

Diagnostic et Gestion énergétique du patrimoine fréjusien



Réunion du Club des Maîtres d'Ouvrage
à Fréjus, le mercredi 25 janvier 2012
(départements 06/83)



Sommaire

Données contextuelles :

Générales

Patrimoine

Politique énergétique

Aspects organisationnels :

Place et rôle de l'économiste de flux

Animation / sensibilisation

Pilotage / transversalité

Diagnostic et Gestion énergétique du patrimoine fréjusien



Réunion du Club des Maîtres d'Ouvrage
à Fréjus, le mercredi 25 janvier 2012
(départements 06/83)



Sommaire

Focus Méthodes innovantes

Audit énergétique

Sensibilisation des agents

Dialogues de gestion

Résultats / Economies générées

Objectifs ambitieux

Premières évaluations

Bilan global

Diagnostic et Gestion énergétique
du patrimoine fréjusien



Réunion du Club des Maîtres d'Ouvrage
à Fréjus, le mercredi 25 janvier 2012
(départements 06/83)



1. Données contextuelles

A. Généralités

B. Patrimoine municipal

bâtiments, EP, arrosage, carburants...

C. Politique énergétique

historique, pg. AGIR, PCET...

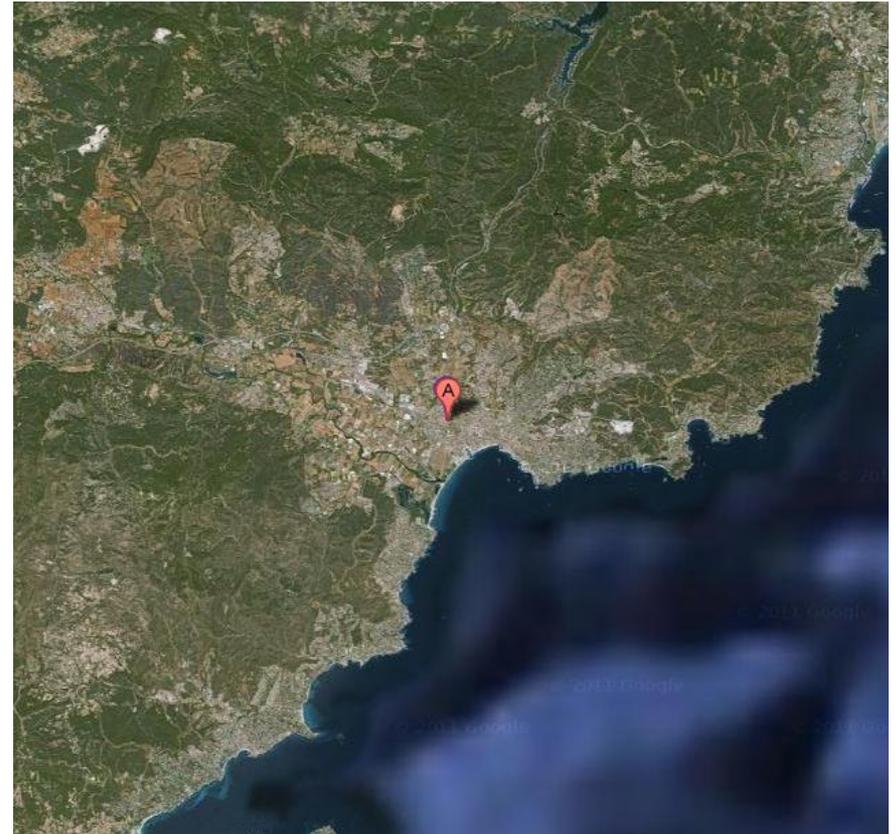
Diagnostic et Gestion énergétique du patrimoine fréjusien



Réunion du Club des Maîtres d'Ouvrage
à Fréjus, le mercredi 25 janvier 2012
(départements 06/83)

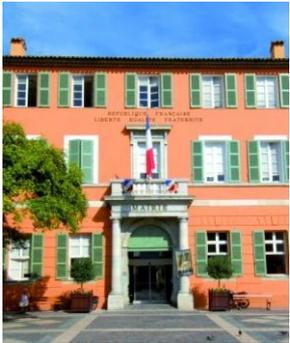


1 a. Généralités



- ▶ Fréjus, une ville moyenne de 53 000 habitants
- ▶ Superficie de 102.27 km²
 - ▶ 1 / 3 d'espaces urbanisés ; 2 / 3 d'espaces naturels protégés (site classé, 2 sites Natura 2000) ou agricoles.

1 b. Bâtiments



▶ Près de 180 bâtiments administratifs pour une surface de 34 000 m².

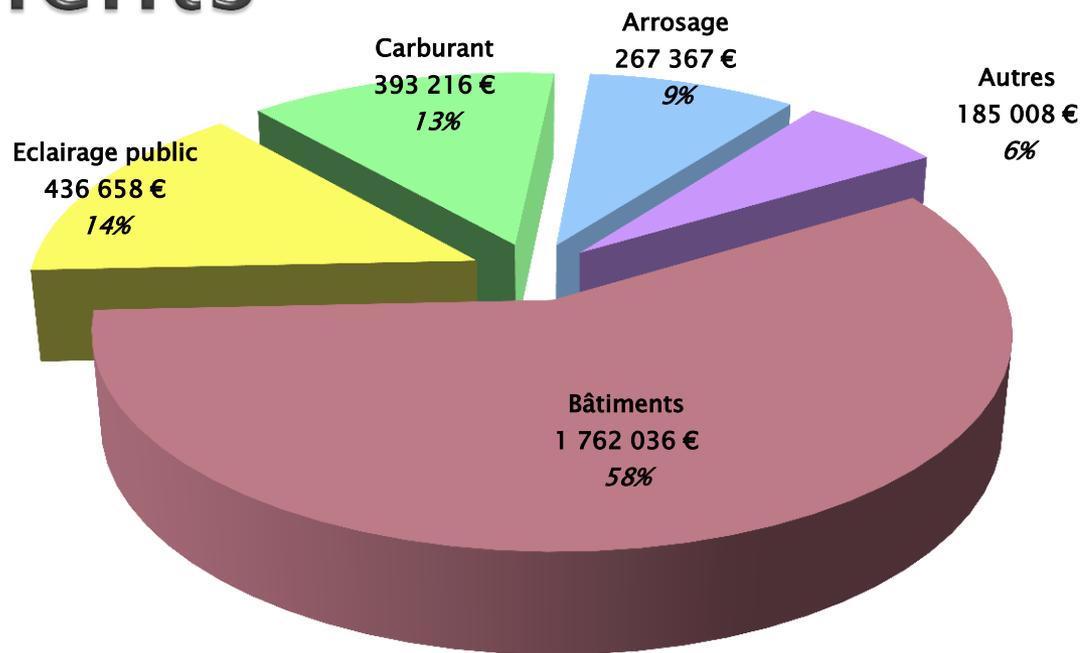
▶ Un parc immobilier important, vieillissant bien qu'exceptionnel, peu renouvelé (2 constructions depuis 2007)



▶ 22 écoles, et de nombreux complexes sportifs (dont 2 piscines)



1 b. Bâtiments



- ▶ Une consommation totale de 14,5 GWh pour un coût de 1 762 000 € (eau comprise)
- ▶ La majorité des bâtiments sont chauffés à l'électricité (7,2 GWh de consommation), avec quelques bâtiments résiduels au fioul (1,75 GWh en 2009)

1 b. Bâtiments



- ▶ Le service Superstructures est responsable de la construction et gestion courante des bâtiments.
- ▶ Un marché chauffage P1 /P2 /P3 a été conclu fin 2010 avec changement de prestataire. Il a induit de nombreuses économies.
 - ▶ Il est suivi conjointement par le service Environnement (partie adm.) et le service Superstructures (partie techn.)

1 b. Eclairage public



- ▶ 265 compteurs
- ▶ Plus de 300 km de voies éclairées (5.7 km/ht), ++
- ▶ 10000 points lumineux (33pts/km), -



- ▶ Quelques investissements ponctuels : Noël 100% Led, couplage sur horloge astronomique, matériel innovant...

1 b. Eclairage public



- ▶ 5 GWh consommés en 2011
- ▶ 535 000 € de facture énergétique (2011) soit 18 % du coût de consommation énergétique communale (-)
 - ▶ Des économies importantes ont été générées en matière de régulation des abonnements

1 b. Eclairage public



- ▶ La gestion du parc est confiée à une petite équipe de 3 personnes en interne.
- ▶ L'action la moins coûteuse mais la plus efficace reste l'entretien du matériel, souvent négligé.



1 b. Arrosage



- ▶ 40 hectares d'espaces verts arrosés
- ▶ Une vraie réflexion sur les économies d'eau instaurée depuis les années 2000... accentuée encore sur les derniers mois (jardin méditerranéen, fin d'arrosage hivernal, goutte à goutte et paillage...

1 b. Arrosage



- ▶ Une consommation de 100 000 m³ pour un coût de 115 000 € en 2011.
- ▶ en constante baisse depuis 2004. (170 000 m³ d'eau en 2009, soit une baisse de 40% en deux ans)

1 b. Carburants

- ▶ 260 véhicules immatriculés, une cinquantaine d'outils type élagueuse–tronçonneuse



- ▶ Une consommation stabilisée dans le temps malgré un parc conséquent et vieillissant
 - ▶ 315 000 l. de carburant pour un coût flirtant les 400 000 € (soit 13% de la facture énergétique communale 2010)

1 b. Carburants

- ▶ Le parc auto est un service constitué de 4 agents. Son responsable dirige également le garage pour les réparations.
- ▶ Un logiciel de suivi des consommations Astech Office est utilisé pour la gestion des carburants.



- ▶ Chaque agent dispose d'une carte véhicule et carte personnelle pour accéder à la pompe. (suivi personnalisé possible)

1 c. Politique énergétique



Document in
Voir plans opp

Fréjus
VILLE DE
FRÉJUS

PLAN LOCAL D'URBANISME

Département du VAR
Commune de FREJUS

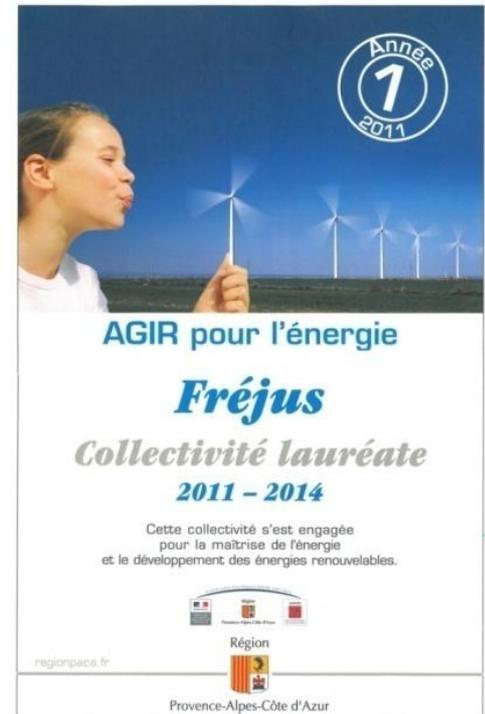
PLAN ZONAGES
Z 0 COMMUNE

- ▶ Service Environnement, Développement durable et Forêt depuis 2007 avec une compétence énergie/DD
- ▶ Service rattaché à la direction Aménagement du Territoire et Infrastructures
 - ▶ Politique volontariste : Prime d'installation aux particuliers pour CESI (2007...), bonus de COS (2008...)

1 c. Politique énergétique



- ▶ Ville désignée Premio-lauréate en septembre 2008 (PAC piscine M. Giuge)
 - ▶ Programme AGIR :
 - ▶ Commune en Marche sept. 2009
 - ▶ Lauréate année 1 en mai 2011



1 c. Politique énergétique



- ▶ Lancement des PCET Ville et PCET Agglo (lauréat appel à projets Région/DREAL/ADEME) en sept. 2011



- ▶ La Ville de Fréjus 4^e commune signataire de la Convention des Maires en Région PACA
▶ (septembre 2011)

1 c. Politique énergétique



► *PCET Ville de Fréjus :*



Participation à un smart grid,
installation d'une PAC piscine Giuge,
Expérimentation éolienne à axe vertical,
Bus électriques,
Développement pistes cyclables, etc.



1c. Politique énergétique



- ▶ Recrutement d'un économiste de flux Myriam SAMPEREZ, en février 2010.
- ▶ Poste subventionné par convention avec la Région pour 3 ans
 - ▶ Mise en place d'une politique territoriale partagée (rencontre avec les prestataires fournisseurs d'énergie) explication et pédagogie

2. Aspects organisationnels

A. Place et rôle de l'économe de flux

organisation, recueil saisie factures, relèves

B. Animation / sensibilisation

C. Pilotage / transversalité

groupe énergie, réseaux

Diagnostic et Gestion énergétique
du patrimoine fréjusien



Réunion du Club des Maîtres d'Ouvrage
à Fréjus, le mercredi 25 janvier 2012
(départements 06/83)



2a. Econome de flux

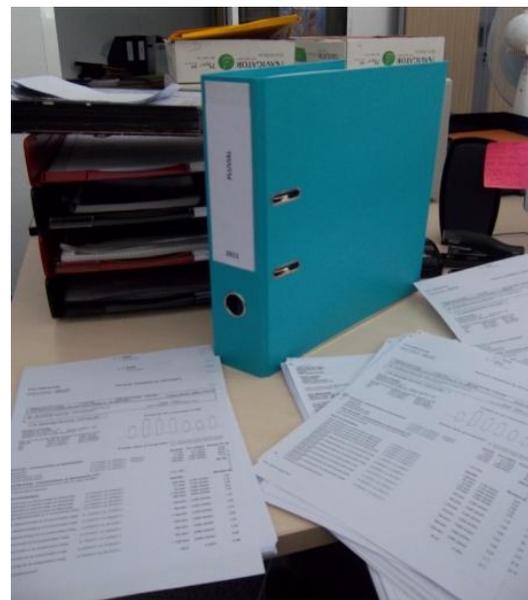
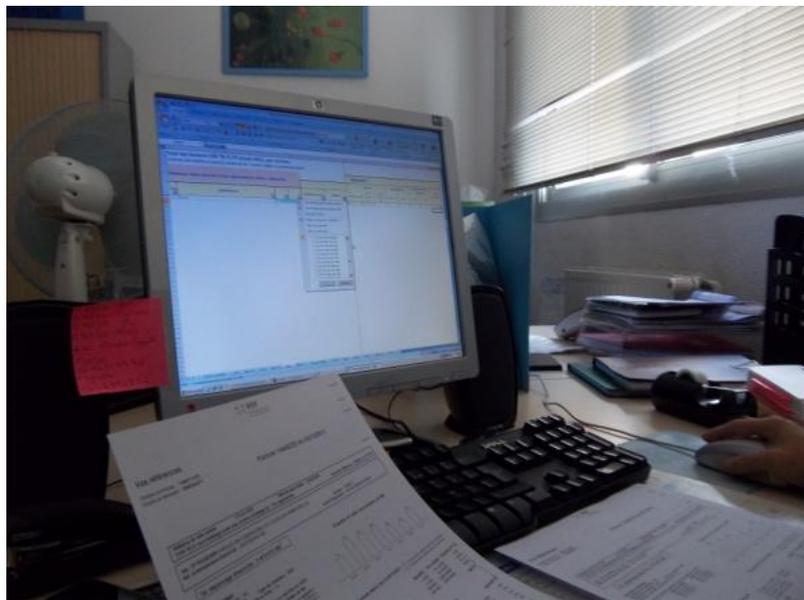
- ▶ L'économe de flux, rattaché au service Environnement/DD qui pilote la politique énergétique municipale (Me CARRIER) est l'agent central du dispositif



- ▶ Il fait l'interface avec l'ensemble des interlocuteurs techniques gestionnaire du patrimoine : bâtiments, flotte de véhicule, EP, arrosage (relevés de compteurs, bilans réguliers...)

2a. Econome de flux

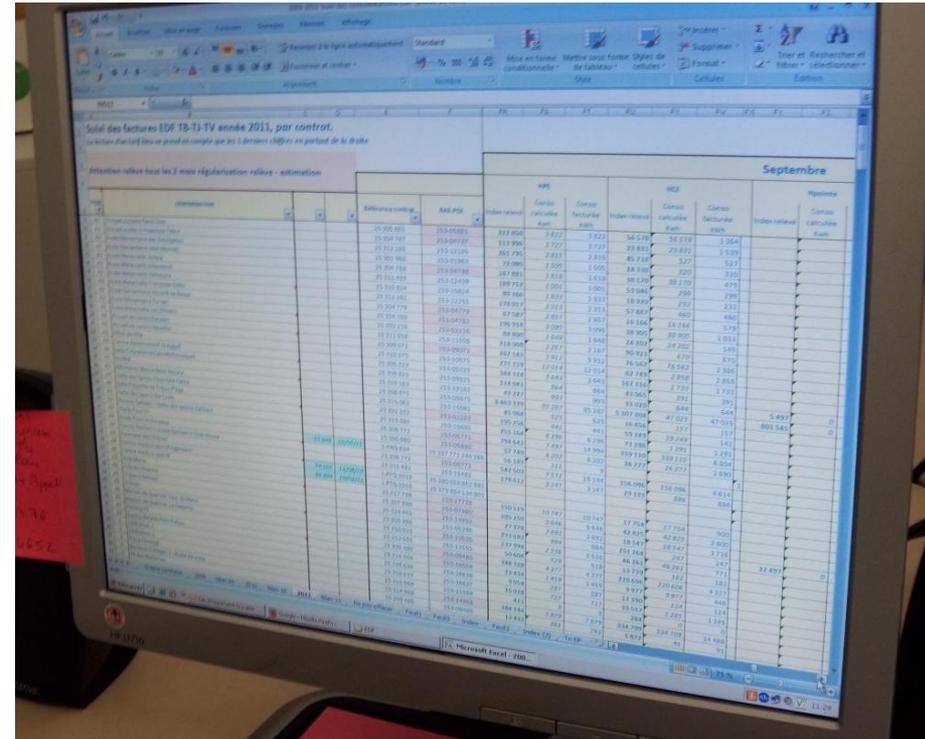
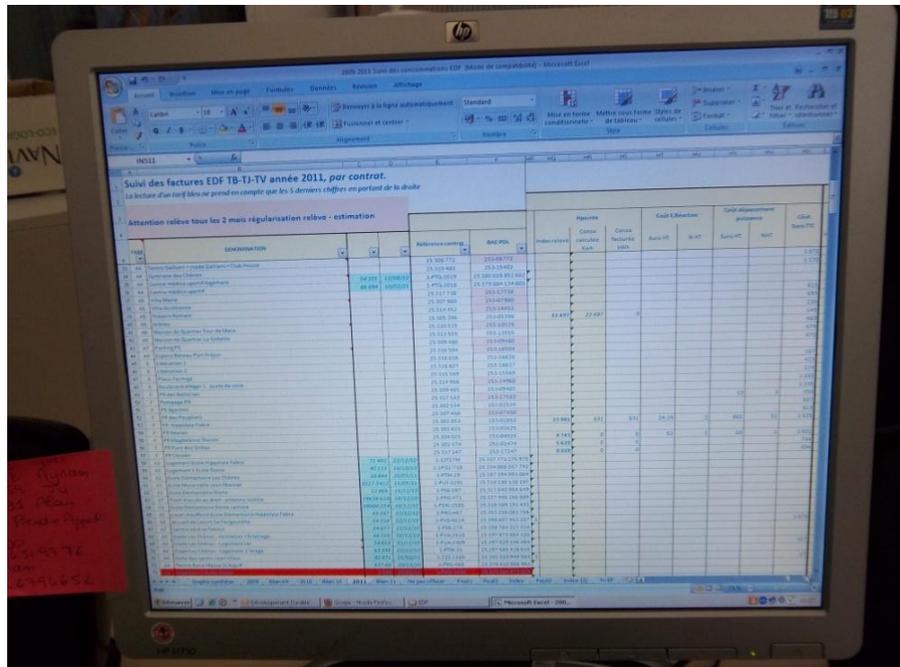
- ▶ Les factures énergétiques sont reçues au service des Finances, puis visées par la seule économe de flux.
(moins d'acteurs ; réactivité, efficacité, efficience)



- ▶ Elle prend en charge également le suivi administratif des marchés de fourniture d'énergie (marché de génie climatique notamment) en partenariat avec les ST

2a. Econome de flux

- ▶ Réalisation d'une identification complète du patrimoine communal (nombre de bâtiments, nombre de compteurs EP, eau, etc.)



- ▶ Une base de données construites sans logiciel, librement, sous Excel... adaptabilité et personnalisation de l'outil

2a. Econome de flux

- ▶ Des détections de fuite régulières lors de visites de terrain, estimées financièrement et répertoriées instantanément aux services gestionnaires (toujours garder l'impact sur la facturation)



- ▶ L'objectif est aussi de responsabiliser au maximum les agents sur place pour effectuer eux-mêmes des relèves de compteur (vérifications régulières : Espaces naturels, Sports...)

2b. Animation

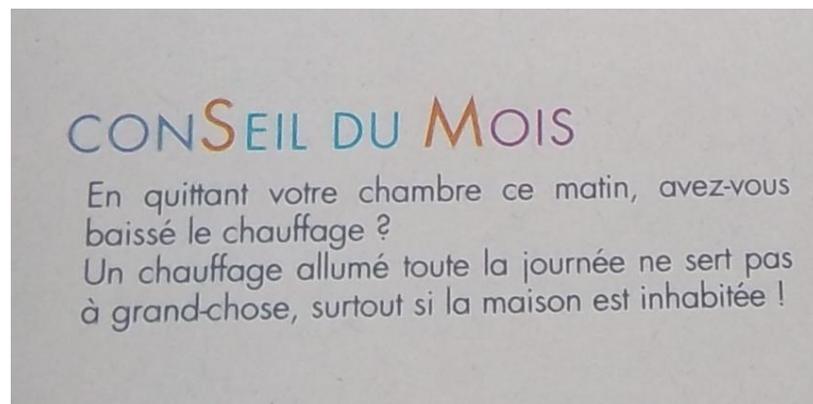
Salons, réunions publiques, formations, sensibilisation

(action prioritaire pg AGIR notamment)



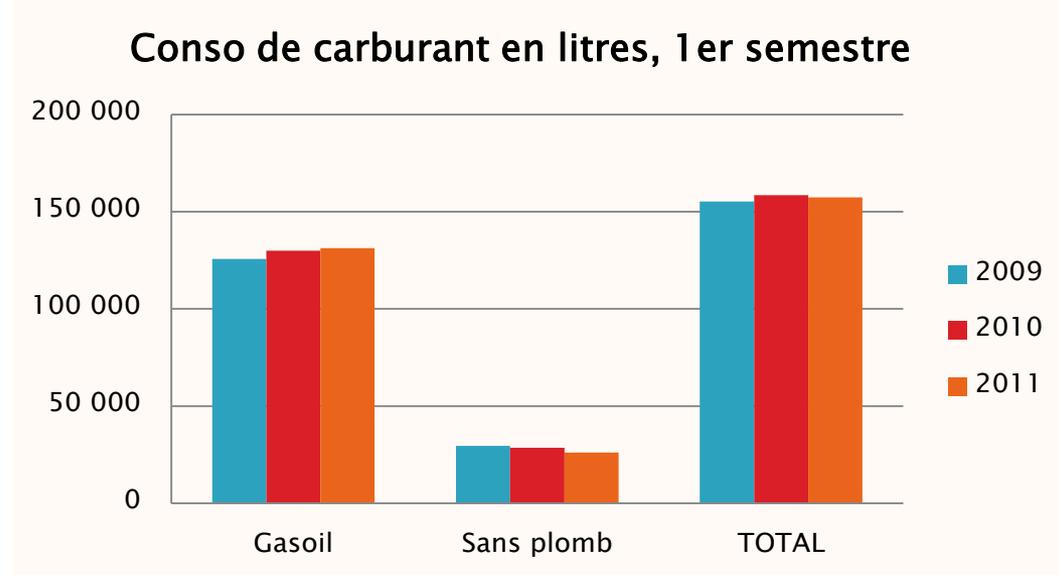
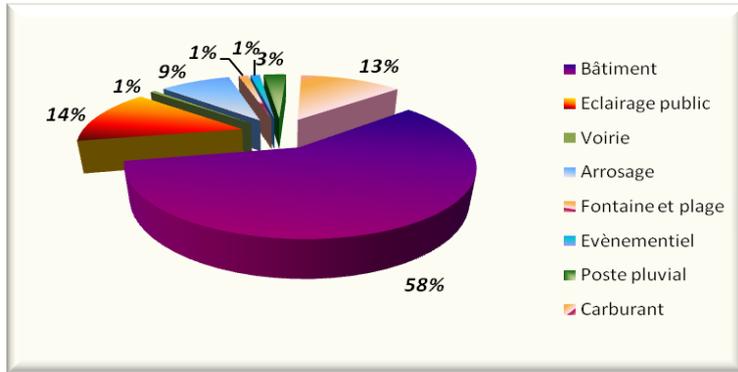
2b. Animation

- ▶ Diffusion d'un Conseil du Mois via la lettre d'information accompagnant le bulletin de salaire des agents



- ▶ Relais et adhésion Ecowatt, répercussion à l'ensemble du personnel des alertes écogestes entre 18h et 22h en cas de risque de surconsommation électrique

2b. Animation



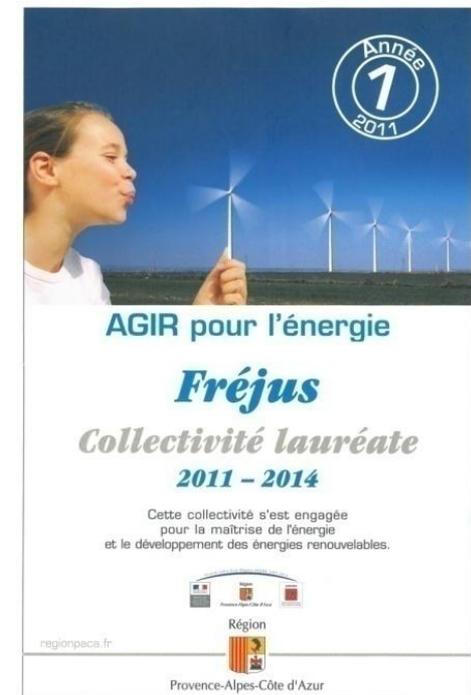
- ▶ Tous les 6 mois, un bilan des consommations énergétiques est réalisé et distribué aux élus en Conseil municipal
- ▶ Le bilan est agrémenté et complété comparativement à chaque réalisation.
 - ▶ Donne une image complète et fiable des coûts générés (3,5 % du budget fonctionnement ; pour Fréjus \approx 3 millions €)

2c. Pilotage

- ▶ Sous l'impulsion du pg AGIR :
1 Groupe Energie à Fréjus depuis 2009



- ▶ la structure AGIR pour l'énergie (élue/pilote/Groupe Energie)
 - ▶ *Groupe Energie* : 15 fonctionnaires dont 1 économiste de flux, 6 élus



2c. Pilotage



- ▶ Participation aux réseaux :
- ▶ Le réseau régional des économes de flux (4 réunions par an) + listes de discussion
- ▶ Réunions techniques Villes lauréates AGIR (2 par an)
- ▶ Réunion PACA Climat (3 à 4 par an), réseau PCET
- ▶ Groupes de travail Energy cities + listes de discussion

3. Focus méthodes innovantes

- ▶ **A. Audit énergétique**
- ▶ **B. Sensibilisation des agents (Sport)**
- ▶ **C. Dialogues de gestion**

Diagnostic et Gestion énergétique
du patrimoine fréjusien



Réunion du Club des Maîtres d'Ouvrage
à Fréjus, le mercredi 25 janvier 2012
(départements 06/83)



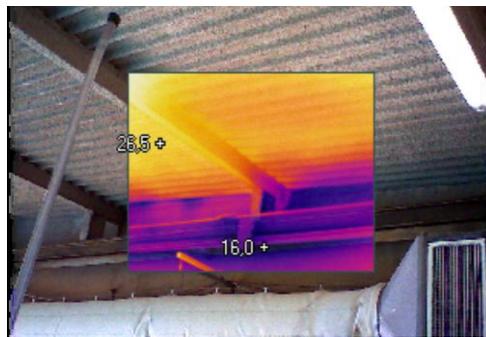
3a. Audit NRJ piscine



- ▶ Constat : Le secteur des bâtiments publics est identifié comme le plus énergivore.
- ▶ Objectif : Réduire en priorité les consommations conjointement par des travaux et des actions de sensibilisation des occupants des locaux.
- ▶ Un audit énergétique (*réalisé par Athermia, janvier 2011*) sur le site le plus énergivore de la Commune avec 140 000 euros de coût énergétique annuel, un programme pluriannuel de travaux est en cours d'élaboration.



3a. Audit NRJ piscine



- ▶ L'audit a permis de mieux appréhender la sensibilisation du personnel (action prioritaire AGIR sur les sites sportifs)
- ▶ Sans investissement, des premiers gestes faciles réalisés (baisse chauffage, coupure de courant d'air)
- ▶ Prioriser l'investissement : solution trouvée à moindre coût pour augmenter la capacité du bac tampon



3b. Sensibilisation des agents

- ▶ 12 sites identifiés avec 15 « ambassadeurs » économies d'énergie chargés de veiller aux consommations et de faire l'interface avec le public.



- ▶ 6 ateliers de travail prévus pour construire un livret éco agent et une charte de bon usage énergétique des sites



3b. Sensibilisation des agents

- ▶ Les agents effectuent les relèves de consommations eux-mêmes sur les sites dont ils ont la charge

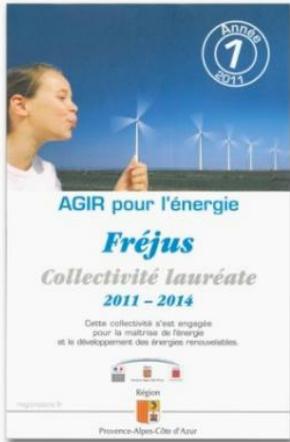


- ▶ Ils testent chez eux et sur leurs lieux de travail des wattmètres pour mieux appréhender l'intérêt d'un écogeste.



3b. Sensibilisation des agents

Programme AGIR Collectivité lauréate à Fréjus



Ce site *Piscine Gallieni*

a été retenu dans le cadre de l'opération et fait l'objet d'un suivi précis de ses consommations énergétiques. Son personnel, formé et sensibilisé, participe activement aux économies d'énergie réalisées.



Agir pour l'énergie



- ▶ Réalisation de panneaux d'affichages à destination du public pour les 12 sites sportifs qui font l'objet d'une sensibilisation accrue

3c. Dialogues de gestion

- ▶ Après une phase expérimentale en 2011, des dialogues de gestion entre chaque direction de service et la direction générale ont lieu pour la construction du budget 2012.



- ▶ Sous l'initiative du contrôle de gestion, le Service Environnement y est présent à chacun d'entre eux afin de faire valoir les économies réalisées par les services gestionnaires, de sorte qu'ils puissent bénéficier de fonds supplémentaires en investissement et/ou fonctionnement.

4. Résultats



Charte d'objectifs de la Ville de Fréjus

Programme Collectivités lauréates AGIR pour l'énergie
(septembre 2010 - septembre 2013)

Votée le 8 avril 2010

Modifiée au 19 avril 2011

Actualisée au 25 novembre 2011

- ▶ Des objectifs ambitieux :
 - ▶ -10% de consommation énergétique du patrimoine communal à l'horizon 2014 (mars 2011)
 - ▶ -10% d'émissions de GES du patrimoine communal à l'horizon 2014 (sept. 2011)
 - ▶ -20% d'émissions de GES sur le territoire communal d'ici à 2020 (sept. 2011)

4. Résultats



▶ *Une tendance vertueuse conforme aux objectifs :*

- ▶ Consommation carburant stabilisée (+0,3%)
- ▶ Consommation électrique à la hausse (+8%/2009)
- ▶ Consommation fioul/gaz en baisse très importante (pb. validité chiffre mais >15%)
- ▶ Consommation d'eau en baisse forte (-13%/2009)
- ▶ Bilan carbone : - 8 % d'émissions de CO² /2009 (près de 700 t/an)

4. Résultats



- ▶ *Qui se traduit par des économies sur le budget de fonctionnement :*
- ▶ Budget énergie 2011 = 2 990 000 € soit 4.0 % du budget de fonctionnement.
- ▶ Budget semblable au début de mandat en dépit d'une hausse exponentielle des coûts énergétiques
- ▶ 200 000 € d'économies par rapport à l'an dernier

4. Résultats



▶ *Quelques exemples significatifs :*

- ▶ Consommation d'eau (DSP Veolia) :
 - 27 % en un an
- ▶ Arrosage public : –20 % de consommation par an deux années de suite
- ▶ Marché de chauffage : 120 000 € d'économies en renégociation de marché en 2011

5. Bilan global



- ▶ 1 investissement politique, technique et financier très largement compensé par les économies générées
- ▶ 1 meilleure connaissance du patrimoine (bâti ou non) communal accompagné d'une nouvelle culture de gestion
- ▶ 1 montée en gamme des compétences de la collectivité en interne (l'investissement technique, culture de gestion, culture du DD)
- ▶ 1 partenariat plus équilibré avec les prestataires privés fournisseurs d'énergie

6. Contacts

- ▶ *Elue déléguée au développement durable*

Marie-Hélène CARRIER

marie-hélène.carrier@notaires.fr

- ▶ *Service Environnement, Développement durable et Forêt*

Julien LYAN / Yves JACOB

04 94 51 97 59 (56)

j.lyan@ville-frejus.fr ; y.jacob@ville-frejus.fr

- ▶ *Econome de flux :*

Myriam SAMPEREZ

04 94 51 97 58

m.samperez@ville-frejus.fr

