

2006

Ville de Genève

Politique énergétique - Bilan 2005



V I L L E D E
G E N È V E

DÉPARTEMENT DE L'AMÉNAGEMENT,
DES CONSTRUCTIONS ET DE LA VOIRIE
SERVICE DE L'ÉNERGIE

BILAN 2005

Politique énergétique de la Ville de Genève

Cadre général

La politique énergétique de la Ville de Genève est basée sur la maîtrise des consommations, l'utilisation rationnelle des agents énergétiques (combustibles, électricité, eau) ainsi que sur le développement et la valorisation des énergies renouvelables. Elle est développée dans l'esprit de la loi cantonale sur l'énergie et en coordination avec les objectifs cantonaux de la conception générale de l'énergie et de son plan directeur.

Organisation administrative

L'organisation et le suivi de l'activité du personnel de terrain sont aujourd'hui entièrement gérés à l'aide du logiciel de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO).

Relation avec le service cantonal de l'énergie

Les relations avec le SCanE ont été nombreuses, et pour cette année, ont consisté essentiellement à la participation à diverses séances thématiques ou aux groupes de travail suivants :

- mise au point de contrats d'exploitation des installations de chauffage à la performance.
- mise au point d'une méthodologie de contrôle contractuelle des performances énergétiques des bâtiments soumis au concept énergétique.

Nouvelles constructions à haute performance énergétique

La performance énergétique est dorénavant un objectif systématique des projets de construction ou de rénovation des bâtiments. Les réalisations à haute performance énergétique, avec des consommations d'énergie réduites d'un facteur 3 sont de plus en plus nombreuses.

Ont été inaugurés en 2005 : une école – groupe scolaire complet, une crèche labellisée Minergie, un immeuble de logements rénové.

Sont en cours de réalisation : la rénovation d'un immeuble de logements, une crèche et le bâtiment d'un terrain d'aventures.

Ces résultats sont le fruit d'une collaboration fortement accrue et devenue systématique entre les ingénieurs et les architectes du domaine des constructions de la Ville de Genève.

Energies de chauffage et installations techniques

La Ville de Genève possède un patrimoine immobilier de près de 800 bâtiments dont la moitié de logements. Elle assure elle-même l'exploitation des installations techniques de chauffage. Tous les bâtiments ayant une consommation annuelle de plus de 20'000 litres de mazout ou équivalent sont suivis par la méthode de la signature énergétique.

Les actions réalisées en 2005 sont :

- 5 chaudières non conformes à l'OPAir ont été déposées.
- 3 chaufferies ont été rénovées, soit dans le cadre de travaux d'investissements, soit dans le cadre des crédits de politique énergétique.
- 5 nouvelles chaufferies ont été créées, 2 en remplacement de chauffages individuels au mazout ou au gaz d'immeubles de logements et 3 dans le cadre des nouvelles constructions.

Les systèmes de gestion à distance prévus sont opérationnels et permettent un suivi plus pointu des installations de chauffage. Toutefois ce type d'équipement de suivi à distance se justifie plus particulièrement pour les installations d'une certaine ampleur ou complexité.

En 2005, cinq systèmes complets de régulations ont été remplacés et une dizaine ont été remis à niveau.

Solaire thermique

La Ville de Genève compte 35 installations solaires thermiques, pour un total de 2'219 m² de capteurs, qui correspondent à une économie annuelle d'énergie fossile d'environ 140'000 litres équivalents pétrole.

La Ville de Genève intègre systématiquement des études de faisabilité d'installations solaires à tous ses projets d'aménagement, de construction ou de rénovation.

Programme Solaire photovoltaïque

Cette année, l'énergie photovoltaïque continue son développement.

Ce programme s'appuie sur deux stratégies distinctes : premièrement, la Ville met à disposition son important parc immobilier aux entreprises privées désireuses de développer des centrales photovoltaïques, en utilisant des toitures disponibles.

Deuxièmement, la Ville construit ses propres centrales, en intégrant celles-ci aux projets architecturaux de construction ou de rénovation de bâtiments.

L'électricité ainsi produite est revendue intégralement au Services Industriels qui alimentent les foyers et entreprises genevoises qui ont fait le choix de ce type d'énergie pour leurs consommations.

Les recettes dégagées par les centrales appartenant à la Ville seront versées dans un fonds spécifique qui couvrira les investissements des futures installations. La dynamique ainsi créée doit permettre de répondre rapidement à l'objectif cantonal en la matière qui est de couvrir 0,1% de la consommation globale d'électricité, soit 6 Watt par habitant.

Une installation photovoltaïque a été mise en service et une autre agrandie :

- mise en service d'une centrale photovoltaïque d'une puissance de 19 kWpic, intégrée à la crèche de Chateaubriand (112 m2)
- extension à 40 kWpic de la centrale photovoltaïque du Bois-des-Frères (300 m2)

Au printemps, le Conseil municipal a voté un crédit de construction pour la création d'une centrale sur la toiture d'une école.

Gestion de l'électricité

Le concept de rénovation d'éclairage mis au point ces dernières années a été appliqué à l'école des Eaux-Vives. Ce type d'intervention intégré à une démarche de rénovation d'un éclairage vétuste, permet de mettre en conformité un éclairage insuffisant, tout en diminuant les consommations globales d'électricité de l'école en moyenne de 20%.

Les premiers bâtiments conçus selon le standard *Minergie* pour l'éclairage ont été mis en service à l'école des Ouches ainsi qu'à la crèche de Chateaubriand.

L'ensemble des contrats de fourniture d'électricité de la Ville de Genève est en tarif *SIG Vitale Jaune* émis par les Services Industriels de Genève (SIG). Ce tarif garantit une électricité produite sur le territoire genevois, qui contribue au maintien et au développement des compétences régionales et l'exploitation des ressources renouvelables locales. Elle provient des usines hydroélectriques de Verbois et de Chancy-Pougny ainsi que de la récupération de chaleur de l'usine d'incinération des ordures ménagères.

Pour tous ses bâtiments neufs ou rénovés selon les standards *Minergie*, la Ville de Genève souscrit des abonnements au tarif *SIG Vitale Vert*. Ce tarif, plus élevé, participe à l'alimentation des fonds pour le développement des nouvelles énergies renouvelables.

Gestion de l'eau

Trois nouvelles installations de récupération d'eau de pluie ont été mises en service cette année : un immeuble de logements (Grottes 18 à 22), une salle de gymnastique (chemin de l'Ecu), ainsi qu'une école (les Ouches).

La collaboration avec le Service d'entretien du domaine public de la Voirie s'est poursuivie : huit bornes fontaines ont été mises sur minuterie, permettant ainsi de diminuer leur consommation d'eau de 50%.

Des travaux d'amélioration du fonctionnement des installations sanitaires d'un grand ensemble résidentiel (Quai du Seujet 32-36) ont permis de diminuer les consommations d'eau d'environ 13%, et dégagent un temps de retour sur investissement de moins de 4 ans.

Recherche et développement

L'activité de recherche et développement s'est portée sur la recherche et la mise en oeuvre de solutions techniques ou de matériaux innovants dans le domaine de la construction, permettant de concilier les critères de conservation du patrimoine, de confort des utilisateurs et de performance énergétique.

Exemples: système de diffusion de l'air dans un immeuble de logement à rénover selon des critères de protection du patrimoine, système d'isolation transparent, utilisation en première mondiale de capteurs monocristallins à haut rendement pour la centrale photovoltaïque de la crèche de Chateaubriand.

Développement durable, environnement et Agenda 21

La politique énergétique municipale s'intègre dans le programme *Agenda 21* de la Ville de Genève et inclut fortement les principes du développement durable et les préoccupations environnementales liées à l'énergie.

Le service a participé activement à la prise en compte des critères de développement durable dans les projets de constructions, en particulier grâce à l'intégration et l'évaluation des critères de performance énergétique et de respect de l'environnement dans les concours d'architecture et les nouveaux projets.

Pour de plus amples informations sur le programme Agenda 21 de la Ville de Genève, vous pouvez consulter le site internet : www.ville-ge.ch/agenda21.

Information et communication

Le service de l'énergie a reçu une délégation lyonnaise composée d'élus et de professionnels au mois de juin, ainsi qu'une délégation européenne en décembre dans le cadre d'un Study Tour organisé par Energie-Cités.

Le programme solaire photovoltaïque a fait l'objet d'une conférence de presse dans le cadre des journées internationales du soleil, en mai 2005.

Deux fiches « Info Energie » ont été publiées sur le thème de l'électricité photovoltaïque : « La centrale photovoltaïque du chemin de l'Ecu » et « La centrale photovoltaïque de Chateaubriand », ainsi qu'une brochure « Echo Energie » sur « Le programme solaire photovoltaïque ». Une troisième fiche « Info Energie » a été publiée en réponse aux augmentations des prix des combustibles de chauffage, afin de sensibiliser les usagers des bâtiments de la Ville : « Chauffage : les bons réflexes pour limiter la facture ! ».

Le programme didactique auprès des écoles, Ogure Pedago, s'est poursuivi durant l'année. Pour l'année scolaire 2005/2006, il touchera 14 classes, dans deux écoles primaires. Ce programme est co-piloté avec le Service des écoles et est intégré au programme transfrontalier d'éducation à l'énergie.

Le service a également participé en tant qu'exposant au Salon international du développement durable urbain (S-DEV 05), qui s'est tenu à Palexpo en octobre 2005, en présentant le programme solaire photovoltaïque et particulièrement le bâtiment de la crèche de Chateaubriand.

Le service, par le biais du correspondant Agenda 21 du département, a également activement participé à la réalisation de la brochure « Agir pour la Ville, ensemble » publiée par l'unité Agenda 21 à l'occasion de la fête du développement durable.