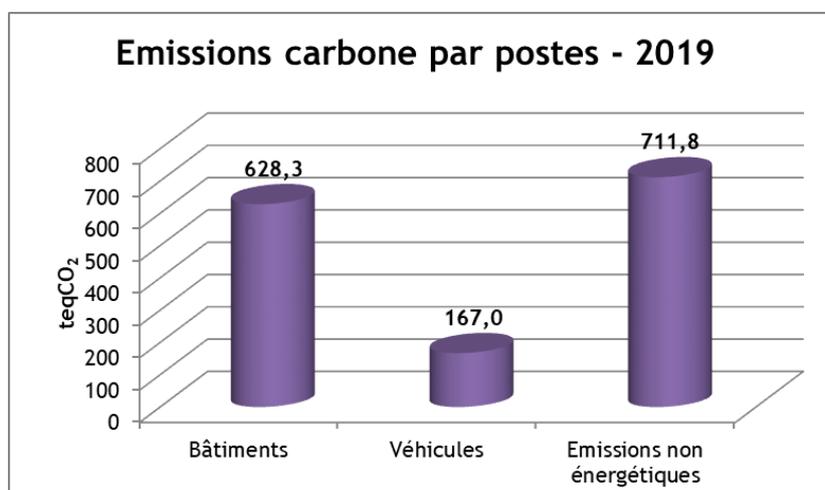


Le graphique ci-dessous permet d'appréhender la performance énergétique de chaque STEP. Les STEPs disposant d'installations photovoltaïques en autoconsommation (Lorient, Lanester, Ploemeur) affichent une bonne performance, la consommation issue de l'installation photovoltaïque n'étant aujourd'hui pas intégrée dans le bilan des consommations (point d'amélioration notée pour le prochain bilan pour comparer réellement la performance énergétique des process).



4.3.2. Emissions GES

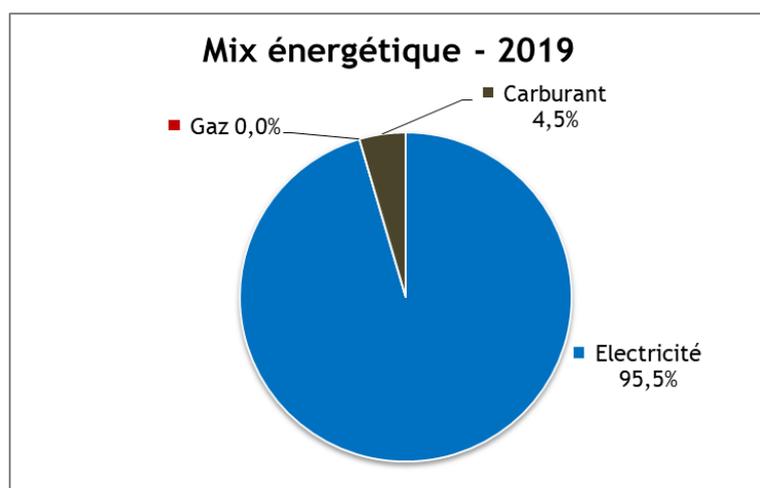
Le bilan GES est marqué par les émissions des bâtiments et équipements, ainsi que par les émissions non énergétiques des STEP lors de l'épuration des eaux usées.



4.4. Eau potable

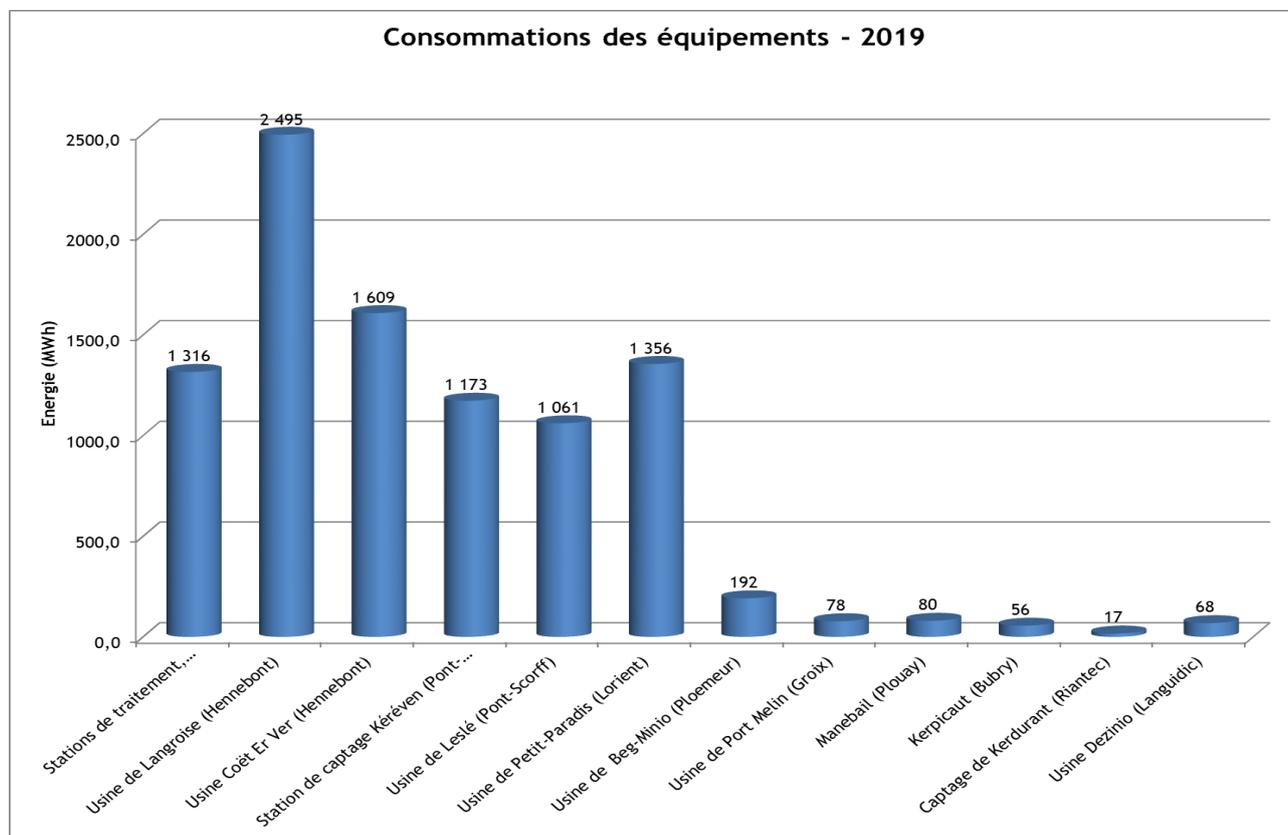
- Consommation d'électricité : 9 501 MWh en 2019
- Consommation de carburants : 449 MWh en 2019
- Émissions de GES : 687 tonnes équivalent de CO₂

4.4.1. Consommations énergétiques

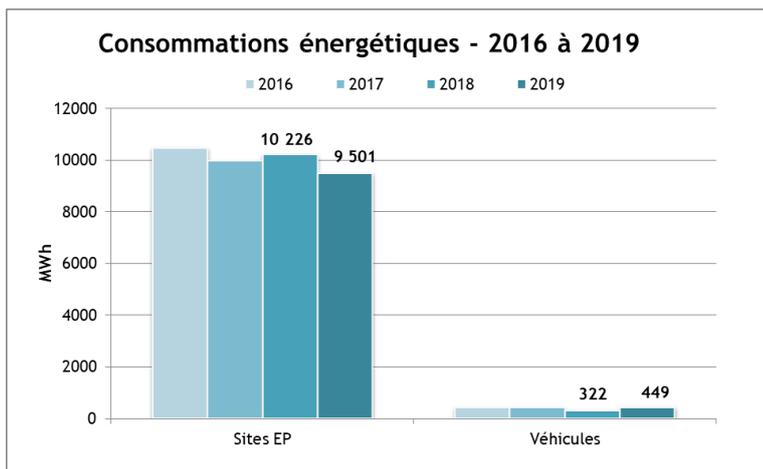


La consommation d'énergie est à **95,5%** liée aux équipements, correspondant uniquement à de l'électricité. Il n'y pas de consommation de gaz dans cette compétence.

Les usines de Langroise, Petit Paradis, Coët er Ver, Leslé et la station de captage de Kéréven à Pont-Scorff représentent près de 80% des consommations d'électricité.

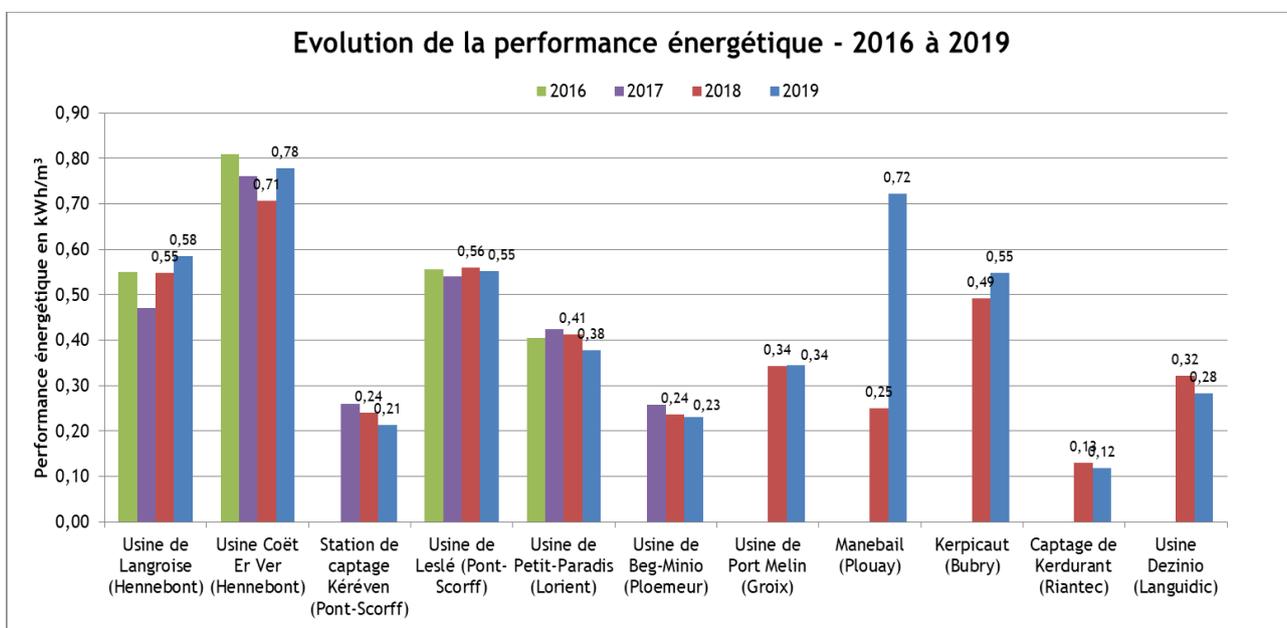


La première barre correspond à tous les autres équipements non présents sur le graphique ci-dessus : stations de traitement, réservoirs, châteaux d'eau, surpresseurs.

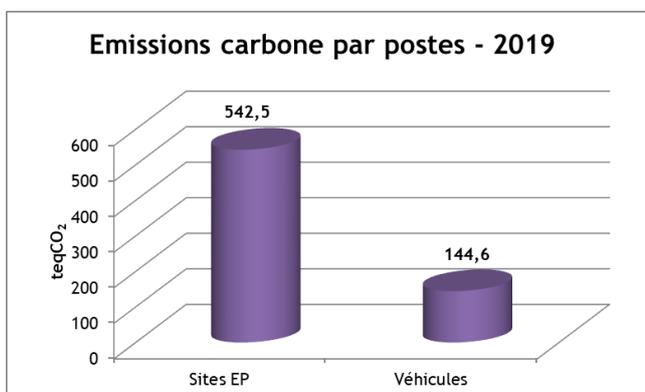


Nous constatons une **diminution des consommations globales d'énergie de l'ordre de 9%**. Cela est dû aux efforts qui ont été faits de manière à optimiser les consommations énergétiques des usines de traitement d'eau.

Le graphique ci-dessous présente par ailleurs l'évolution de la performance énergétique des équipements prélevant à la source de l'eau brute. Rapporté à l'eau prélevée, les usines de Coët Er Ver, Langroise et Leslé sont celles qui consomment le plus.



4.4.2. Émissions de GES



Les émissions de GES sont principalement dues aux consommations d'électricité des sites.

4.5. Loisirs et Tourisme

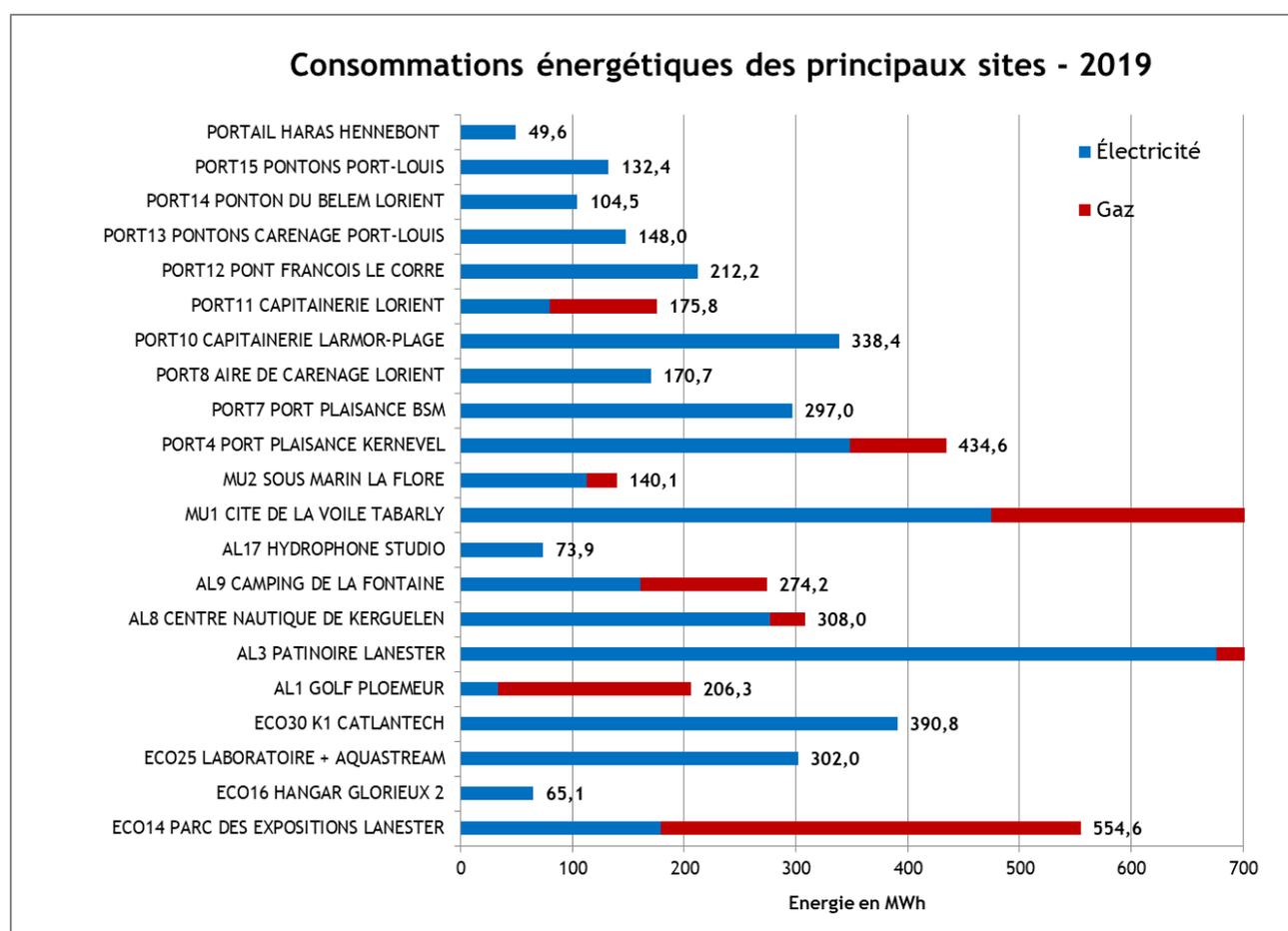
Cette compétence compte un nombre important et diversifié de sites. Il est difficile chaque année de disposer de l'ensemble des données, et de ce fait de comparer les consommations et émissions d'une année sur l'autre.

- **Consommation d'électricité** : 5 646 MWh en 2019
- **Consommation de gaz** : 1 181 MWh en 2019
- **Consommation de carburant** : 20 MWh en 2019
- **Émissions de GES** : 742 tonnes équivalent de CO₂

4.5.1. Consommations énergétiques

Le patrimoine de cette compétence consomme 3/4 d'électricité et 1/4 de gaz.

Dans le graphique ci-dessous sont détaillées les consommations des principaux sites.



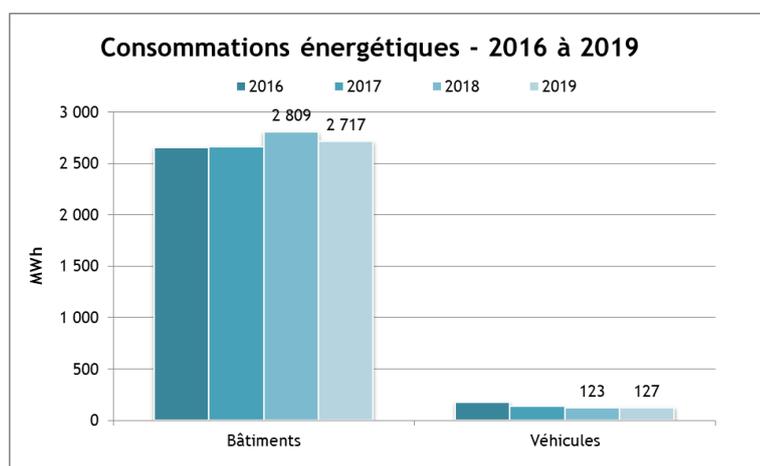
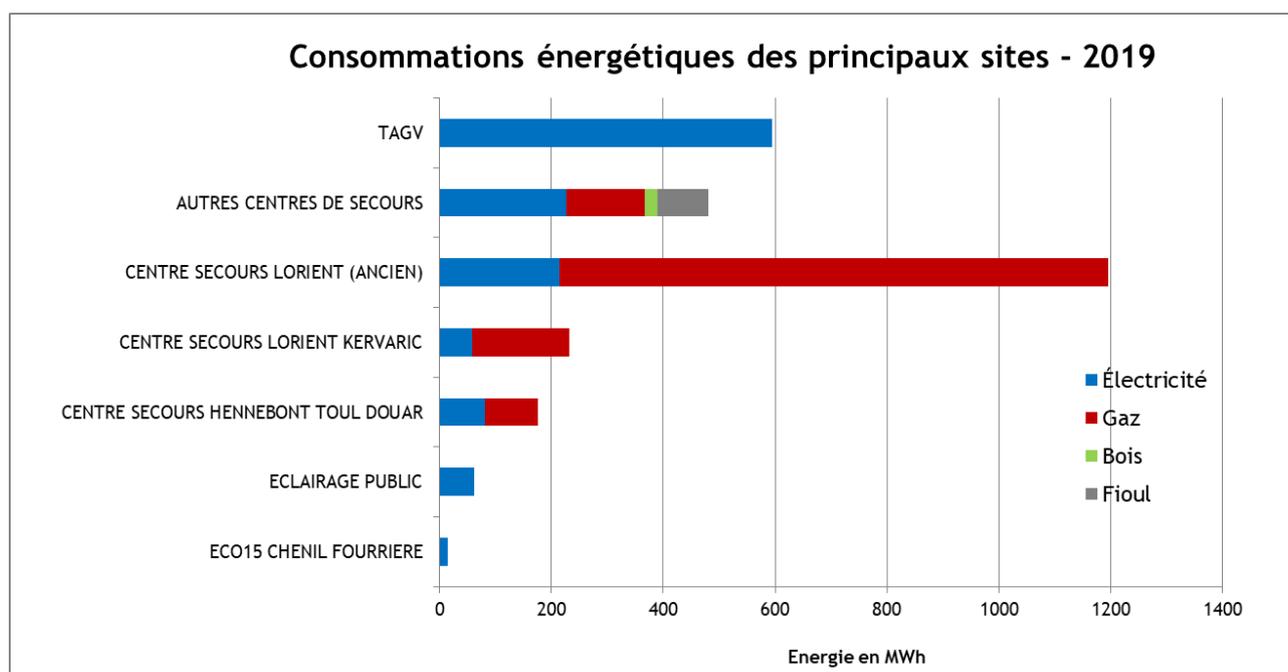
Les quatre sites les plus consommateurs sont la Cité de la voile, la patinoire de Lanester, le parc des expositions de Lanester et le port de plaisance de Kernevel.

4.6. Services généraux

- Consommation d'électricité : 1 215 MWh en 2019
- Consommation de gaz : 1 389 MWh en 2019
- Consommation de bois : 23 MWh en 2019
- Consommation de fioul : 90 MWh en 2019
- Consommation de carburant : 134 MWh en 2019
- Émissions de GES : 458 tonnes équivalent de CO₂

4.6.1. Consommations énergétiques

L'essentiel de la consommation énergétique se situe au niveau des bâtiments. Le centre de secours de Lorient a déménagé en 2019 de la rue Henri Dunant au rond-point de Kervaric dans de nouveaux locaux plus performants. Le graphique suivant met en évidence que c'est l'ancien centre de secours de Lorient qui consomme le plus d'énergie dans ce secteur. Son transfert en fin d'été 2019 devrait permettre de réduire considérablement la consommation sur ce poste.

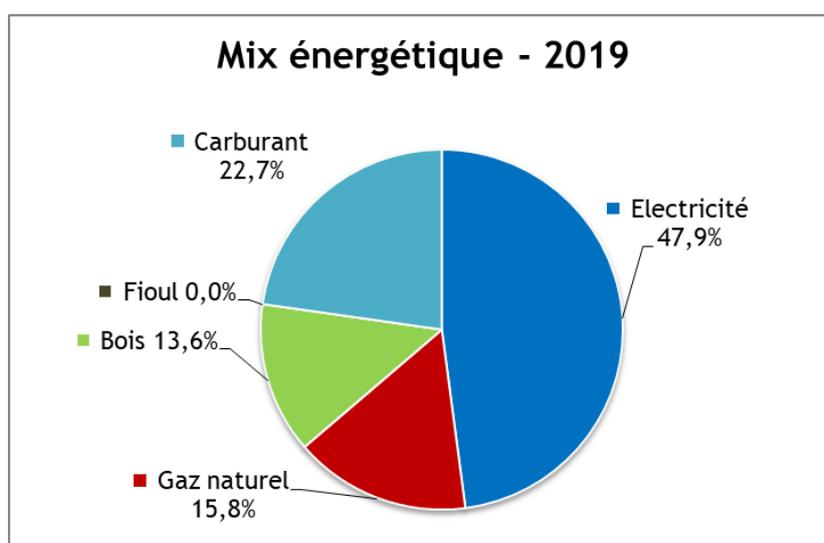


En 2019 par rapport à 2016, la consommation générale est stable, avec une légère tendance à l'augmentation pour les bâtiments liée à une augmentation du nombre de bâtiments pris en compte. La consommation d'énergie du parc véhicules est quant à elle, en diminution.

4.7. Administration

- Consommation d'électricité : 797 MWh en 2019
- Consommation de gaz : 262 MWh en 2019
- Consommation de bois : 226 MWh en 2019
- Consommation de carburant : 378 MWh en 2019
- Émissions de GES : 232 tonnes équivalent de CO₂

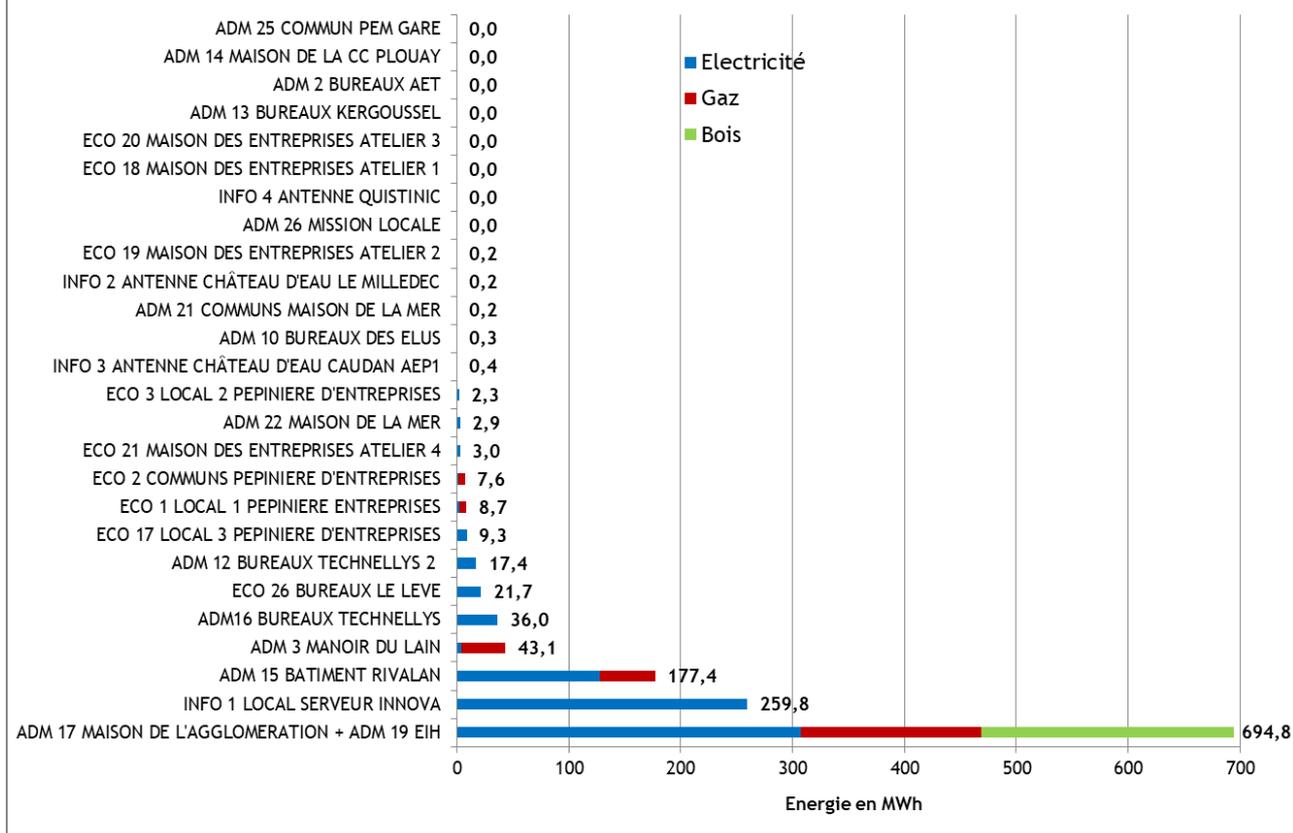
4.7.1. Consommations énergétiques



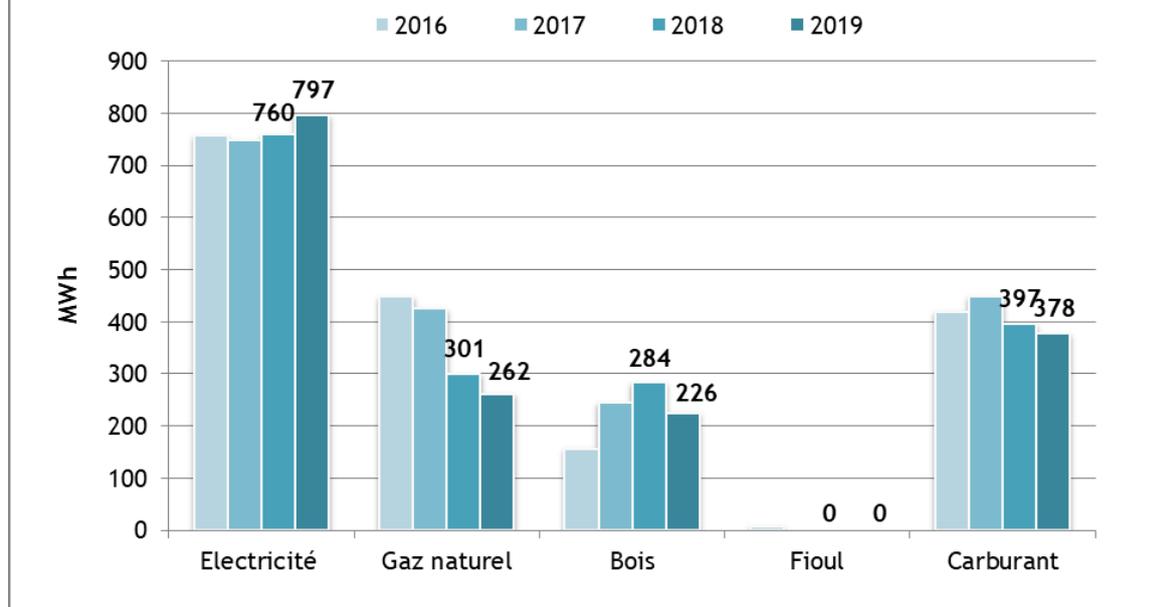
Il ressort du bilan de ce secteur, la consommation de la Maison de l'agglomération et de l'Espace Info Habitat (EIH) à l'Anoriante (54%), du local serveur informatique « Innova » (20%) et de Rivalan (14%). **Le serveur informatique a une consommation électrique proche de celle de la Maison de l'Agglomération.**

La principale source de consommation d'énergie est l'électricité utilisée dans les bâtiments pour l'éclairage, le chauffage dans certains cas et le numérique. Le gaz, qui représente la deuxième source d'énergie, est consommé pour le chauffage des bâtiments. Proche derrière arrive le bois, avec la chaufferie présente à Lorient Agglomération.

Consommations énergétiques par bâtiment - 2019



Consommations énergétiques - 2016 à 2019



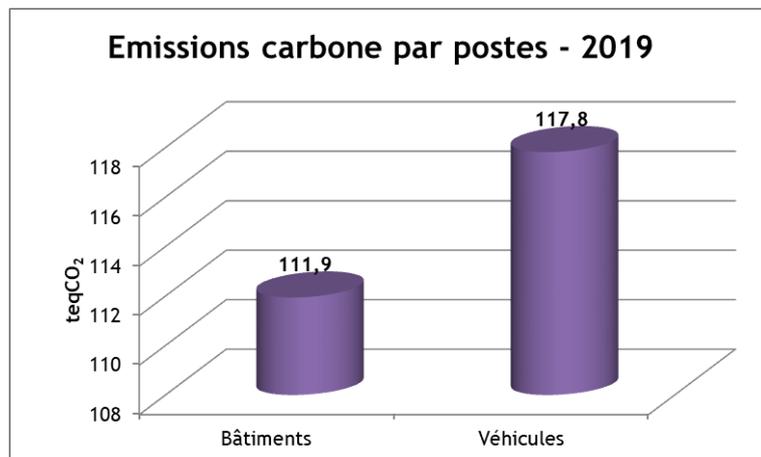
En 2017, l'intégration de l'EIH à l'Anoriente relié à la Maison de l'Agglomération a engendré une hausse des consommations énergétiques en gaz et en électricité qui a été limitée par l'apport plus important en chaleur fournie par la chaudière bois.

Par rapport à l'année 2016, la consommation énergétique (hors carburant) de la compétence a diminué de 6 % et les émissions de GES de 27%. Le diagramme ci-dessus met en évidence la

réduction de la consommation de gaz par rapport à 2016 liée notamment à l'utilisation plus importante de la chaudière bois de la Maison de l'agglomération.

La consommation de carburant est également en diminution.

4.7.2. Émissions GES



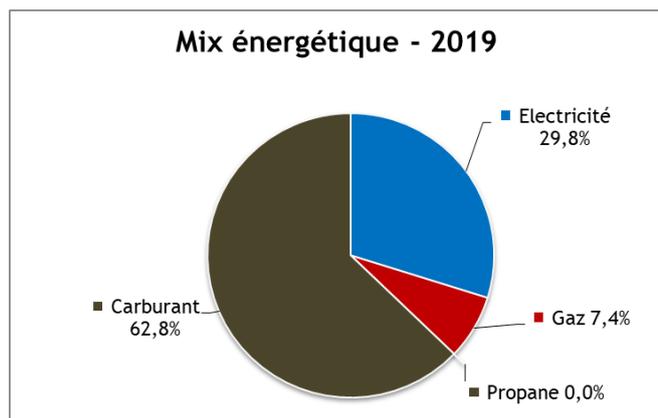
Les véhicules sont le poste le plus émetteur de GES.

116 tonnes de CO₂eq correspondent aux émissions de 69 berlines et 11 utilitaires pour parcourir 634 737 km.

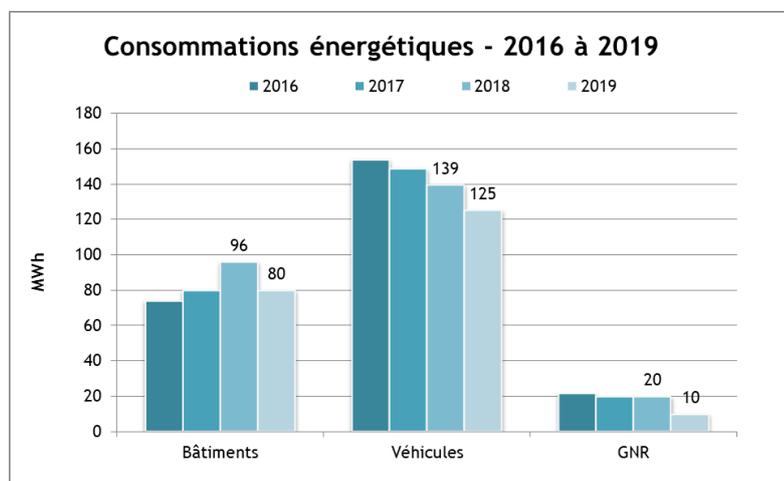
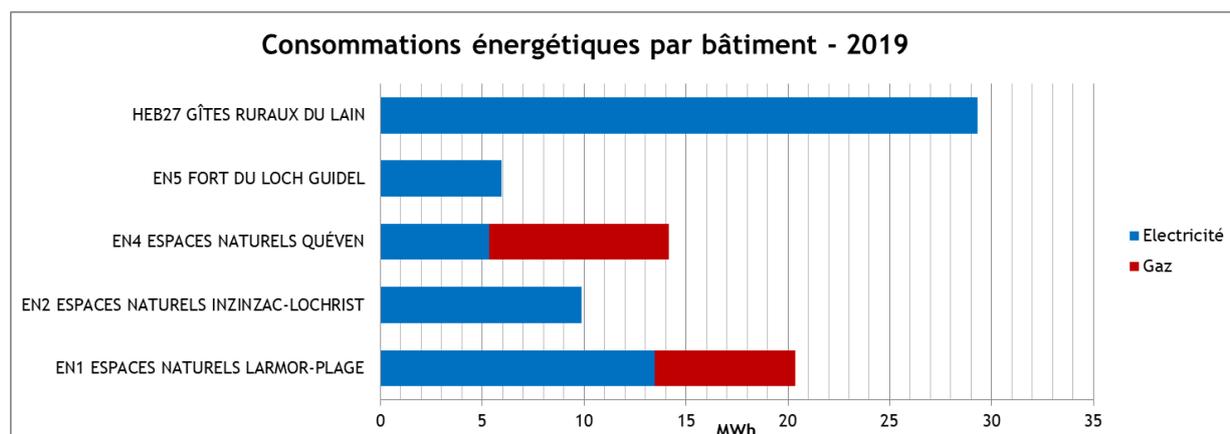
4.8. Espaces naturels

- Consommation d'électricité : 64 MWh en 2019
- Consommation de gaz : 16 MWh en 2019
- Consommation de carburant : 135 MWh en 2019
- Émissions de GES : 51 tonnes équivalent de CO₂

4.8.1. Consommations énergétiques



Les consommations proviennent à **63% des carburants utilisés pour intervenir sur les sites avec des fourgons**. Les consommations restantes d'électricité (30%) et de gaz (7%) sont utilisées dans les ateliers techniques et dans les lieux d'accueil et d'animation du public.



On observe sur le graphique ci-contre une diminution des consommations énergétiques pour les véhicules depuis 2016, qui s'explique par une réduction du nombre de kilomètres parcourus au cours de l'année 2019 (environ 23 000 km en moins).

5. Plan d'actions

Au vu des résultats de ce bilan et des évolutions constatées, les actions prioritaires à mener devront porter sur :

- le maintien de l'optimisation des distances parcourues par les bus et cars pour confirmer la baisse des consommations amorcée, et le développement des rotations de bateaux qui rencontrent de plus en plus de succès ;
- la modification des carburations pour les bus, bateaux et les bennes à ordures ménagères ;
- l'extension de la collecte des déchets en C0,5 pour réduire les kilomètres parcourus par les BOM ;
- la poursuite de la baisse des consommations d'énergie sur les sites industriels par l'optimisation des process ;
- une meilleure maîtrise des émissions fugitives de l'installation de stockage de Kermat ;
- la poursuite de la prévention et valorisation maximale des déchets, en particulier des plastiques ;
- la rénovation des réseaux d'eau et d'assainissement pour diminuer les quantités traitées ;
- le renfort de la vigilance sur les équipements de la compétence Loisirs et tourisme qui ont vu leur consommation augmenter, notamment sur le patrimoine loué aux entreprises ;
- la poursuite du déploiement des énergies renouvelables ;
- la mise en œuvre d'un data center plus économe, l'adoption d'un schéma du numérique responsable ;
- l'élaboration d'un schéma directeur immobilier pour optimiser le patrimoine.

Ces actions s'inscrivent dans les feuilles de route du plan climat air énergie territorial et Cit'ergie.

Plus globalement, il **faudrait renforcer la sobriété dans tous les secteurs** : les actions déjà réalisées sur l'ensemble du parc montrent qu'au-delà de l'amélioration de l'efficacité des process et bâtiments, les consommations se réduiront si les usages sont plus sobres :

- moins de déchets produits → moins de déchets traités et triés → moins de consommations des process ;
- moins d'eau consommée → moins d'eau produite et moins d'eau traitée → moins de consommations des process ;
- moins de déplacements → moins de carburants utilisés ;
- moins d'énergie consommée dans les bâtiments par le chauffage, les usages informatiques.