



VILLE DE
GENÈVE

ENSEMBLE POUR UNE VILLE 100% RENOUELABLE EN 2050

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2017



SOMMAIRE

I - COMPTES 2017	4
II - BILAN ENERGETIQUE.....	7
1 - EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'EAU.....	7
2 - EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ELECTRICITE.....	8
3 - PRODUCTION D'ELECTRICITE PHOTOVOLTAIQUE.....	9
4 - EVOLUTION DES CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE.....	10
5 - TOP 10 DES PLUS GROS CONSOMMATEURS	11
6 - TRAVAUX D'AMELIORATION DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE	12
7 - FOCUS 1: DES CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES MULTI FONCTIONS	14
8 - FOCUS 2: PLAN D'ACTION DE DESENGAGEMENT DU MAZOUT	15
9 - TABLEAU DE BORD « 100% RENOUELABLE ».....	16
10 - EVOLUTION DES EMISSIONS DE CO ₂	17
11 - STRATEGIE ELECTRIQUE « CONSOMMER MOINS ET PRODUIRE MIEUX »	18
III - MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS.....	19
SAISON 2016/2017.....	19
IV - PROMOTION ET DEVELOPPEMENT DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE.....	20
LA VILLE AGIT ET COMMUNIQUE LOCALEMENT.....	20

I - COMPTES 2017

Bilan des coûts

Groupe 312 - Energie

Les dépenses 2017 en matière d'énergie atteignent 20'928'857.- francs, soit une dépense inférieure au budget alloué de 228'000 francs (-1.1%).

Bois

Comme à chaque exercice, pour ce qui est des consommations de bois, il n'est pas possible d'estimer la juste dépense annuelle tant que nous n'achèterons pas au SEVE un produit fini et non plus une matière brute avant transformation et stockage.

Electricité

Les dépenses et consommations d'énergie électrique sont légèrement inférieures aux prévisions. Cette situation est liée tant au passage à l'offre Vitale Bleu qu'à certains sites en travaux dont la mise en exploitation n'a pas été réalisée à la période attendue.

Eau

Les dépenses d'eau sont supérieures au budget accordé, et en ligne avec le budget estimé par le service.

Chauffage à distance

Les dépenses sont significativement inférieures aux prévisions en raison du décalage des dates de raccordement des bâtiments au projet GeniLac Jonction, ainsi que de la mise en service des dépôts de l'écoquartier de la Jonction.

Gaz

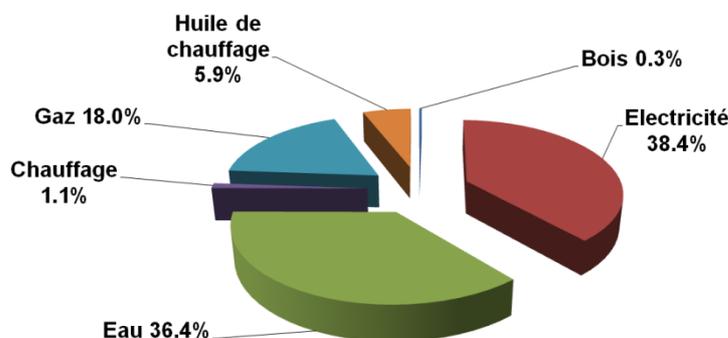
L'écart positif est lié à une tarification finalement plus favorable que celle budgétée.

Huile de chauffage

La dépense de mazout a été supérieure de 5% au budget prévu. Il s'agit essentiellement du tarif moyen qui s'est avéré supérieur du même pourcentage par rapport au budget.

Répartition des dépenses 2017 (Selon données SAP)

Compétents 312 2017	Total	Budget	Ecart	En %
Total 312	20'928'857	21'156'239	227'382	1%
C-ENE Bois	63'636	117'045	53'409	46%
C-ENE Electricité	8'037'672	8'363'344	325'672	4%
C-ENE Eau	7'612'751	7'019'575	593'176	-9%
C-ENE Chauffage	228'851	398'000	169'149	43%
C-ENE Gaz	3'757'321	4'082'272	324'951	8%
C-ENE Huile de chauffage	1'229'280	1'176'003	53'277	-5%
C-ENE Ecarts d'inv.rebus, dim.prix	-654	-	654	



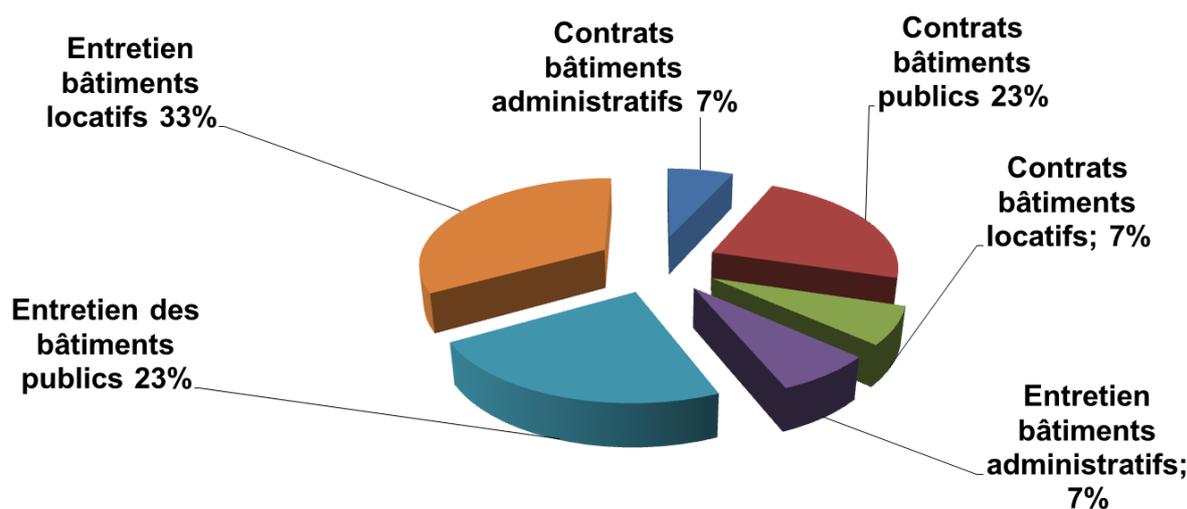
Groupe 314 - Entretien et contrats d'entretien

L'écart du groupe 314 est comme pour chaque exercice essentiellement lié au fait que le budget 314 n'est pas adapté systématiquement aux besoins, avec notamment la prise en compte des contrats d'entretien de nouvelles installations climatiques et techniques d'envergure équipant désormais certains de nos bâtiments (Musée d'ethnographie, Grand Théâtre, école de Chandieu, dépôts écoquartier Jonction...).

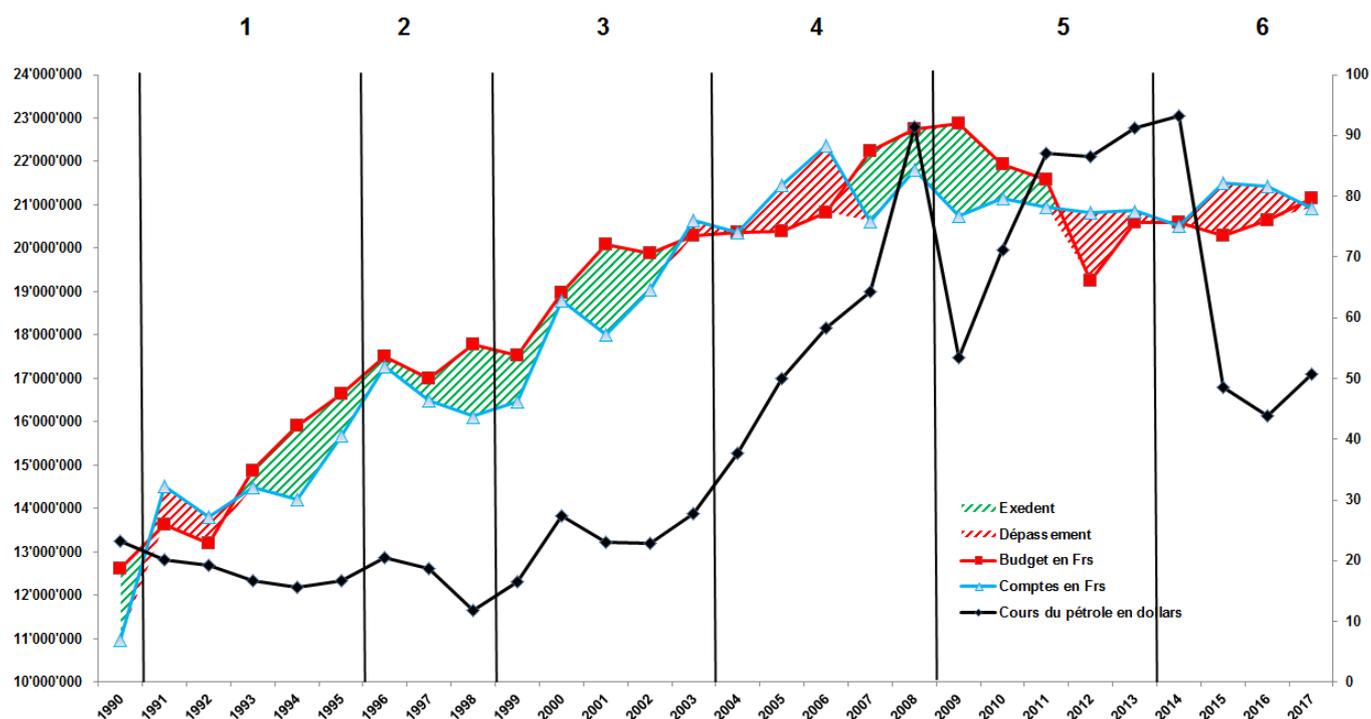
A noter que les montants demandés étaient de l'ordre de 970'000.- francs pour l'entretien et de 700'000.- francs pour les contrats, soit un total d'env. 1'670'000.- francs. S'ils avaient été attribués, pour ce qui est de l'entretien, un écart positif d'environ 3% aurait été réalisé. Quant aux contrats, les dépenses seraient restées inférieures au budget d'environ. 22%, du fait notamment du décalage du chantier du Grand-Théâtre et des contrats associés.

Répartition des dépenses 2017 (Selon données SAP)

Compétents 314 2017	Total	Budget	Ecart	En %
Total 314	1'484'584	1'237'120	-247'464	-20%
Groupe 314 Contrats	543'671	476'078	-67'593	-14%
Contrats bâtiments administratifs	100'155	79'999	-20'156	-25%
Contrats bâtiments publics	341'474	236'079	-105'395	-45%
Contrats bâtiments locatifs	101'798	160'000	58'202	36%
C-ENE Contrats Homes pour personnes âgées	245	-	-245	
Groupe 314 Entretien	940'913	761'042	-179'871	-24%
Entretien bâtiments administratifs	106'084	104'002	-2'082	-2%
Entretien bâtiments publics	340'663	325'000	-15'663	-5%
Entretien bâtiments locatifs	492'951	332'040	-160'911	-48%
Entretien Homes pour personnes âgées	1'215	-	-1'215	



Evolutions budgétaire et comptable – compte 312



Période 1 : 1991-1995

Mise en place d'une politique de contrôle et de maîtrise des consommations d'eau et d'électricité. Ajoutée à une baisse constante des prix du mazout, elle permet de tempérer l'augmentation des dépenses malgré trois hausses annuelles consécutives (93-94-95) de l'eau et de l'électricité, lesquelles représentent maintenant 70% de nos dépenses en énergie.

Période 2 : 1996-1998

Affinement des prévisions budgétaires et gestion des informations par l'application informatique BASIG. Développée en collaboration avec la DSIC, BASIG effectue les imputations budgétaires par entité administrative, contrôle les nouveaux contrats et permet les recherches statistiques de dépenses et consommations par service et/ou par contrat.

Période 3 : 1999-2003

Evolution marquée par plusieurs hausses des tarifs de fourniture d'eau, ainsi que l'augmentation continue de la taxe d'Etat pour son épuration. Dès 2000, suppression du rabais sur l'électricité de 20% accordé par les SIG aux collectivités publiques et versement compensatoire d'un montant annuel forfaitaire.

Période 4 : 2004-2008

Depuis 2003, nous enregistrons une hausse importante des prix des énergies fossiles.

Période 5 : 2009-2013

Depuis fin 2008, après des sommets historiques, le prix des énergies fossiles revient à des valeurs proches des saisons 2004/2005, avec une relative stabilisation en 2009 jusqu'à mi-2010. Depuis, les augmentations se poursuivent au fil des nombreuses crises géopolitiques.

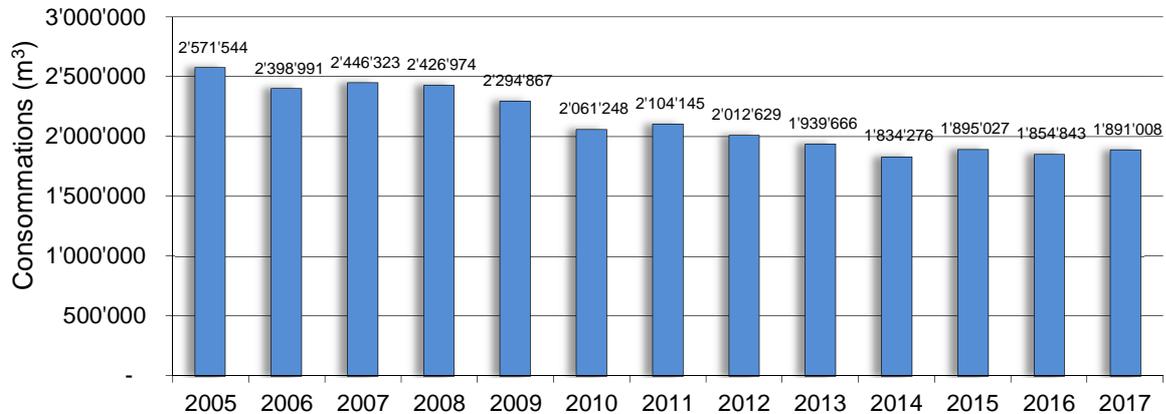
Période 6 : 2014-2017

Après de fortes baisses consécutives, les prix des énergies fossiles se sont stabilisés à un niveau moyen. Avec le trend d'augmentation de la taxe CO₂, les perspectives ne sont pas a priori à la baisse.

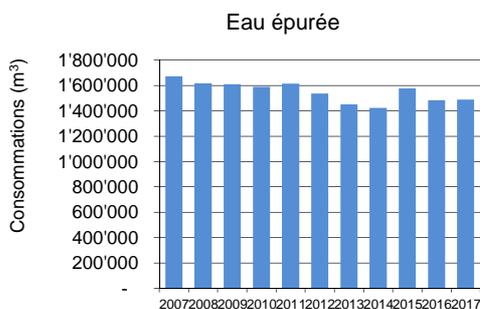
II - BILAN ENERGETIQUE

1 - EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'EAU

Evolution des consommations d'eau (m³)



Avec 1'891'008 m³, la consommation globale a augmenté de 2% en 2017. Elle se répartit en 3 postes :

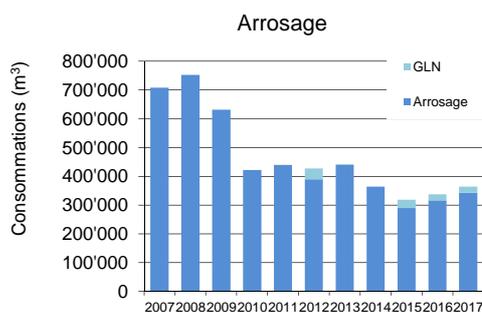


EAU EPUREE (bâtiments et équipement publics)

1'489'571 m³
 + 0,4 % depuis 2016
 - 11 % depuis 2007



La tendance est globalement à la baisse.

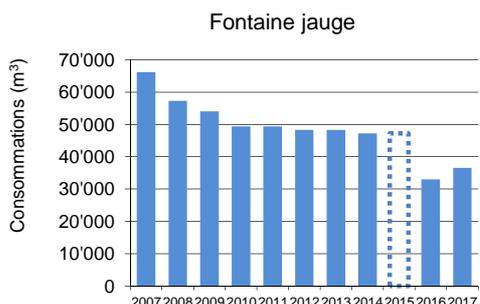


ARROSAGE :

364'862 m³
 + 8 % depuis 2016
 - 48 % depuis 2007



En 2017, 6% de l'eau d'arrosage est issue du réseau Genève Lac Nation (GLN).



LES FONTAINES JAUGES : env. 36'575 m³

- 45 % depuis 2007



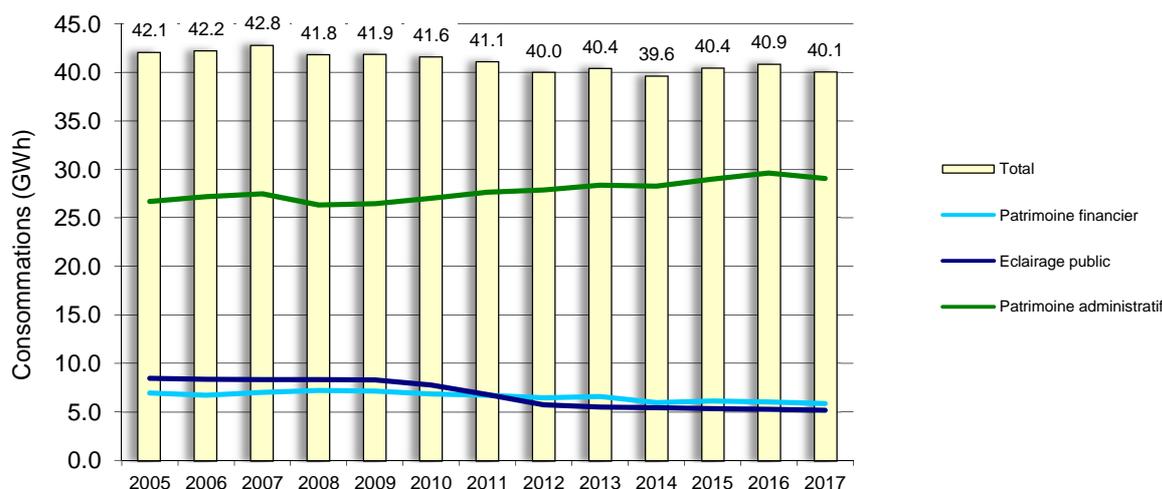
Les fontaines jauges sont progressivement remplacées par des compteurs. En 2015, la nouvelle tarification SIG a occasionné une facturation forfaitaire à terme échue et non plus à échoir. La valeur de consommation 2015 a été estimée. En 2016 et 2017, la facturation est réalisée à terme échue, mais sur des périodes de facturations encore hétérogènes.



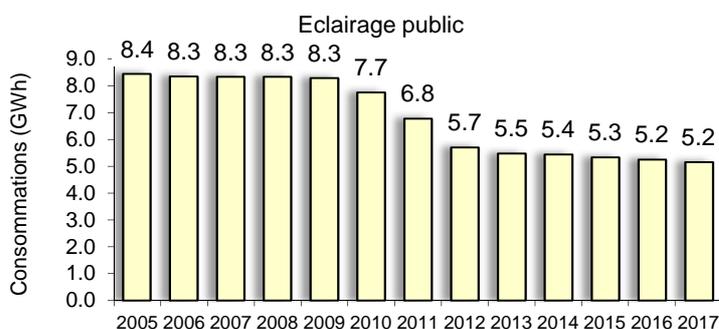
Ce bilan se base sur les factures reçues en 2017. Les dates et périodes de facturation varient d'une année à l'autre. La consommation réelle pour une année de 365 jours se situe entre plus ou moins 4% par rapport aux chiffres indiqués ci-dessus.

2 - EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ELECTRICITE

Evolution des consommations d'électricité



Avec 40.1 GWh en 2017, la consommation globale d'électricité a diminué de 2%. Elle se décompose en 3 postes :

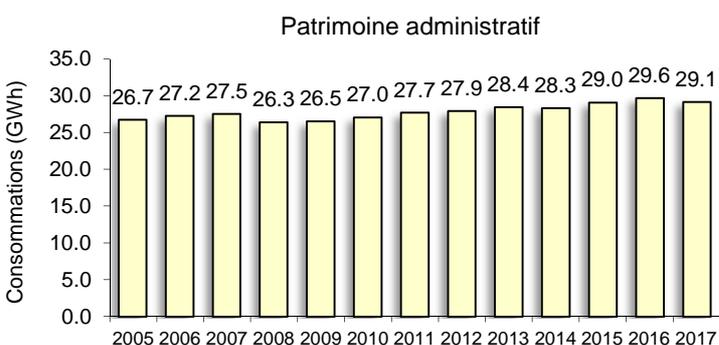


ECLAIRAGE PUBLIC : 5.2 GWh

- 2% depuis 2016
- 38% depuis 2009

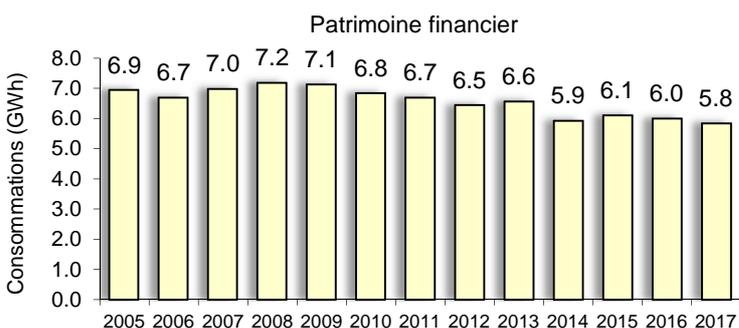


La campagne 'Eclairer mieux, consommer moins' continue de produire ses effets: 3.1 GWh économisés depuis 2009.



PATRIMOINE ADMINISTRATIF : 29.1 GWh

- 2% depuis 2016
+ 9% depuis 2005



PATRIMOINE FINANCIER : 5.8 GWh

-3% depuis 2016
- 16% depuis 2005



La diminution constatée est liée en majeure partie à des périodes de facturation hétérogènes. En revanche, si on compare 2013 à la moyenne des quatre dernières années, la variation est de -9% (optimisation des communs d'immeubles)



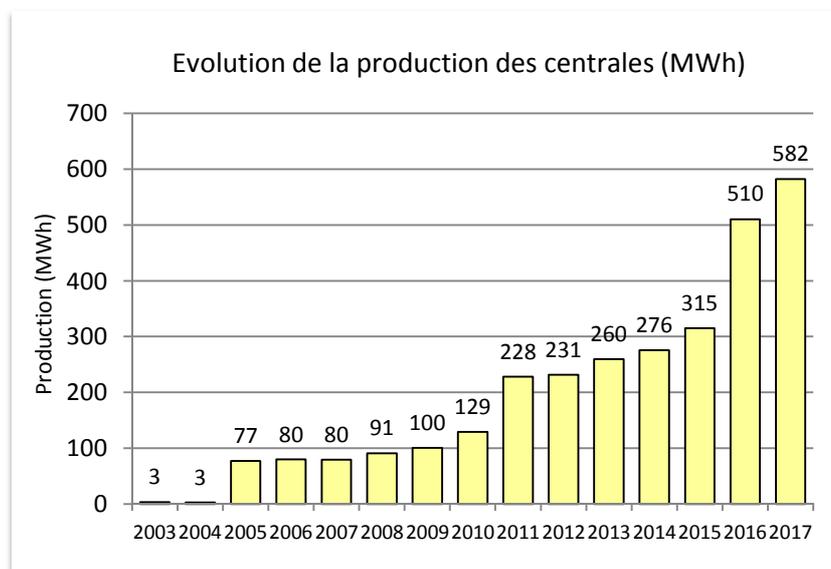
Les consommations sont globalement à la baisse de manière continue, **malgré les augmentations de patrimoine et/ou de prestations**. Ces résultats sont notamment le fruit des divers travaux d'assainissement des éclairages entrepris chaque année.

3 - PRODUCTION D'ELECTRICITE PHOTOVOLTAIQUE

LISTE DES CENTRALES ACTUELLEMENT EN SERVICE

Centrales	Mise en service	Surface (m ²)	Puissance (kW)	Production 2017 (kWh)
Ecole Cayla (<i>première centrale intégrée voir focus p14</i>)	Déc. 2017	416	78.4	Non significatif
Ec. Crêts de Champel ext.	avr.17	320	53	35'000
Nant 2	avr.17	50	8	2'810
Lissignol 10	sept.17	30	4.5	374
Ecole de Chandieu	2015	450	70.3	61'473
Foyer de Sécheron	2015	261	48.2	55'118
Crèche de Châteaubriand	2015	530	88.5	89'479
Vestiaires de Belle Idée	2015	90	14	13'456
Baulacre 2 (Solaire hybride)	2014	310	50.5	52'672
Paquis 34 (Solaire hybride)	2014	102	16	16'766
Cendrier 1,3 - crèche	2013	90	17	15'130
Pavillons rade - 7 centrales	2012	132	20.3	20'160
Ecole de Contamines	2012	308	48.3	30'345
Muséum Histoire Naturelle	2011	145	19.6	21'866
Centre sportif de Vessy	2011	105	15	14'956
Cité Corderie 10	2010	50	5.4	4'945
Serres Bornaches	2010	465	62.8	72'788
Conservatoire et Jardin Bot.	2010	148	20	19'452
Crêts de Champel 42	2007	195	25	1'860
Piscine des Vernets	2005	168	21	14'349
Chemin de l'Ecu 35	2005	300	39.9	36'000
Ecole de l'Europe	1999	30	3	3'173
TOTAL 2017		4'695 m²	729 kW	582'172 kWh
RECETTES 2017				181'560 CHF TTC

EVOLUTION DE LA PRODUCTION ANNUELLE DU PARC DE CENTRALES:



Production 2017 :

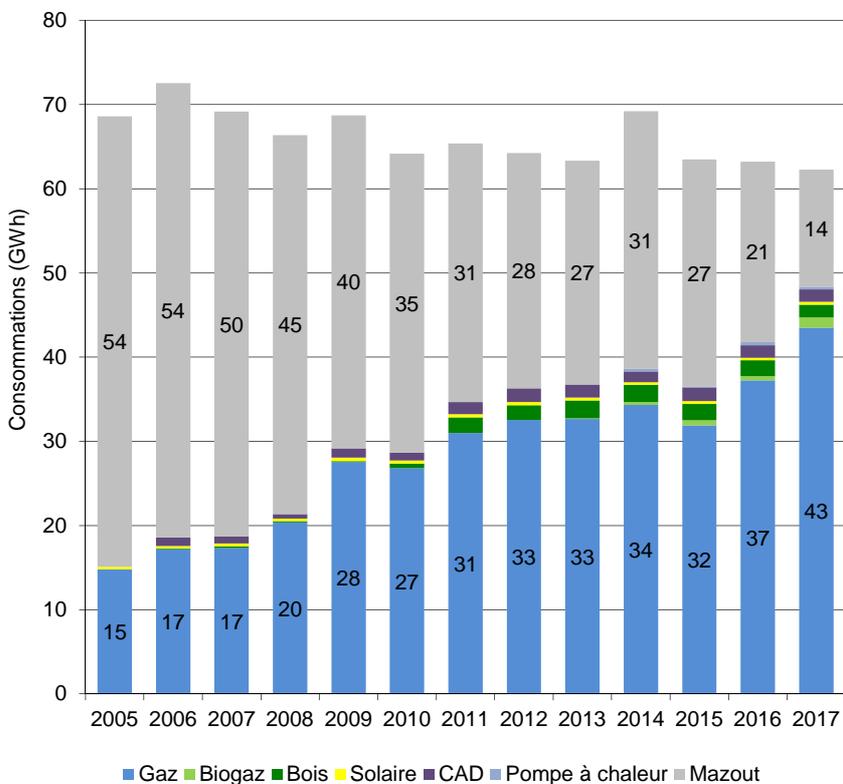
582 MWh



+84% par rapport à 2015

4 - EVOLUTION DES CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE

Patrimoine administratif



**Consommations corrigées 2017 :
62.3 GWh**

-1.5% par rapport à 2016

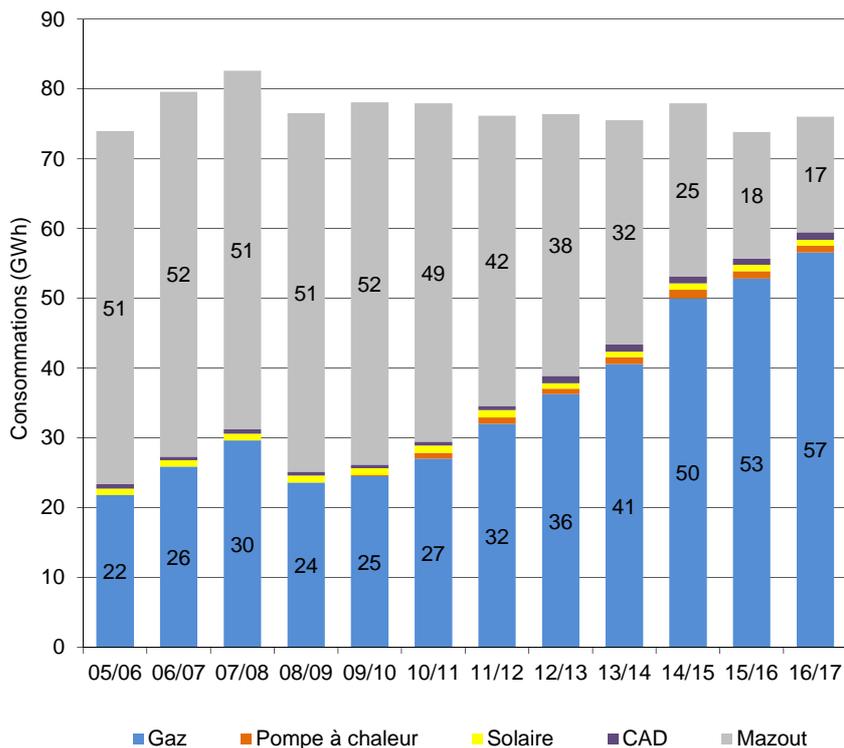
Part gaz + bois + solaire = 75%



En 2017, la stabilité des consommations est le résultat de différents facteurs :

- Divers et nombreux travaux d'amélioration réalisés années après années
- Retour à une facturation normale au CS des Vernets suite à une facturation sur 11 mois lors du passage au gaz en 2016.
- Site du Grand-Théâtre en travaux, occupation temporaire du théâtre des Nations
- Augmentation du patrimoine: Eaux-Vives 80, groupe scolaire de Chandieu (1^{ère} année complète)
- Augmentation des prestations : Jardin Botanique, Serres de Pregny, Cs Varembe piscine (abri PC)
- Augmentation de l'occupation et polyvalence des écoles

Patrimoine locatif



**Consommations corrigées 16/17 :
76 GWh**

+3% par rapport à 2016/17

Part gaz + PAC + Solaire = 77%



En 2016/17, l'augmentation des consommations est le résultat de différents facteurs :

- Divers et nombreux travaux d'amélioration réalisés années après années
- Augmentation du patrimoine : Lausanne 27-27A
- Un grand ensemble en travaux : Minoteries
- Augmentations faibles mais sur des grands ensembles (Asters, Châtelaine 43, Rois 13-19, Pâquis 34)

5 - TOP 10 DES PLUS GROS CONSOMMATEURS

Chauffage

Sites locatifs	Combustible	Consommations 16/17 (kWh)	% parc loc.	Emissions de CO ₂ (tonnes)
Cité Jonction	gaz	7'688'189	10%	1'896
Minoteries	gaz	5'024'763	7%	1'257
Asters	gaz	3'558'910	5%	877
Quai du sujet 32-34-36	mazout/pac	2'780'523	4%	725
Amat-Rotschild	gaz	2'744'460	4%	676
Châtelaine 43	mazout	2'540'043	3%	812
Soubeyran 6-8-10-12-14	gaz	2'089'565	3%	515
Paquis 30-32-34/Jean-Jaquet 5-7-9-11	gaz	1'957'853	3%	482
Rois 13-19	gaz	1'672'744	2%	412
Cours St-Pierre 2	mazout	1'341'995	2%	429
Total Top 10		31'399'045	43%	8'081

Sites administratifs	Combustible	Consommations 2017 (kWh)	% parc adm.	Emissions de CO ₂ (tonnes)
Cs Vernets + Voirie Vernets	gaz	10'463'129	16%	2'655
Cs Varembe piscine	gaz	3'366'778	5%	838
Michel-Simon 7-9	gaz	2'537'501	4%	625
Jardin Botanique	bois/biogaz/solaire	2'417'999	4%	0
SIS caserne I	gaz	1'886'896	3%	471
Ecole des Vollandes	gaz	1'851'856	3%	456
Musée d'Art et d'Histoire	gaz	1'785'459	3%	440
Maison des arts / Victoria Hall	gaz	1'714'455	3%	423
Ec Liotard	gaz	1'345'943	2%	332
Navigation 20	gaz	1'306'733	2%	322
Total Top 10		26'962'294	45%	6'562

Electricité

Bâtiments	Conso. 2017 (kWh)	% parc
Cs Vernets - Piscine	2'813'089	7%
Cs Vernets - Patinoire	1'593'848	4%
Voirie Vernets	1'167'190	3%
Stand 25	1'056'053	3%
Crématoire St-Georges	781'737	2%
Cs Queue D'Arve	775'025	2%
Cs Varembe piscine	746'097	2%
Halle de Rive	705'653	2%
Musée d'Ethnographie	894'442	2%
Musée d'Histoire Naturelle	610'688	2%
Total Top 10	11'143'832	28%

Eau

Sites	Conso. 2017 (m ³)	% parc
Cs Vernets	139'533	7%
Jardin Botanique	84'566	4%
Cs Varembe piscine	73'257	4%
Cité Jonction	62'708	3%
Voirie Vernets	47'978	3%
Servette 100 (Asters)	44'091	2%
Minoteries	43'978	2%
Quai du sujet 32-34-36	30'863	2%
Soubeyran 6-8-10-12-14	27'279	1%
Amat-Rotschild	22'663	1%
Total Top 10	576'916	30%

6 - TRAVAUX D'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

DEUX NOUVELLES CONSTRUCTIONS

LAUSANNE 27A - ateliers

- Bâtiment à hautes performances énergétiques
- Pompe à chaleur avec sondes géothermiques, appoint gaz
- Ventilation à double flux avec récupération de chaleur à haut rendement



Lausanne 27A

70%
Renouvelable

DEPÔTS PATRIMONIAUX DE CARRE VERT

- Bâtiment à hautes performances énergétiques
- Raccordement au réseau de chaleur à distance Génilac Jonction prévu en 2019 (et en provisoire depuis la chaufferie gaz de l'Hôtel des Finances)
- Production de froid et traitement d'air avec récupération de chaleur à haut rendement pour la gestion des conditions climatiques



Dépôts patrimoniaux

100%
Renouvelable
en 2019

3 BATIMENTS RENOVES

ECOLE DES CRETS DE CHAMPEL

- Rénovation à hautes performances énergétiques
- Isolation renforcée de l'enveloppe et fenêtres triple vitrages
- Pompe à chaleur air/eau, appoint gaz
- Ventilation à double flux avec récupération de chaleur à haut rendement
- Centrale solaire photovoltaïque, extension de 493 m²



École des Crets de Champel

70%
Renouvelable

LAUSANNE 27 – immeuble de logements

- Rénovation et surélévation à hautes performances énergétiques
- Isolation renforcée de l'enveloppe
- Pompe à chaleur avec sondes géothermiques, appoint gaz
- Panneaux solaires thermiques 18 m²
- Ventilation double flux avec récupération de chaleur à haut rendement



Lausanne 27

70%
Renouvelable

CIMETIERE DES ROIS

- Isolation partielle de l'enveloppe
- Pompe à chaleur air/eau
- Production de froid pour les zones mortuaires
- Ventilation double flux avec récupération de chaleur à haut rendement



Cimetière des rois

100%
Renouvelable

13 CHAUFFERIES RENOVEES

- **100% renouvelable :**
CIF Richelien Versoix (pellets de bois),
Serres Bornaches Bâtiment (pellets de bois),
Ferme Duval Dépendance (raccordement à la chaufferie du CJB)
- **Patrimoine locatif:**
Silem 8, Weber 21, Impératrice 12, Grottes 9, Peney 52, Cluses 91
- **Patrimoine administratif et public :**
Voirie Vernets, Ecole des Charmilles, Ecole des Grottes, Tennis Club Drizia Mirremont,



Silo à pellets – Serres Bornaches

15 CHANTIERS D'AMELIORATIONS TECHNIQUES ET ENERGETIQUES

- **Raccordement de la Voirie au centre sportif des Vernets**
- **Remplacement de chaudières:** Ecole des Allobroges
- **Création d'installations de chauffages centraux:** Eaux-Vives 80, Coulouvrenière 15
- **Remplacement de régulation:** Ecole de Budé (ventilation locaux musique), Ecole XXXI décembre, Maison des Arts du Grutli, Victoria Hall, Auberge de jeunesse
- **Rénovation de ventilation avec installation de récupération de chaleur :** CIF Richelien Versoix : ventilation des vestiaires et de l'auditorium, Espace de quartier de Soubeyran
- **Rénovation de climatisation :** Ecole St-Gervais (chambres froides restaurant scolaire), Ecole Europe (chambres froides restaurant scolaire), Ecole Paquis II (chambres froides restaurant scolaire)
- **Pose de vannes thermostatiques sur l'ensemble des radiateurs :** Midi 2

7 - FOCUS 1: DES CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES MULTI FONCTIONS

Les centrales solaires photovoltaïques intégrées aux bâtiments font office de toiture, et parfois de protection solaire également, tout en produisant de l'électricité. Comme à l'école de Cayla, où la ville a construit cette année sa première centrale photovoltaïque intégrée d'envergure.

UNE DIMENSION ARCHITECTURALE FORTE : Ces centrales doivent faire l'objet d'un travail d'intégration architecturale spécifique et d'une collaboration renforcée DPBA – ENE.

UN PROCESSUS COLLABORATIF PLURIDISCIPLINAIRE : Avec l'intégration des centrales solaires au processus de construction, architectes et ingénieurs doivent travailler ensemble dès le départ.

UNE APPROCHE GLOBALE : A l'école de Cayla, l'installation a permis de résoudre les problèmes de surchauffe du bâtiment. La position de la centrale permet au soleil de pénétrer dans les locaux uniquement en hiver.

Une seconde centrale est en train de voir le jour sur les immeubles des Minoteries. Enfin, ce sera le tour du Théâtre de la Nouvelle comédie en 2020. Ensemble, ces trois centrales solaires cumuleront 617 kW de puissance.



Installation solaire photovoltaïque - Ecole de Cayla

Après



La ville et le solaire:

- 1982: première centrale solaire thermique - Stade de Vessy
- 1997: première centrale solaire photovoltaïque – Ecole de l'Europe
- 2015: premières centrales hybrides - Paquis 34 et Baulacre 2
- 2017: première centrale solaire multi-fonctions intégrée - Ecole de Cayla

8 - FOCUS 2: PLAN D'ACTION DE DESENGAGEMENT DU MAZOUT

En 2017, un plan d'action a été élaboré afin de désengager la ville de Genève du mazout d'ici 2022.

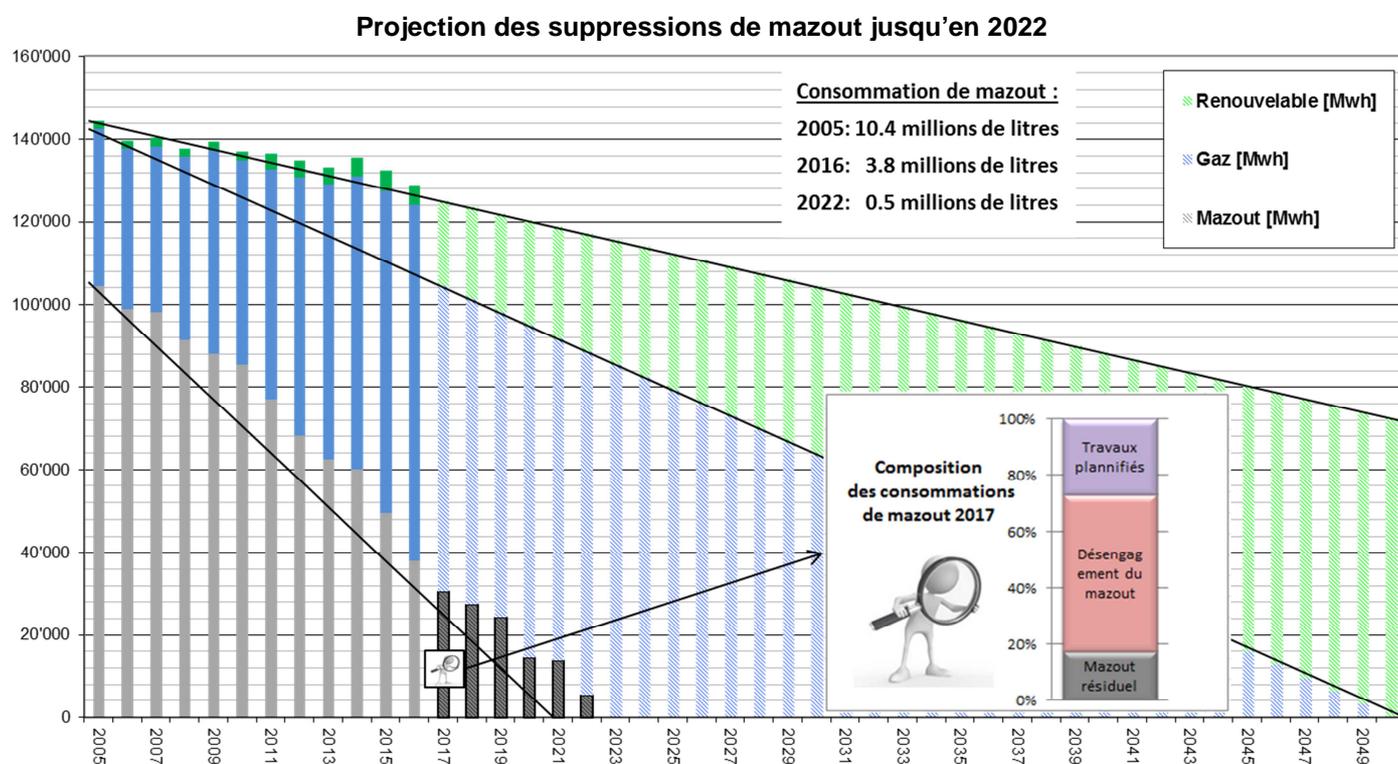
Entre 2006 et 2016, le nombre de chaufferies au mazout est passé de 162 à 74.

Sur ces 74 restantes:

- 14 chaufferies sont prévues d'être transformées dans le cadre de projets inscrits au PFI
- 37 chaufferies vétustes représentent 77% des consommations résiduelles de mazout (deux demandes de crédits en cours)

Au final, après la réalisation de ce programme renforcé, il restera au mazout :

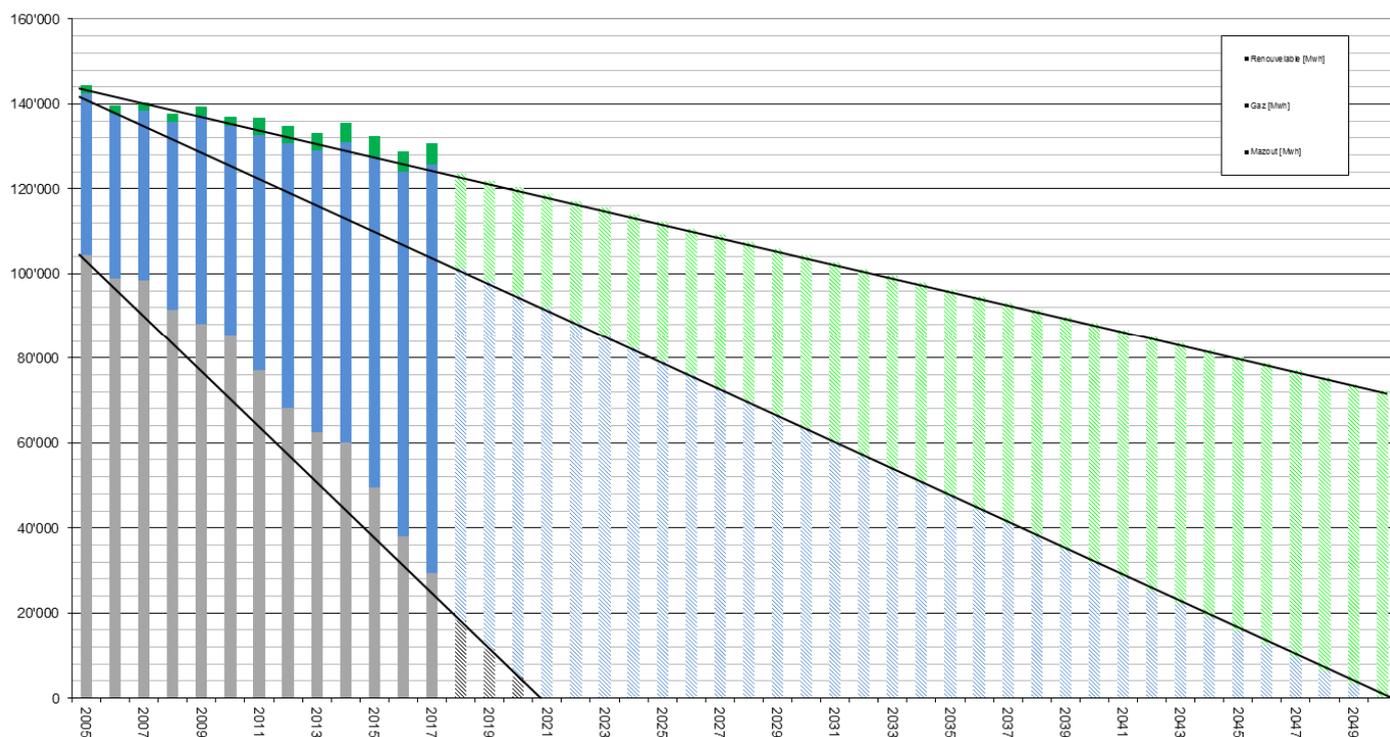
- Une vingtaine de petites chaufferies (passage au gaz coûteux ou techniquement difficile)
- 11 chaufferies bicom bustibles
- Cas particuliers: site de ZIC Châtelaine et Serres de Vessy



La PR n°1256 concernant la première partie du programme de désengagement est en cours de traitement par le conseil municipal.

9 - TABLEAU DE BORD « 100% RENOUELABLE »

Objectifs de la stratégie générale - patrimoine immobilier de la Ville de Genève



Remarque : les consommations d'énergie de chauffage ont été pondérées en fonction du climat et des variations du patrimoine immobilier de la Ville de Genève.

 **Les consommations ont légèrement augmenté cette année (+1.4%) et sont supérieures de 4% à la cible théorique.**

 **En une année, notre dépendance au mazout est passée de 29% à 23%. Un plan d'action pour désengager la ville du mazout d'ici 2022 a été mis en place en 2017 (voir focus page précédente)**

 **Les consommations d'énergies renouvelables sont encore bien inférieures à l'objectif et représentent seulement 25% de celui-ci. La percée des énergies renouvelables à grande échelle relève de nouvelles infrastructures dans les quartiers, comme le Génilac Jonction avec une mise en service prévue en 2018/19.**

Nos propositions :

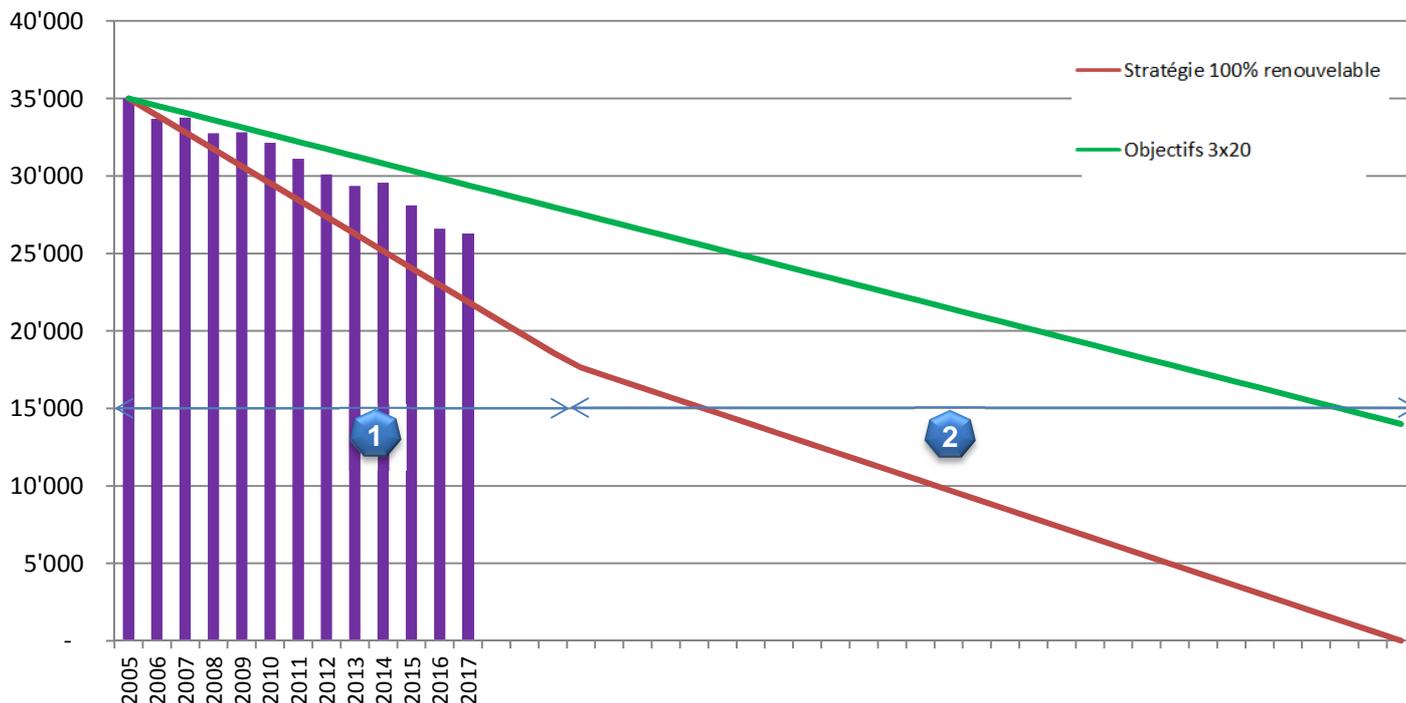
Renforcer nos actions d'économie d'énergie dans les bâtiments : une demande de crédit de politique énergétique renforcée va être proposée en 2018

Priorité absolue au développement d'infrastructures énergétiques permettant la production et la distribution généralisée d'énergies renouvelables dans les quartiers: contribuer à la réalisation du Génilac ou d'autres infrastructures d'envergure dans les quartiers en mutation (géothermie profonde) avec SIG et l'Etat, notamment sur les périmètres des Eaux-vives et du Praille-Acacias-Vernets (PAV).

Intégrer ou maintenir de manière prioritaire dans la planification des investissements les rénovations des équipements/bâtiments gros consommateurs d'énergie : CS Vernets-Voirie-Queue d'Arve, Cité-Jonction, Asters, Quai du Sujet, CS Varembe, Michel-Simon 7-9, Amat-Rotschild, Châtelaine 43, Soubeyran 6-8-10-12-14, ensembles Paquis 30-34 / Jean Jacquet 5-11, SIS Caserne I, Ecole des Vollandes, Musée d'Art d'Histoire, Rois 13-19, Cour St-Pierre 2, Ecole Liotard, Navigation 20.

10 - EVOLUTION DES EMISSIONS DE CO₂

Evolution des émissions de CO₂ (tonnes) du parc immobilier de la ville de Genève



Les émissions de CO₂ ont diminué de 25% depuis 2005.

En 2017, l'objectif lié aux engagements 3x20 (-20% entre 2005 et 2020) est respecté et dépassé (courbe verte). En revanche, les émissions de CO₂ sont encore trop élevées en regard des objectifs liés à la stratégie 100% renouvelable en 2050 (courbe rouge).

La stratégie 100% renouvelable en 2050 s'articule en deux périodes :

- 1 La période 2005-2020 est caractérisée par la disparition du mazout au profit du gaz et des énergies renouvelables. Les émissions de CO₂ décroissent rapidement, le mazout étant un fort émetteur de CO₂.
- 2 La période 2021-2050 est caractérisée par la disparition du gaz au profit des énergies renouvelables. La pente de réduction des émissions de CO₂ est plus faible.

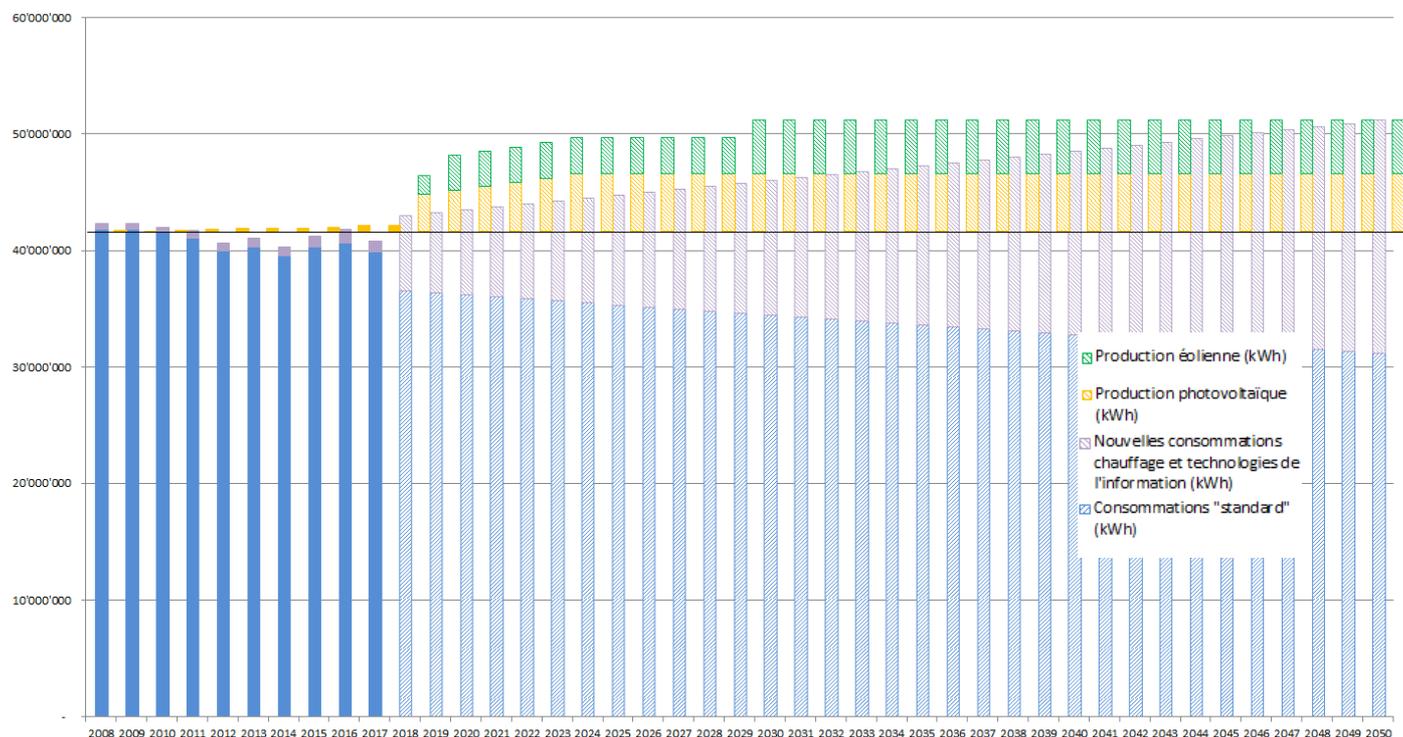
Convention d'objectif CO₂ avec la Confédération respectée

La convention vise à réduire les émissions de CO₂ de huit sites (piscines, patinoire et centres de production horticole) d'ici 2020. D'ici cette échéance, la taxe sur le CO₂ perçue sur ces sites est remboursée à la Ville de Genève et reversée au Fonds énergie et climat. La Convention fixe une trajectoire de réduction des émissions, avec des objectifs annuels intermédiaires.

L'objectif 2016 (3'543 tonnes) est respecté, avec des émissions inférieures de 121 tonnes équivalent CO₂.

11 - STRATEGIE ELECTRIQUE « Consommer moins ET produire mieux »

Suivi de la stratégie électrique :



NB : Ces données sont brutes et ne tiennent pas compte de l'augmentation régulière du patrimoine et des prestations



Pour l'instant, l'objectif général de la stratégie est respecté : les consommations électriques « standard » (en bleu) restent en dessous du plafond des 42 GWh.



En ce qui concerne les objectifs annuels :

- Les consommations ne diminuent pas autant que la cible théorique.
- La production d'électricité photovoltaïque est inférieure à l'objectif théorique et représente seulement 18% de celui-ci.

Nos propositions :

Renforcer la construction de centrales photovoltaïques

Renforcer les programmes d'actions spécifiques d'économie d'électricité dans les bâtiments

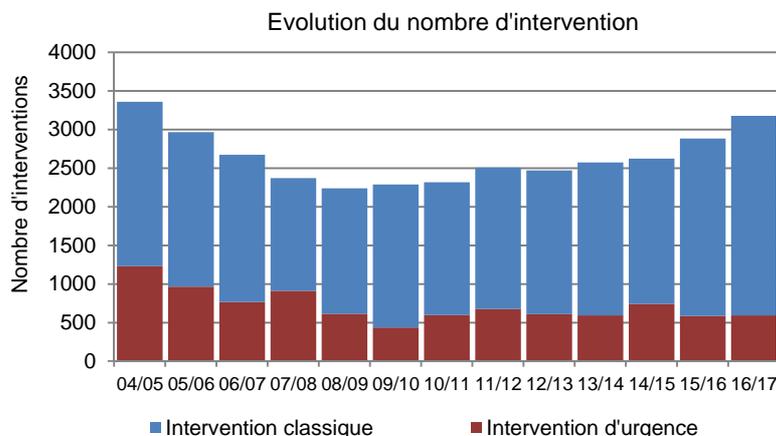
Développer des stratégies et actions d'économies d'électricité sur des axes spécifiques tels que les technologies de l'information, les équipements techniques hydrauliques/aérauliques (pompes, ventilateurs...)

III - MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

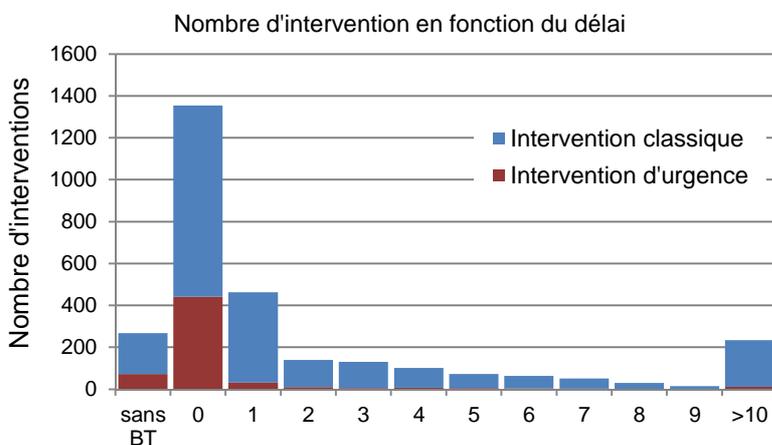
Saison 2016/2017



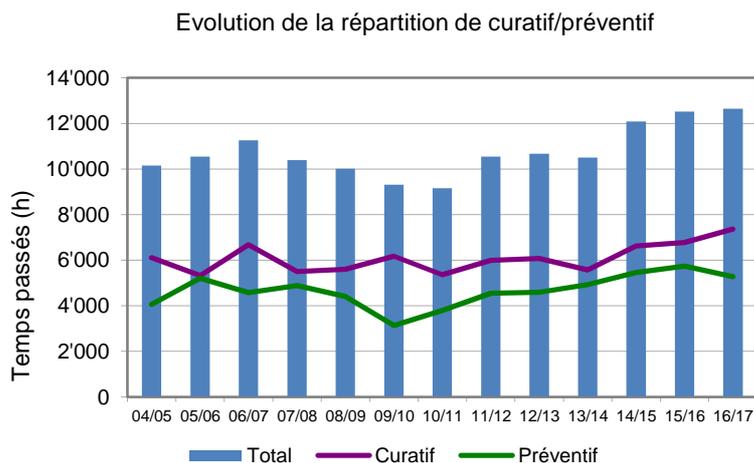
**3'177 interventions réalisées
dont 19% en urgence**



**Délai d'intervention :
1 jour dans 71% des cas**



**42% du temps passé en entretien
préventif en 2017 dans les domaines du
chauffage, de la ventilation et du solaire**



MISE EN PLACE D'UN CONTRAT D'EXPLOITATION POUR 42 IMMEUBLES DE LOGEMENTS depuis le 1er mai 2017

La Ville souhaite tester ce type de contrats afin de consacrer davantage ses capacités d'exploitation internes pour ses bâtiments administratifs et publics à forts enjeux techniques et énergétiques.

IV - PROMOTION ET DEVELOPPEMENT DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE

LA VILLE AGIT ET COMMUNIQUE LOCALEMENT

Evénements et rencontres :

- 200 ans des CJB. Participation à la réalisation d'un audio guide (20 mai 2017)
- Accueil de la délégation de Grenoble (3 mai 2017)



Réception d'une délégation grenobloise

- Discours de M. Pagani lors de la cérémonie de remise des Prix solaires suisses à Palexpo (20 octobre 2017)



Remise des prix solaires



Discours de M. Pagani lors de la remise des prix solaires

Conférences et présentations :

- Présentation de la stratégie de quasi suppression du mazout d'ici 2022 sur le patrimoine bâti municipal aux **Judis de l'Environnement (30 novembre 2017- thème : assainissement des installations de chauffage).**

Participation à des groupes de travail du Grand Genève, en Suisse et en Europe :

- Représentation de la Ville au sein des ateliers énergie (ECO-TECH) du Grand Genève
- Participation aux assises européennes de la transition énergétique 2017 à Bordeaux avec la délégation du Grand Genève,
- Représentation de la Ville au sein de l'association EnergyCities,
- Participation aux rencontres du groupe des villes romandes,
- Participation au groupe de projet européen HOTMAPS sur la planification énergétique territoriale (collaboration URB/ENE).