



BILAN ÉNERGÉTIQUE

Commune de Millery

Année 2018

Par Kévin Sanvoisin Service Conseil en Énergie Partagé (CEP)

Date : 26/11/2019



PERIMETRE

Nombre habitants : 4 341 (population municipale INSEE au 01/01/2018)

↗ +216 habitants (2018/2017)

Patrimoine bâti: 14 bâtiments pour une surface totale de 9 403 m²

→ *Inchangé (2018/2017)*

→ *(Bâtiment Halte Garderie en cours de rénovation)*

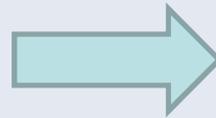
→ *Selon données exportées via Vertuoz*

Eclairage public : N'adhère pas à la compétence

En 2017, évolution du logiciel de suivi des consommations énergétiques:

GEPweb360

DJU référence : 2557



Vertuoz

DJU trentenaire 1981-2010 : 2248

Prise en compte du réchauffement climatique: -12% de rigueur climatique

Conséquences:

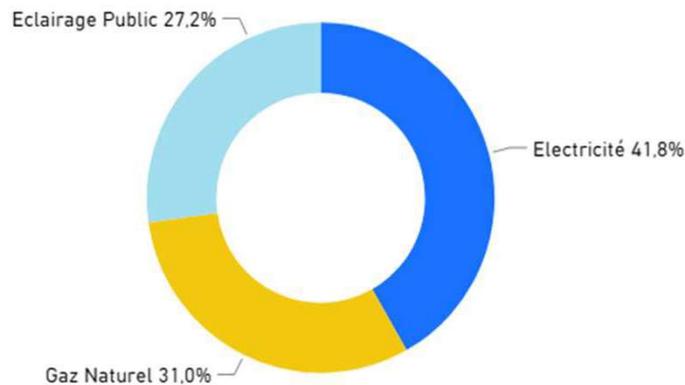
- Consommations réelles et dépenses identiques dans les 2 logiciels mais consommations corrigées moins élevées dans Vertuoz
- Evolutions des consommations identiques



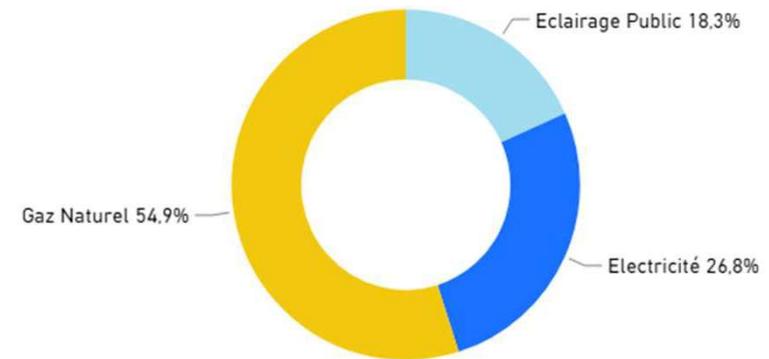
DONNEES GENERALES

Etat des lieux / Répartition dépenses et consommations par énergie

Répartition des dépenses



Répartition des consommations



→ Consommations et dépenses non corrigées du climat.

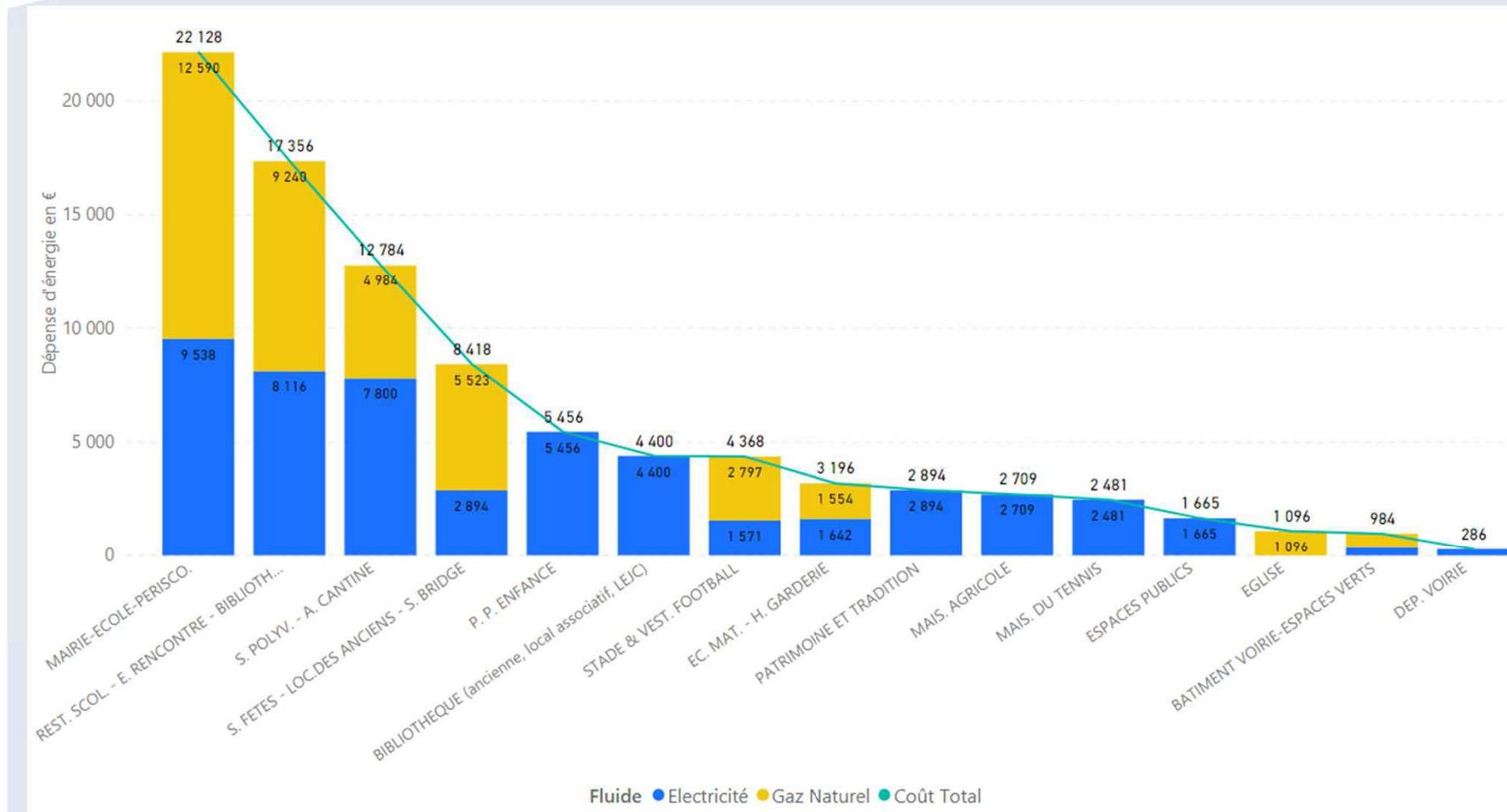
Électricité bâtiments 27% de la consommation pour 42% de dépenses en énergie.

→ Importance d'une bonne maîtrise des consommations d'électricité.



PATRIMOINE BÂTI

Etat des lieux / répartition des dépenses par bâtiment

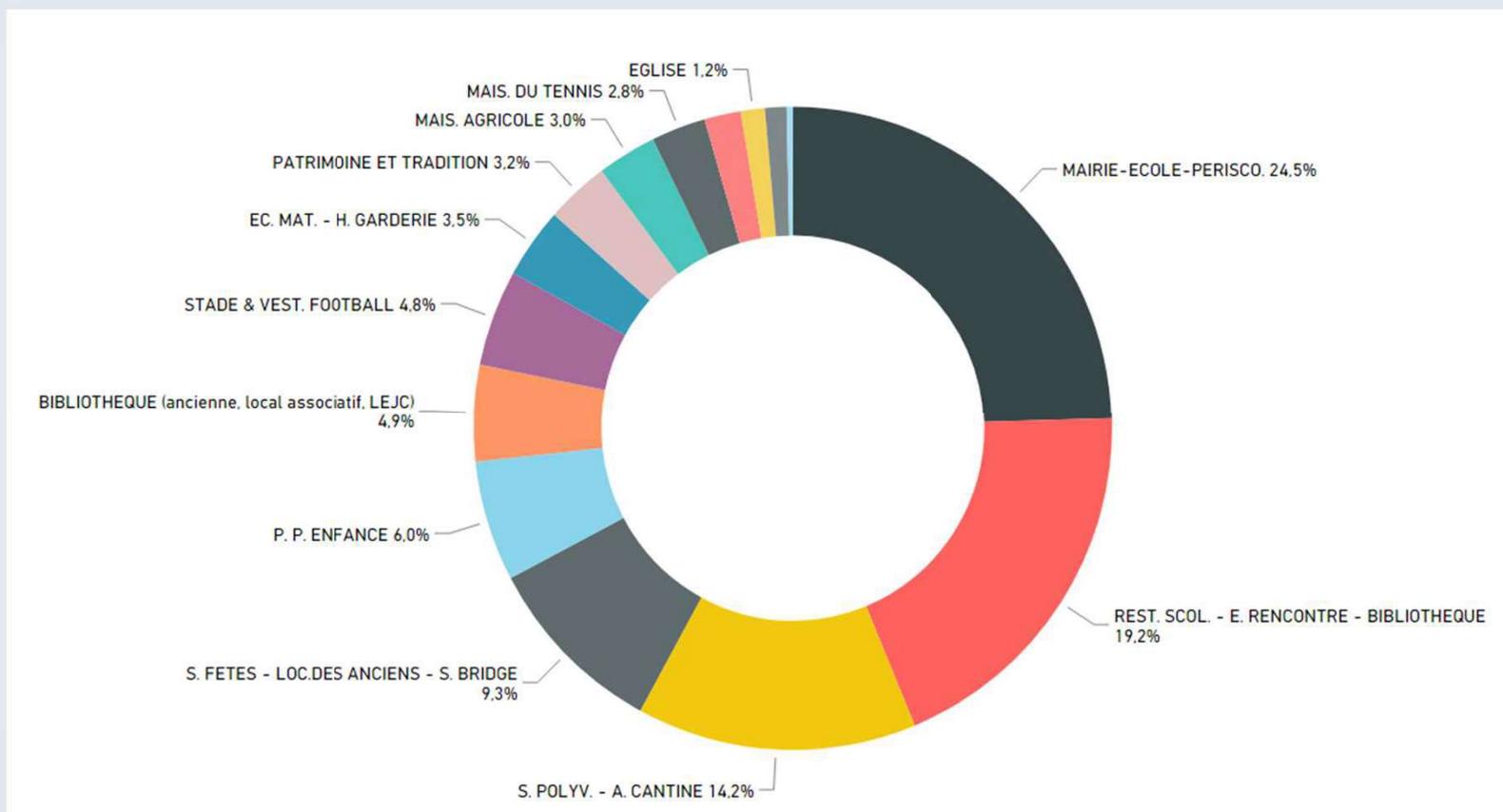


- Affichage des 14 bâtiments les plus coûteux en énergies pour l'année 2018
- Nota : Espace public représente le total des 2 bornes « forains »



PATRIMOINE BÂTI

Etat des lieux/ répartition des dépenses par bâtiment



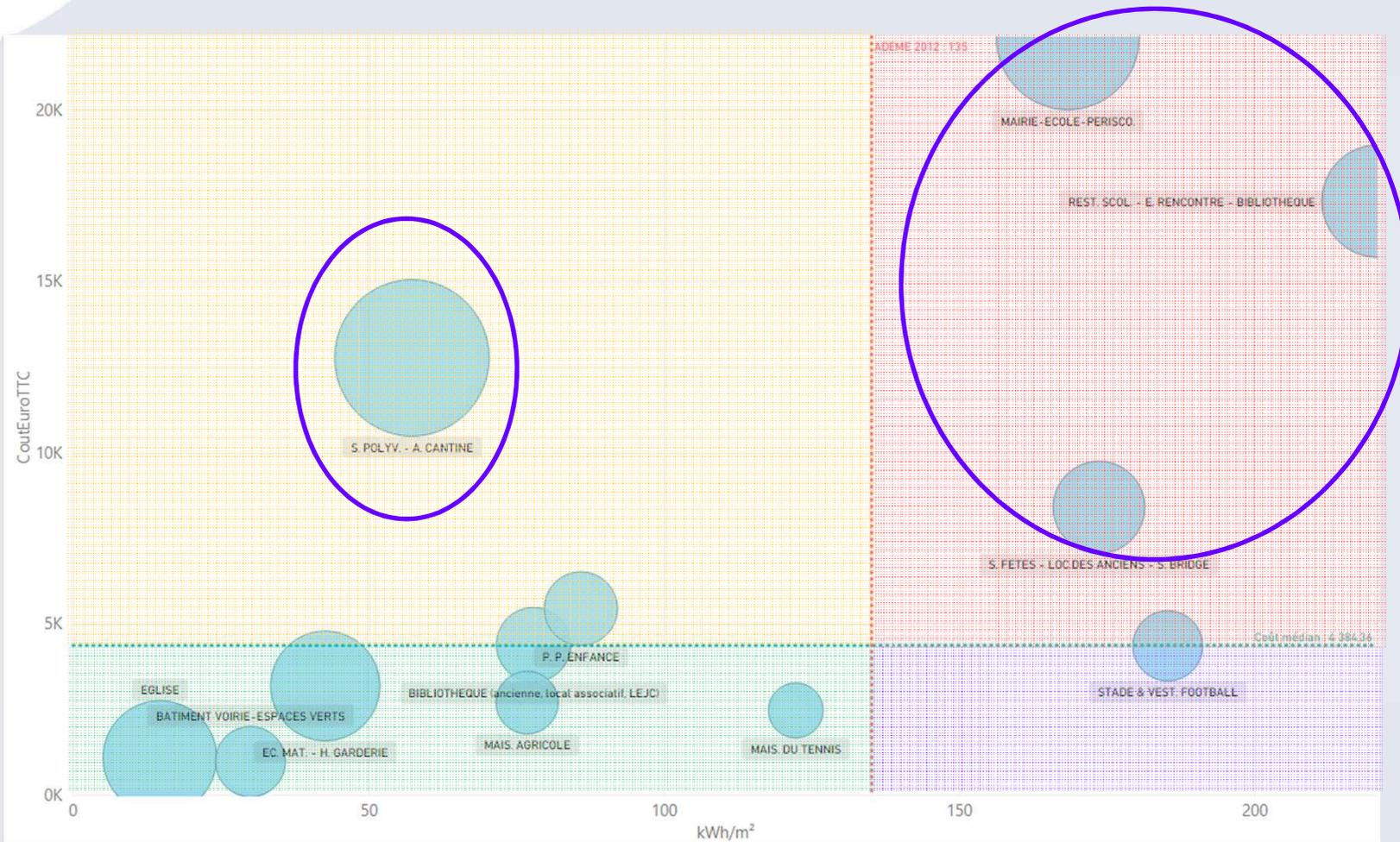
L'ensemble Mairie et Ecoles représente plus de 24% de la dépenses en énergie.

Associé aux deux ensembles « restaurant scolaire - espace de rencontre – bibliothèque » et « salle polyvalente – cantine », ils représentent plus de 57% de la dépense en énergie.



PATRIMOINE BÂTI

Etat des lieux / Identification des bâtiments les moins performants



○ : Sites prioritaires d'amélioration des performances

..... : Dépense médiane des bâtiments de la commune [4 384 €]

..... : Consommation surfacique moyenne [135 kWh/m²] (source: enquête ADEME « Energie et patrimoine communal » de 2012).



PATRIMOINE BÂTI

Etat des lieux / Identification des bâtiments les moins performants

Commentaires et légende du graphe précédent :

€€€/ performant €€€ / peu performant

€ / performant € / peu performant

Le graphique de la page précédente positionne les établissements en fonction de leur dépense et de leur performance énergétique.

Chaque établissement est représenté par un cercle dont la taille est proportionnelle à la surface de l'établissement.

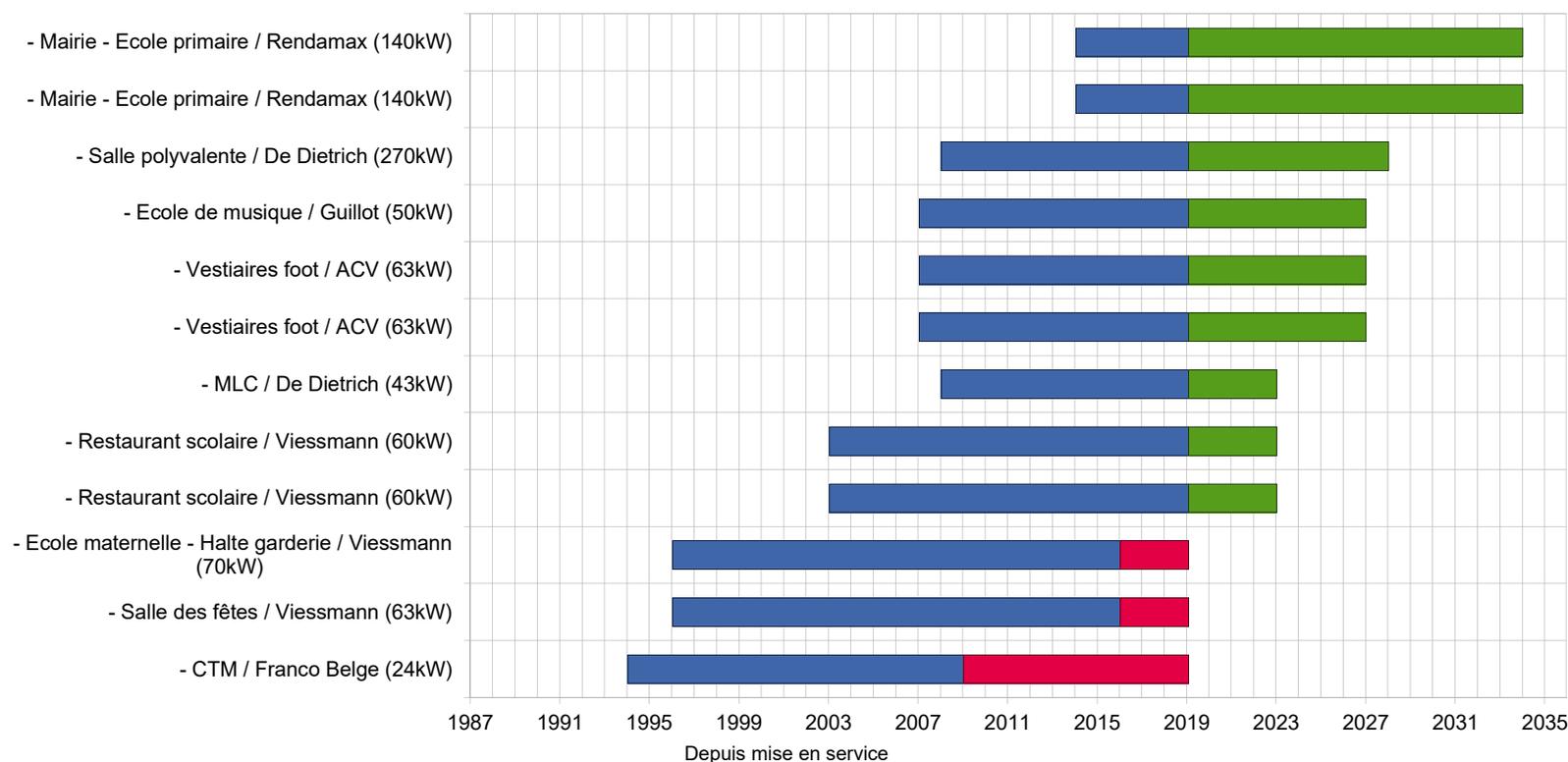
- Commentaires/bâtiments sur lesquels des actions de maîtrise de l'énergie sont prioritaires
- Commentaires/modifications du positionnement d'un bâtiment suite à des travaux importants sur celui-ci



PATRIMOINE BÂTI

Etat des lieux / parc des chaudières

Suivi du vieillissement des chaudières



Dans le graphique ci-dessus, la durée de vie théorique d'une chaudière au sol a été estimée à 20 ans et celle d'une chaudière murale à 15 ans.

→ *Commentaires sur les chaudières récemment remplacées et sur les chaudières à remplacer de façon prioritaire.*



PATRIMOINE BÂTI

Etat des lieux

Patrimoine bâti	2018	Evolution par rapport à 2017	Ratio par habitant MILLERY	Ratio par habitant référence SIGERLY 2012 Communes de 0 à 4 999 habitants
Consommation d'énergies corrigée du climat	1 014 MWh	↘ -22%	234 kWh / hab	320 kWh / hab
Dépense d'énergies	90 k€TTC	↘ -12%	21 €TTC/hab	30 €TTC/hab
Émissions de CO ₂	175 t de CO ₂	↘ -32%	40 kg eqCO ₂ /hab	54 kg eqCO ₂ / hab

Ratios moyens issus des communes suivies par le SIGERLY, pour les communes ayant la même strate de population que Collonges-au-mont-d'Or (année 2012).

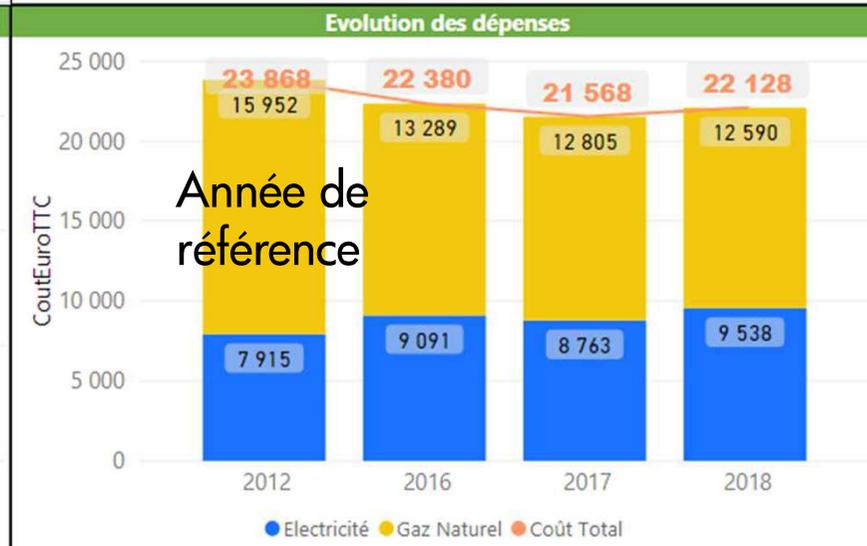
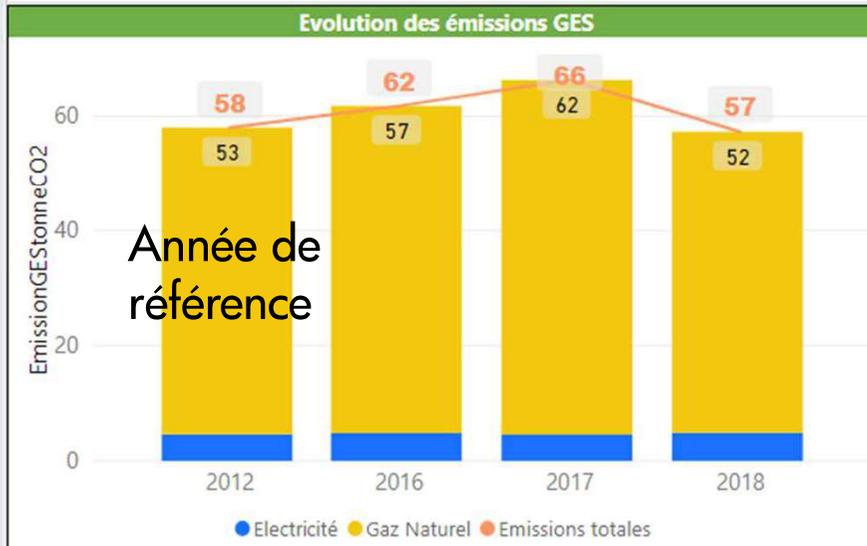
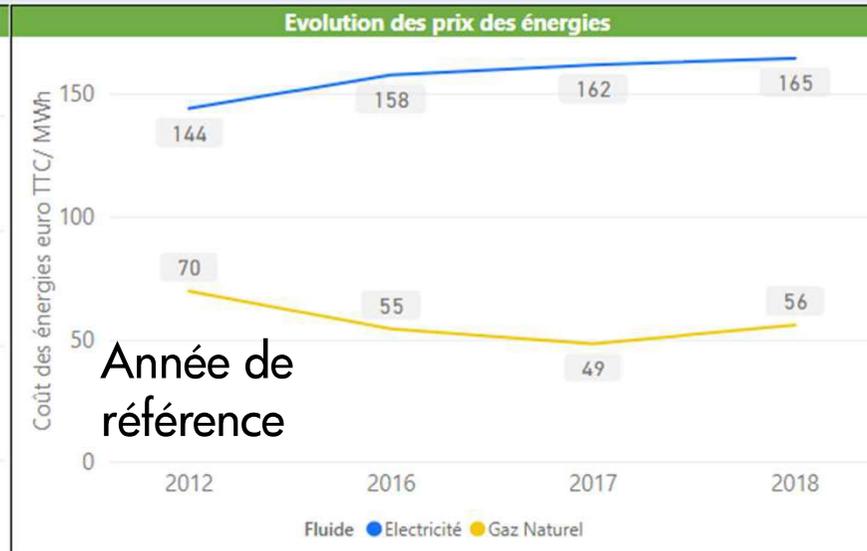
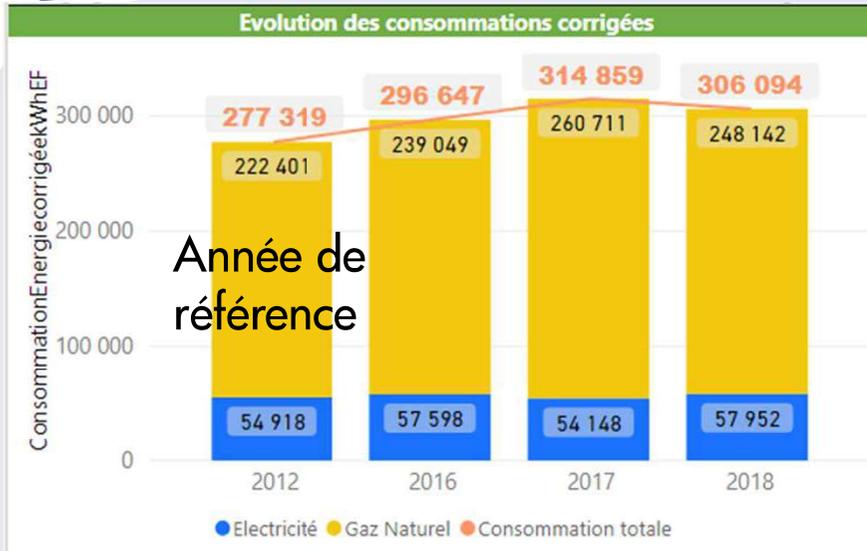
→ On peut voir que les consommations de la commune sur le patrimoine bâti ont baissé de 22% ce qui se ressent au niveau des dépenses énergétiques avec une baisse de 12%.

A titre de comparaison avec la référence 2012 des communes du Sigerly, le ratio par habitant de la commune de Millery est inférieur de 27%.



PATRIMOINE BÂTI

Fiche établissement: Mairie Ecole et Péricolaire





PATRIMOINE BÂTI

Fiche établissement: Mairie Ecole et Périscolaire

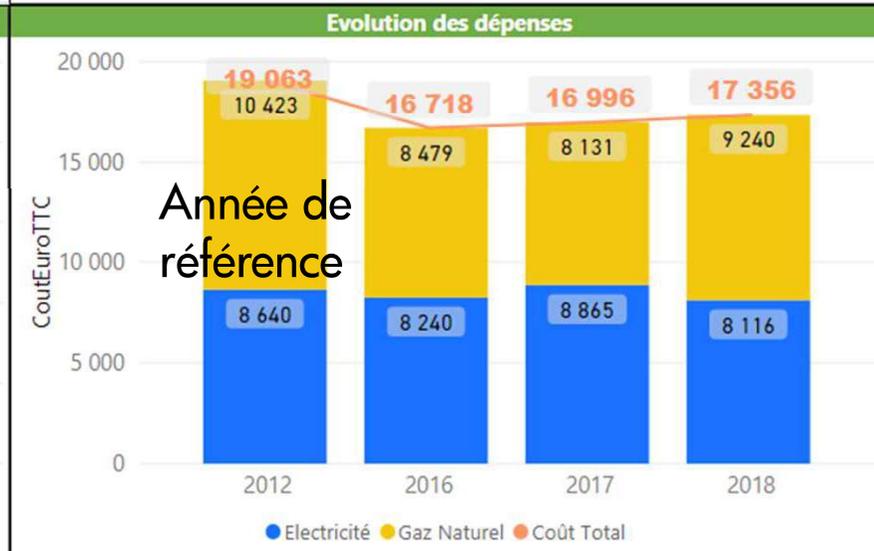
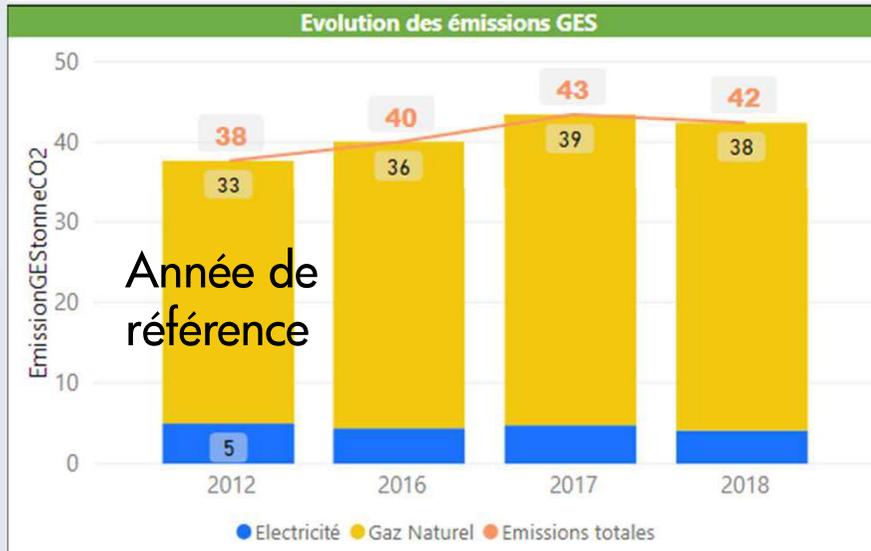
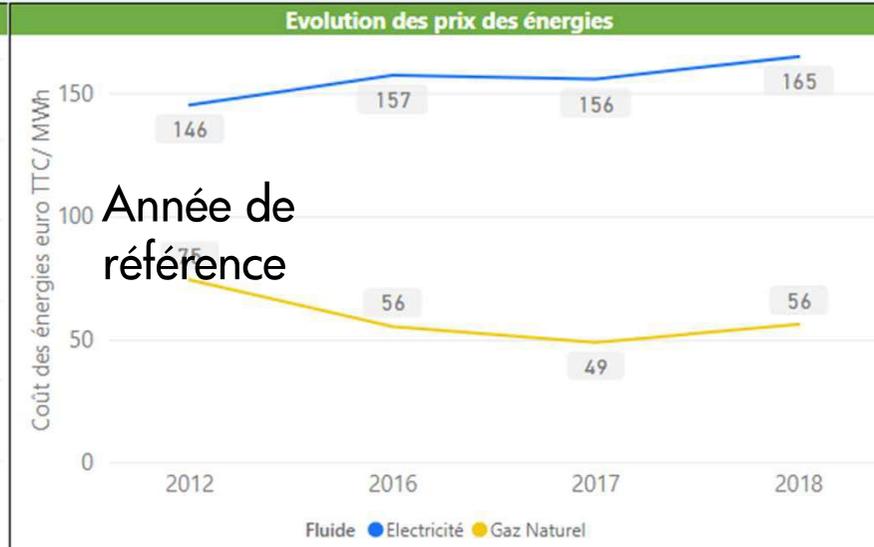
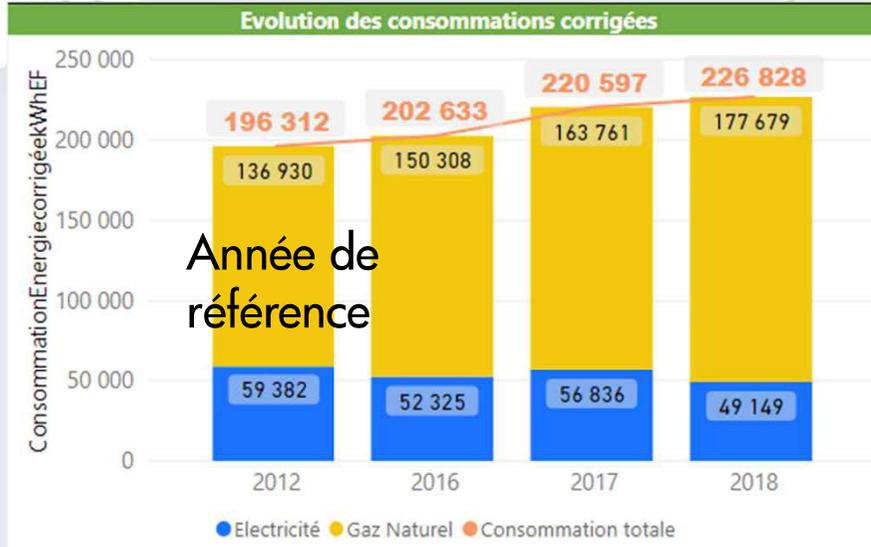
Commentaires :

- On observe une légère baisse des consommations de gaz et donc des consommations liées au chauffage de l'établissement (globalement peu d'écart)
- Les consommations d'électricité ont augmentées depuis 2017 mais restent dans la continuité des valeurs de consommations depuis 2012.



PATRIMOINE BÂTI

Fiche établissement: Restaurant Scolaire





PATRIMOINE BÂTI

Fiche établissement: Restaurant Scolaire

Commentaires :

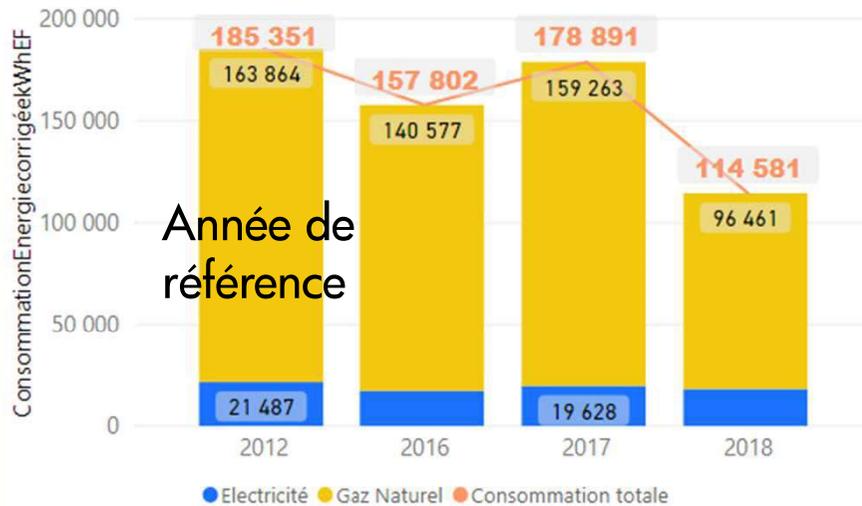
- On observe une hausse régulière des consommation gaz (évolution des occupations ou dérive : ce point sera à analyser)
- Les consommations électriques quant à elle sont à la baisse



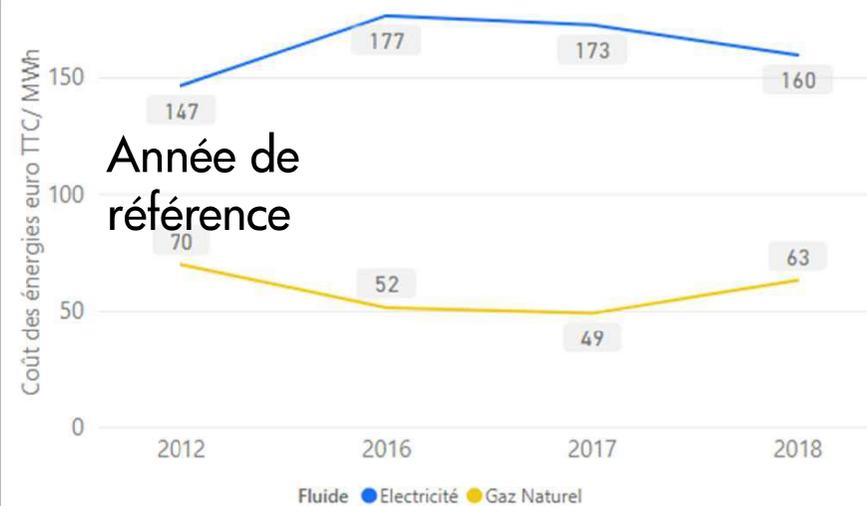
PATRIMOINE BÂTI

Fiche établissement: Salle des Fêtes

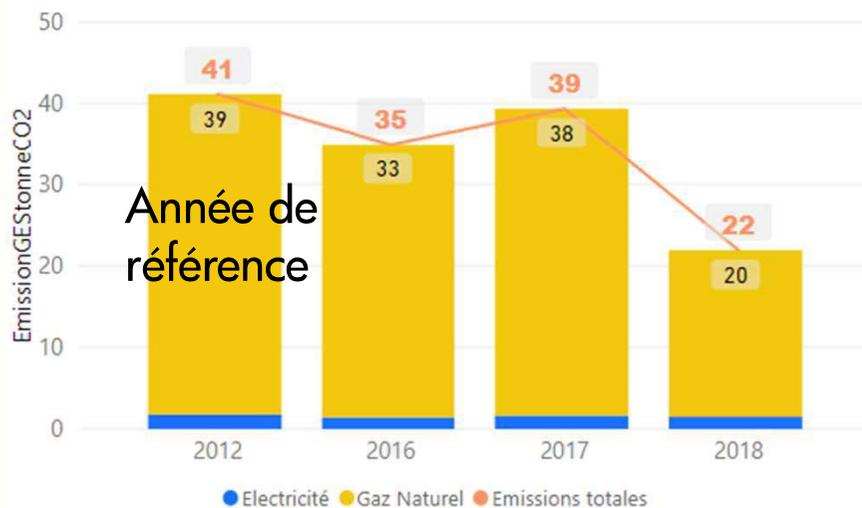
Evolution des consommations corrigées



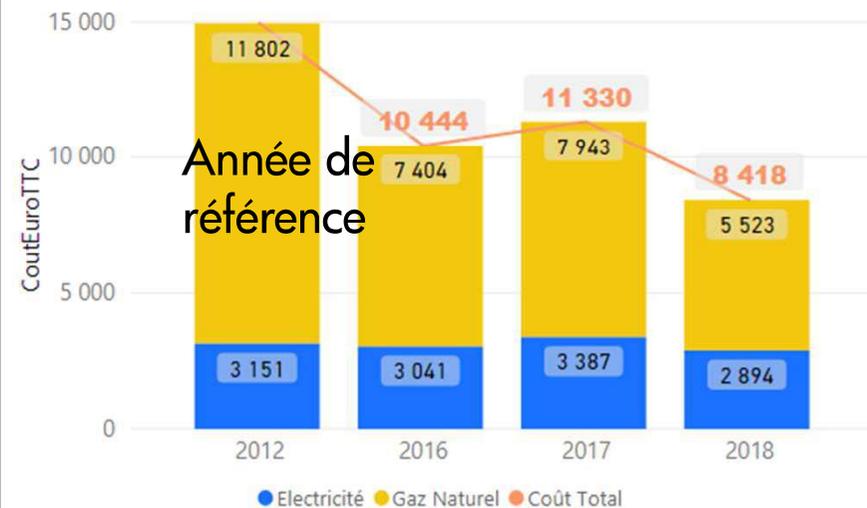
Evolution des prix des énergies



Evolution des émissions GES



Evolution des dépenses





PATRIMOINE BÂTI

Fiche établissement: Salle des Fêtes

Commentaires :

- On observe une forte baisse des consommations gaz (ce point sera à analyser, on peut supposer une baisse de l'utilisation de la salle des fêtes)
- Les consommations électriques restent relativement similaires



ECLAIRAGE PUBLIC

Etat des lieux

Eclairage public	2018	Evolution par rapport à 2017	Ratio par habitant MILLERY	Ratio par habitant référence SIGERly 2012 Communes de 0 à 4 999 habitants
Consommation d'énergies	212 MWh	▼ -45%	49 kWh / hab	123 kWh/hab
Dépense d'énergies	34 k€TTC	▼ -36%	8 €TTC/hab	14 €TTC/hab
Émissions de CO ₂	18 t de CO ₂	▼ -45%	4 kg eqCO ₂ /hab	10 kg eqCO ₂ /hab

- *Ratios moyens issus des communes suivies par le SIGERLY, pour les communes ayant la même strate de population que Collonges-au-mont-d'Or (année 2012).*

Les chiffres du tableau ci-dessus, et repris dans ce rapport, font état des consommations et dépenses facturées par le fournisseur d'électricité, pour l'éclairage public de la commune.

On constate une forte baisse des consommations énergétiques liées à l'éclairage public (45 %) ce qui s'explique par un remplacement important du parc par de la LEDs et la mise en place d'une gestion crépusculaire de l'ensemble.

La dépense ainsi que les émissions de CO₂ sont donc fortement en baisse.



DONNEES GENERALES

Etat des lieux

Patrimoine bâti et Eclairage public	2018	Evolution par rapport à 2017	Ratio par habitant MILLERY	Ratio par habitant référence SIGERLy 2012 Communes de 0 à 4 999 habitants
Consommations d'énergies corrigées du climat	1 226 MWh	↘ -27%	283 kWh / hab	443 kWh / hab
Dépenses d'énergies	124 k€TTC	↘ -20%	29 €TTC/hab	41 €TTC / hab
Émissions de CO ₂	193 t de CO ₂	↘ -33%	44 kg eqCO ₂ /hab	75 kg eqCO ₂ /hab

**Ratios moyens issus des communes suivies par le SIGERLY, pour les communes ayant la même strate de population que Collonges-au-mont-d'Or pour l'année 2012*

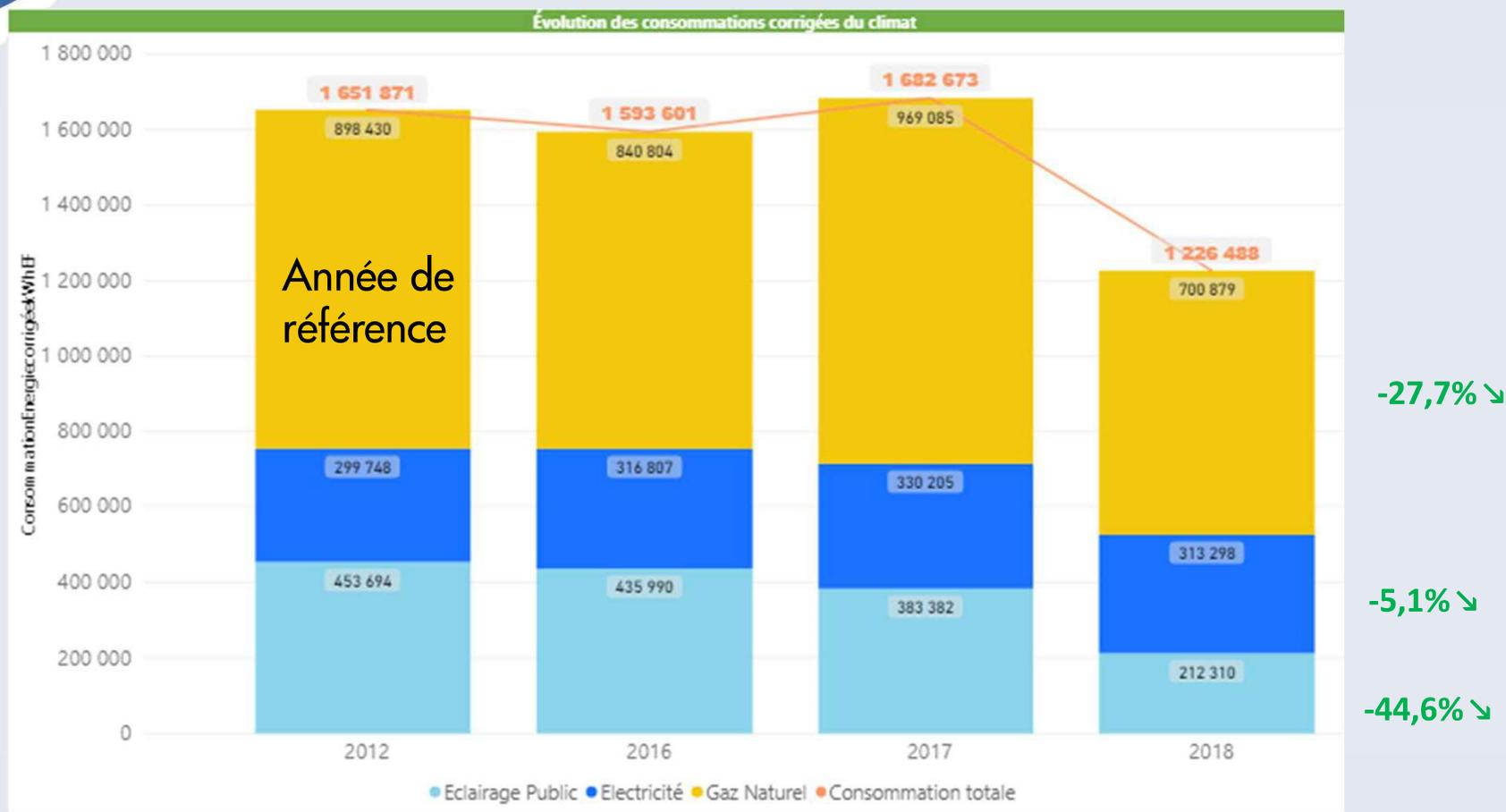
La dépense d'énergie représente 4,64 % des charges de fonctionnement de la commune, masse salariale incluse, contre 6,8 % pour des communes de taille similaire (0 à 4999 habitants) selon les ratios établis par le SIGERly en 2012.

Commentaires sur évolutions conso-dépenses et gaz à effet de serre
Commentaires sur ratios ville/ratios références



DONNEES GENERALES

Évolution des consommations corrigées du climat



Les consommations corrigées du climat sont les consommations réelles annuelles ramenées à une même rigueur climatique (DJU trentenaires). Les années peuvent donc être comparées entre elles. L'année 2012 a été prise comme année de référence (Loi relative à la Transition Energétique)



DONNEES GENERALES

Évolution des consommations corrigées du climat

Evolutions des consommations de gaz naturel :

Globalement en forte baisse entre 2017 et 2018 (-27%%)

Une analyse plus fine montre que la baisse de consommation se situe sur les bâtiments Salle Polyvalent – Salle des fêtes et Ecole Maternelle

Pour les autres bâtiments la consommation est en réalité stable, une hausse est même observé au restaurant scolaire.

Evolutions des consommations d'électricité :

Les consommations restent globalement stables. On note quand même un pic de consommation de gaz principalement en 2017.

Evolutions des consommations d'éclairage public :

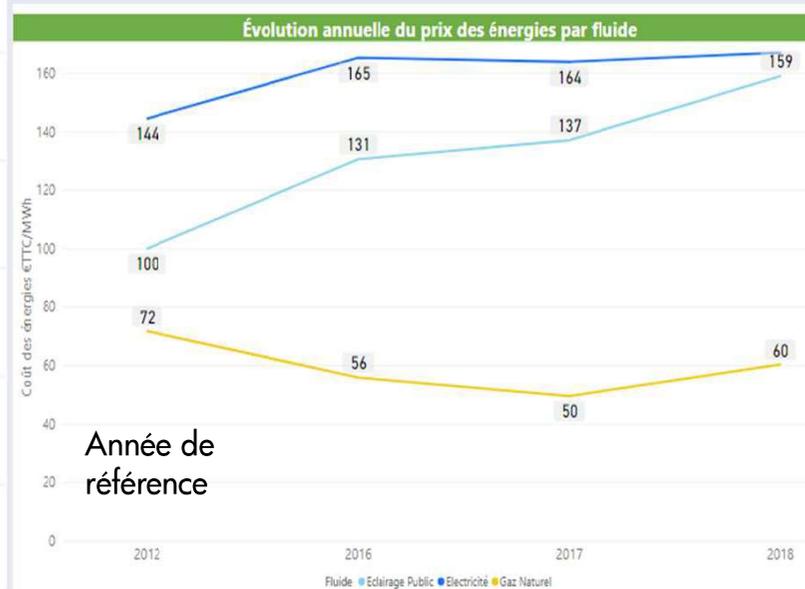
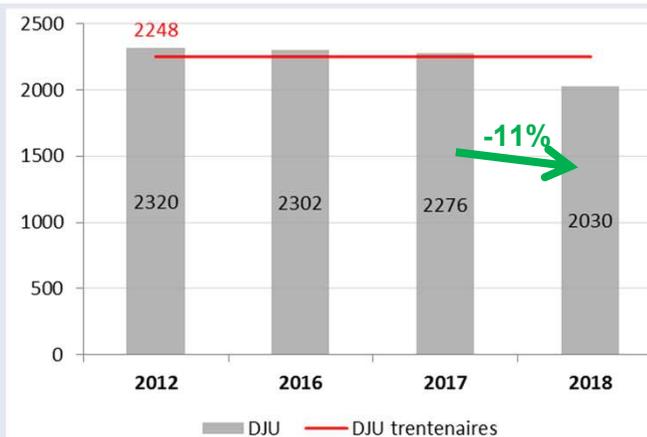
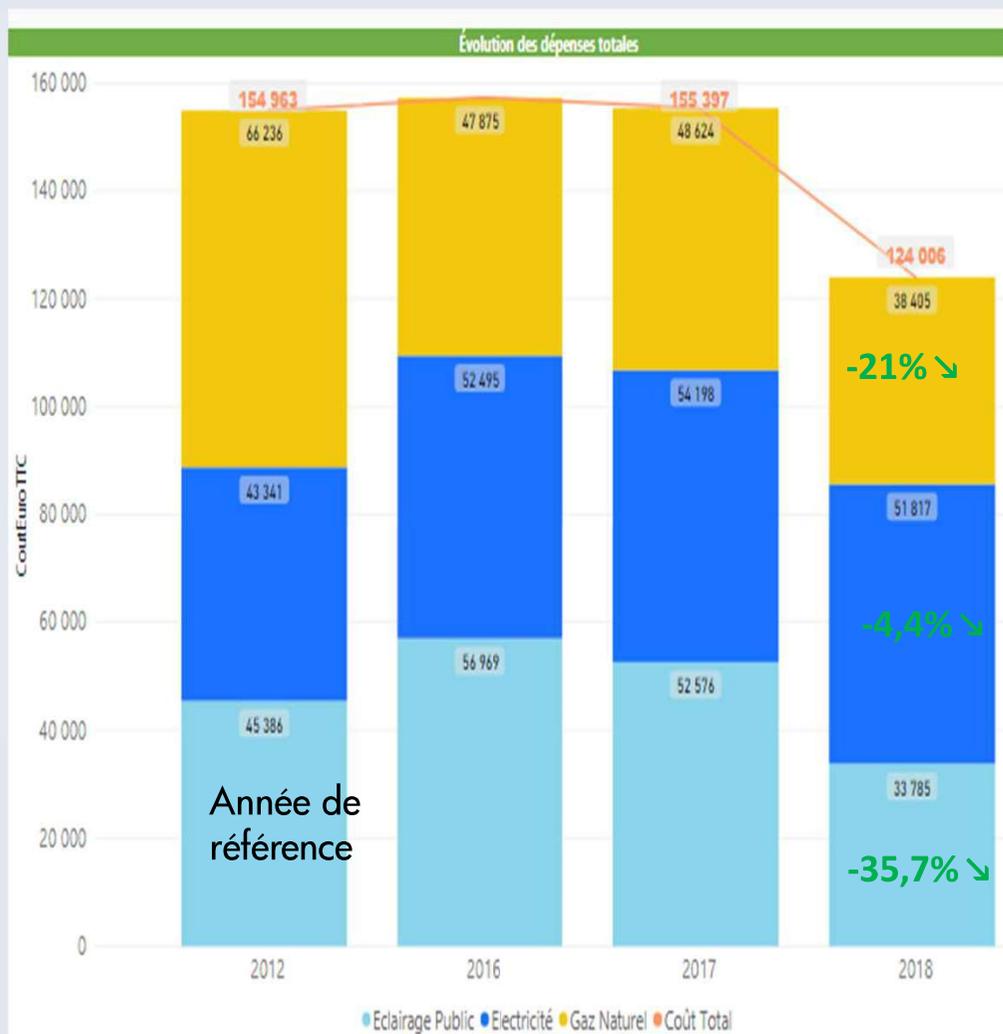
En baisse entre 2017 et 2018 (-44%) et depuis 2012 (-53,2%).

Cela est dû notamment aux travaux de remplacement des ampoules classiques par des LEDs



DONNEES GENERALES

Évolution des dépenses





DONNEES GENERALES

Évolution des dépenses

Les dépenses sont directement proportionnelles aux consommations réelles, elles-mêmes fonction de la rigueur climatique. Elles correspondent aux factures qui ont été proratisées du 1^{er} janvier au 31 décembre.

Les dépenses sont aussi fonction des coûts des énergies.

Sur le **graphique d'évolution du prix des énergies**, on voit très nettement que le MWh électrique est près de 3 fois plus cher que le MWh de gaz naturel.

Ainsi, on voit qu'il est préférable de restreindre l'utilisation de l'électricité pour le chauffage sur des bâtiments peu consommateurs (peu déperditifs et/ou peu occupés).

Entre 2017 et 2018, tous les prix des énergies ont augmenté. Par conséquent :

- **Gaz naturel** : on observe une baisse importante de la facturation lié à la baisse des consommations - 21%
- **Electricité** : la dépense a légèrement baissée de - 4,4%
- **Eclairage public** : la baisse importante des consommations induits une baisse importante de la facturation malgré la hausse du cout de l'électricité - 35,4%

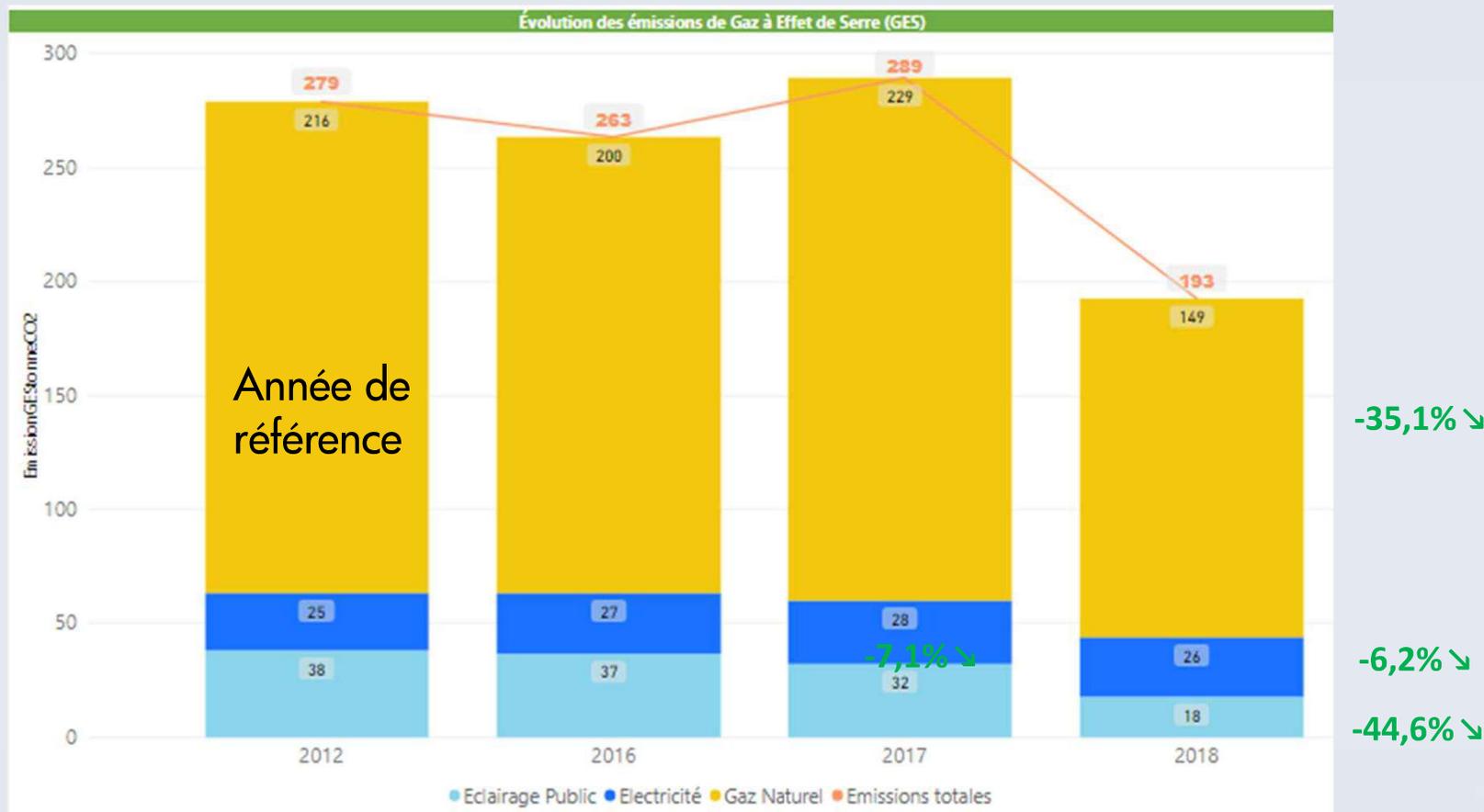
De plus, les groupements d'achat du SIGERLy ont permis de réduire le prix du gaz de 2% et de l'électricité de 1% entre 2016 et 2017.

Depuis leur lancement, les groupements d'achat ont permis de générer les baisses suivantes: -25,7% sur le gaz (depuis 2014) et -8,5% (depuis 2015).



DONNEES GENERALES

Évolution des émissions de gaz à effet de serre



Les consommations de gaz à effet de serre sont directement proportionnelles à la consommation réelle avec les équivalences suivantes:

- Electricité: 0,084 kg éq.CO2/kWhEF
- Gaz naturel: 0,234 kg éq.CO2/kWhPCI
- Fioul: 0,303 kg éq.CO2/kWh
- Electricité verte 0 kg éq.CO2/kWhEF
- Propane 0,275 kg éq.CO2/kWh
- Plaquettes forestières et granulés 0,013 kg éq.CO2/kWh



DONNEES GENERALES

Évolution des émissions de gaz à effet de serre

On observe une baisse des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2017 de l'ordre de **33%**.



En 2018, la quantité annuelle de CO₂ rejetée par la commune de Millery est équivalente à celle d'une voiture parcourant **32 fois** le tour de la terre...



Hypothèses d'une voiture libérant 140 g de CO₂/km en moyenne (source ADEME) et un diamètre de la Terre d'environ 40 000 km.