

**Rapport de la commission des travaux et des constructions chargée d'examiner la proposition du Conseil administratif du 3 août 2011 en vue de l'ouverture de deux crédits pour un montant total de 2 450 800 francs destinés à des travaux de rénovation de chaufferies vétustes dans divers bâtiments des patrimoines administratif et financier.**

**Rapport de M. Rémy Burri.**

La proposition PR-905 a été renvoyée en commission le 14 septembre 2011. La commission s'est réunie une fois pour traiter le sujet, à savoir le 7 décembre 2011, sous la présidence de M. Christian Zaugg. Les notes de séances ont été prises par M. Jorge Gajardo Muñoz, qu'il en soit remercié.

**Séance du 7 décembre 2011**

*Audition de M<sup>me</sup> Valérie Cerda, cheffe du Service municipal de l'énergie (ENE)*

Présentation de la proposition PR-905

M<sup>me</sup> Cerda précise que cette demande de crédit est dans la suite logique de la politique énergétique de la Ville de Genève ces dernières années. La PR-905 fait suite à quatre précédentes propositions du Conseil administratif:

- la PR-261 votée en 2003, pour un montant total de 1 595 000 francs, concernant des travaux liés à la politique énergétique dans divers bâtiments locatifs;
- la PR-509 votée en 2006, pour un montant net de 2 335 000 francs, concernant des travaux de politique énergétique sur le patrimoine administratif;
- la PR-718 votée en 2009, pour un montant net de 3 136 000 francs, concernant des travaux liés à la politique énergétique dans divers bâtiments locatifs;
- la PR-856, votée en octobre 2011, pour un montant total de 2 320 000 francs, concernant des travaux de rénovation de chaufferies vétustes dans divers bâtiments des patrimoines administratif et financier.

Le parc des chaufferies de la Ville se compose de 400 unités. Beaucoup de chaufferies atteignent l'âge limite de 20-25 ans, la cadence de renouvellement doit être accélérée afin d'éviter des risques de rupture. La PR-905 vise à sécuriser les chaufferies vétustes, à les rendre conformes à l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air, à réduire la consommation énergétique de 15% et à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> d'un quart des émissions actuelles. Dans la mesure du possible, on remplace le mazout par des solutions énergétiques durables, notamment lors des rénovations comportant l'isolation des vitrages et des façades, mais dans

l'intervalle on remplace le mazout par du gaz. En 2005, année où la stratégie «100% D 2050» a été lancée, la Ville dépendait à 98% du mazout. Depuis, des progrès importants ont été effectués pour passer vers le gaz naturel. M<sup>me</sup> Cerda signale que les autorités fédérales rétrocèdent les montants des taxes CO<sub>2</sub> lorsque la collectivité atteint ses objectifs de réduction. C'est ainsi qu'en 2010 la municipalité a touché, 528 428 francs, soit le montant total de la taxe (36 francs par tonne). M<sup>me</sup> Cerda présente le tableau des bâtiments concernés par la demande de crédit, dont des ensembles locatifs importants, dans le quartier des Pâquis et au 8, rue Soubeyran. Dans ce dernier endroit, la réduction sera de 4,7% de la consommation de mazout du parc locatif. La part de mazout dans les bâtiments administratifs devrait baisser de 3%.

Un commissaire (LR) relève que la stratégie «100% D 2050» prévoyait le passage au gaz en 2005. Il demande si la réalisation de cet objectif a pris du retard. M<sup>me</sup> Cerda répond que la stratégie consiste à se concentrer principalement sur les gros consommateurs d'énergies du patrimoine administratif. Dans ce secteur, le passage du mazout au gaz a connu une baisse importante de 76% à 56% de la consommation énergétique entre 2005 et 2010. Il y a eu un léger ralentissement en 2010 en raison d'un retard d'un an dans le basculement des Conservatoire et Jardin botaniques, mais globalement la baisse du mazout est évidente. Par contre, la démarche suivie pour les immeubles locatifs est différente, en raison du fait que les coûts sont plus importants. Le basculement vers le gaz est donc moins rapide dans ce secteur-là. M<sup>me</sup> Cerda reconnaît que l'entrée en jeu des énergies renouvelables se déroule moins vite que prévu, ce qui incite à rester attentifs et à profiter de toute occasion qui se présente.

Un commissaire (Ve) observe que le passage du mazout au gaz ne fait pas avancer la Ville vers l'objectif 100% renouvelable. Il souhaite connaître les intentions du Service de l'énergie en vue du basculement vers les énergies renouvelables. M<sup>me</sup> Cerda répond que le passage du mazout au gaz s'inscrit en tant qu'objectif d'étape. La stratégie du basculement vers les énergies renouvelables consiste à raisonner large et à travailler sur les gros enjeux énergétiques, ce qui permet de multiplier les possibilités d'exploiter des ressources énergétiques renouvelables d'origine locale et de les combiner. C'est ainsi que les Conservatoire et Jardin botaniques, qui représentent 4% de la consommation dans le patrimoine administratif, roulent à 80% avec du bois et du solaire. Un commissaire (Ve) demande quand est prévu l'abandon du gaz. M<sup>me</sup> Cerda répond que les rénovations d'immeubles entraînent déjà le passage au 100% renouvelable: elle mentionne Corderie 10, ainsi que, prochainement, Servette 36 et Servette 40, où l'isolation thermique, la géothermie et l'énergie solaire participent à l'autonomie énergétique des bâtiments. Dans les autres immeubles, il faut changer périodiquement les chaufferies qui arrivent à bout. L'option de l'ENE est de remplacer les installations par les meilleures alternatives actuelles, c'est-à-dire le gaz.

A un commissaire (Ve), M<sup>m</sup>e Cerda répond que les chaufferies de plus de 25 ans ont été traitées dans le cadre des demandes de crédit de politique énergétique précédentes. Il s'agit aussi d'être en phase avec la durée de vie moyenne de 20 ans des chaufferies actuelles. Elle explique qu'il y a eu des ruptures techniques au cours des deux années précédentes, qui ont été remplacées dans le cadre du budget du Service des bâtiments (BAT). Un commissaire (LR) demande pourquoi cette proposition ne comprend pas de géothermie. M<sup>m</sup>e Cerda explique que la géothermie donne le plein de son potentiel lorsqu'elle est combinée avec une forte isolation des bâtiments. La géothermie est envisagée à chaque occasion qui se présente d'un chantier de rénovation. Elle nomme ce cadre «permis basse température». M<sup>m</sup>e Cerda confirme à un commissaire (UDC) qu'il existe effectivement une carte cantonale de la géothermie, qu'on peut se procurer auprès du géologue cantonal. Elle explique que les plus importants potentiels sont situés sur la rive gauche, même s'il y a aussi le quartier des Grottes sur la rive droite.

Un commissaire (LR) souhaite connaître les modalités des appels d'offre pour les remplacements de chaufferies. Les achats sont-ils groupés, sont-ils pris en charge par la Centrale municipale d'achat et d'impression (CMAI)? M<sup>m</sup>e Cerda répond que le service ENE gère les rénovations de chaufferies en interne. Le service compte, pour cela, avec 4 ingénieurs thermiciens, dont un ou deux sont employés aux chaufferies, et les autres travaillent sur les grands projets d'isolation. Le service fait appel à une variété de corps de métiers et applique les règles usuelles pour les appels d'offre. La Ville travaille de préférence avec des entreprises locales, les appels d'offres sont souvent lancés en amont afin de trouver des entreprises disponibles. Pour les achats des chaufferies, sur lesquels il serait possible, d'après un commissaire (LR), d'escompter des gains d'échelle en faisant des acquisitions groupées, M<sup>m</sup>e Cerda répond qu'elles sont commandées directement aux entreprises, car la part du chauffagiste est assez réduite dans un budget de rénovation de chauffage et il serait délicat de ne rémunérer que la main d'œuvre. Par contre, l'ENE fournit aux entreprises des cahiers de charges et des descriptifs sur les typologies souhaitées. La Ville achète elle-même ses panneaux solaires car, selon M<sup>m</sup>e Cerda, cela s'avère plus avantageux en termes financiers.

Interpellée par un commissaire (UDC), M<sup>m</sup>e Cerda confirme que le changement de chaufferies compris dans la proposition PR-905 ne répond pas une urgence impérative, ou à des injonctions légales.

### *Discussion*

Les Verts soutiendront la PR-905, car le projet permettra de baisser les émissions municipales de CO<sub>2</sub>, d'économiser de l'énergie et de l'argent. Ils expriment néanmoins leur circonspection face à l'avancement de la stratégie 100% renouvelable en 2050.

Les Verts, soutenus par le groupe DC, expriment le souhait que les prochaines demandes de crédit pour des chaudières prévoient l'utilisation de ressources renouvelables.

Le groupe LR relève qu'une politique énergétique est toujours une politique des petits pas. Il salue le travail de l'ENE et rappelle que le gaz est une énergie de transition avant de passer aux solutions renouvelables.

#### *Vote*

Le président soumet les deux délibérations à l'approbation de la commission des travaux et des constructions.

La délibération I est approuvée à l'unanimité des commissaires présents.

La délibération II est approuvée à l'unanimité des commissaires présents.

La proposition PR-905 est ainsi adoptée.

### *PROJET DE DÉLIBÉRATION I*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettre e), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit d'un montant de 1 314 800 francs destiné à des travaux de rénovation de chaufferies vétustes dans divers bâtiments du patrimoine administratif.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 1 314 800 francs.

*Art. 3.* – La dépense prévue à l'article premier sera portée à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 10 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2014 à 2023.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION II*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettre e), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

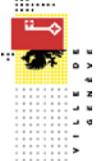
*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit d'un montant de 1 136 000 francs destiné à des travaux de rénovation de chaufferies vétustes dans divers bâtiments du patrimoine financier.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 1 136 000 francs.

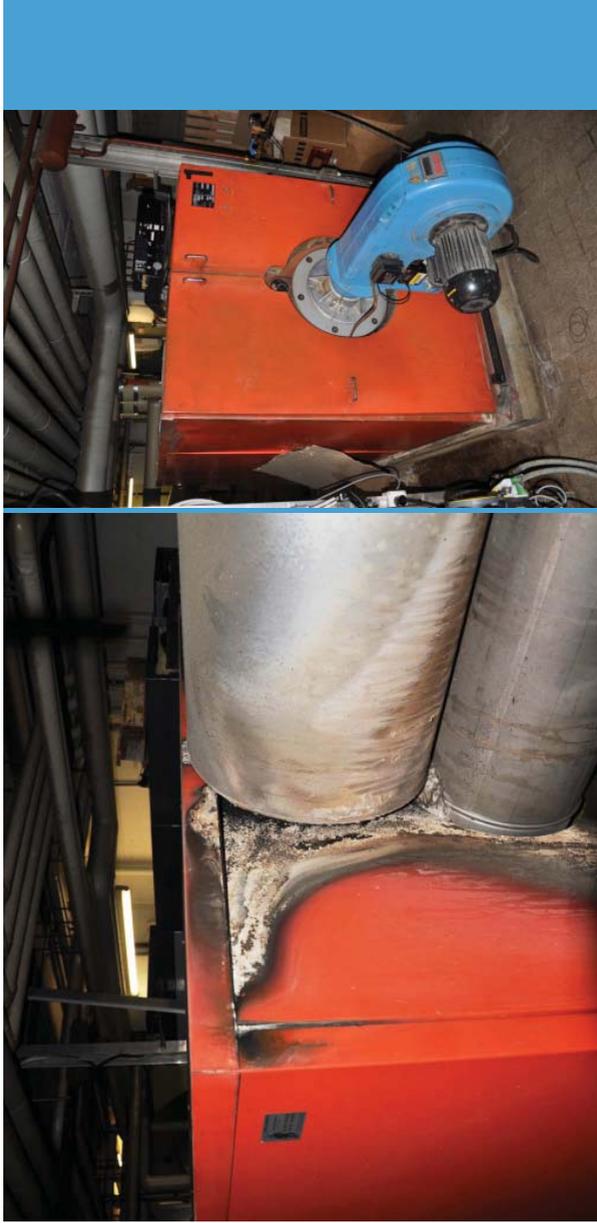
*Art. 3.* – La dépense prévue à l'article premier sera portée à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier, et amortie au moyen de 10 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2014 à 2023.

*Annexe:* Présentation «Rénovation des chaufferies» pour PR-905



# RENOVATION DE CHAUFFERIES

PR N° 905



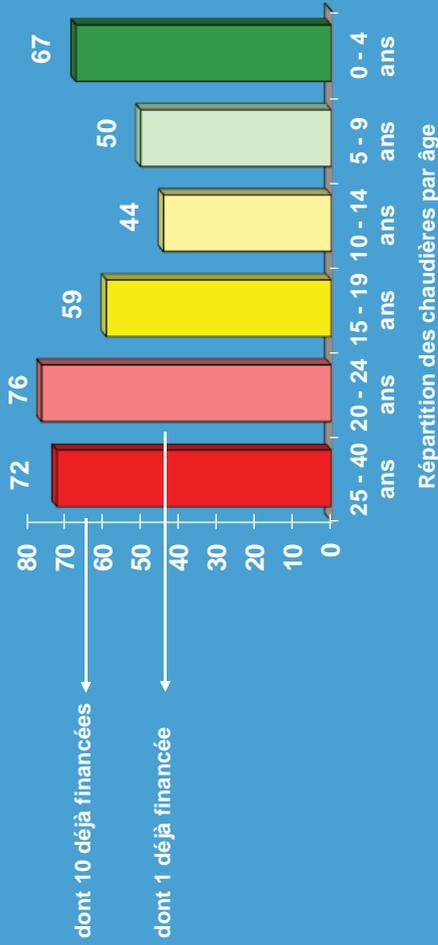
COMMISSION DES TRAVAUX  
SERVICE DE L'ENERGIE  
07 DECEMBRE 2011

## EXPOSÉ DES MOTIFS

Mise en œuvre de la proposition n°5 de la stratégie « 100% renouvelable en 2050 » : élaboration d'une planification des rénovations des chaufferies sur 25 / 30 ans

L'âge moyen de notre parc de chaufferies est proche de 20 ans et engendre des ruptures d'installations.

→ **Nécessité d'augmenter la cadence des rénovations**



## EXPOSÉ DES MOTIFS

La PR-905 poursuit les programmes d'assainissement de chaufferies des PR de politique énergétique n°509 et 718 et la PR de rénovation des chaufferies vétustes n°856

PR-509 - Travaux liés à la politique énergétique sur le patrimoine administratif (votée en 2006)

PR - 509	Montant (Frs TTC)	Montant engagé 09/2011(Frs TTC)
Total	<b>5'445'000</b> dont 3'110'000 Frs TTC de subvention	<b>4'955'000</b> 91 %
dont programme d'assainissement des chaufferies	<b>1'930'000</b>	<b>1'855'000</b> 96 %

Les subventions proviennent du fonds photovoltaïque et du fonds énergie des collectivités

**BOUCLEMENT PRÉVU POUR LA FIN DU PREMIER SEMESTRE 2012**

## EXPOSÉ DES MOTIFS

### PR-718 - Travaux liés à la politique énergétique sur le patrimoine financier (votée en 2009)

PR - 718	Montant (Frs TTC)	Montant engagé 09/2011(Frs TTC)
Total	<b>3'705'000</b> dont 900'000 Frs TTC de subvention	<b>2'460'000</b> 66 %
dont programme d'assainissement des chaufferies	<b>2'425'000</b>	<b>2'1350'000</b> 88 %

Les subventions proviennent du fonds énergie des collectivités

## EN COURS D'EXECUTION

## EXPOSÉ DES MOTIFS

PR-856 - Travaux de rénovation de chaufferies vétustes sur le patrimoine administratif et financier

Cette demande de crédit a été votée le mercredi 12 octobre 2011 par le conseil municipal

Les travaux seront principalement exécutés pendant l'été 2012

Le montant de la PR est de 2'174'000 Frs TTC.

## EXPOSÉ DES MOTIFS

Nous proposons de renforcer, durant quelques années, nos cadences de rénovation de chaufferies, en proposant des demandes de crédit annuelles, distinctes et en complément des PR de politique énergétique

### OBJECTIFS:

- Sécuriser les installations de chauffage les plus vétustes ou problématiques
- Les mettre en conformité par rapport à l'Ordonnance sur la Protection de l'Air
- Améliorer leur efficacité énergétique, avec une réduction moyenne des consommations d'environ 15%
- Réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 25 % par le remplacement du mazout par du gaz



## EXPOSÉ DES MOTIFS

Dans le 7ème P.F.I. (2012 – 2023), cette PR figure aux lignes :

- 012.811.06 - patrimoine financier - 1'200'000 CHF TTC
- 112.811.06 - patrimoine administratif - 800'000 CHF TTC

Cette PR participe à atteindre les objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de la ville de Genève dans de le cadre la rétrocession de la taxe sur le CO<sub>2</sub>.

Le montant rétrocedé pour l'année 2010 s'élève à 528'428,10 CHF.

## ESTIMATION DES COÛTS

Programme d'assainissement des chaufferies - Patrimoine administratif 1'222'000 Frs TTC

Bâtiment	Date chaudière(s)	Coûts des travaux	Énergie actuelle	Énergie future	% cons. mazout
Dépendance Beaulieu	1987	183'000 Frs TTC	mazout	gaz	0,3 %
École de Budé	1986	426'000 Frs TTC	mazout	gaz	1,2 %
École de Montchoisy	1987	106'000 Frs TTC	mazout	gaz	0,5 %
École des Crêts	1990	97'000 Frs TTC	mazout	gaz	0,9 %
École Pâquis 2	1984	270'000 Frs TTC	mix	gaz	-
Schaub 38	1990	40'000 Frs TTC	gaz	gaz	-
Imprévus (ruptures chaudières, ordres d'assainissement sur petites installations), désamiantage éventuel		100'000 Frs TTC			

## ESTIMATION DES COÛTS

Programme d'assainissement des chaufferies - Patrimoine financier 1'060'000 Frs TTC

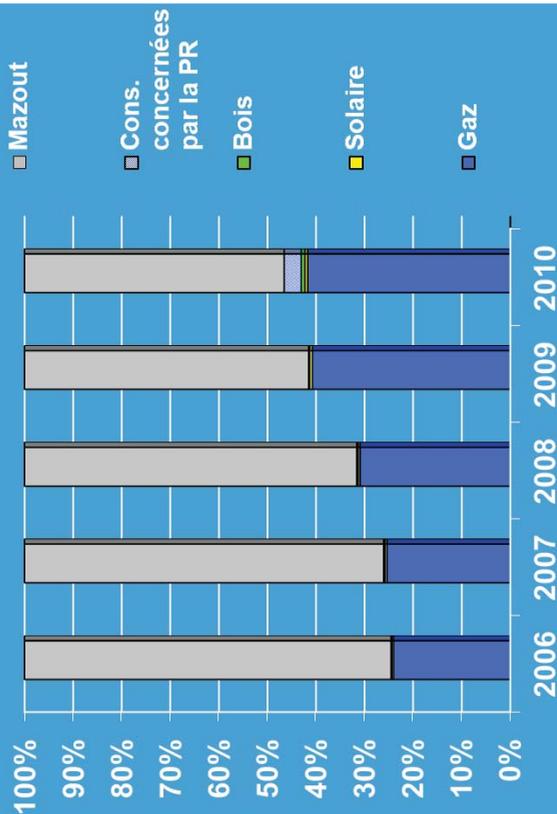
Bâtiment	Date chaudière(s)	Coûts des travaux	Énergie actuelle	Énergie future	% cons. mazout
Ancien-Port 10/12	Sous-station	96'000 Frs TTC	-	-	-
Jean-Jaquet 5/7	Sous-station	96'000 Frs TTC	-	-	-
Jean-Jaquet 9/11	Sous-station	96'000 Frs TTC	-	-	-
Pâquis 34	Sous-station	161'000 Frs TTC	-	-	-
Pâquis 30/32	Sous-station	96'000 Frs TTC	-	-	-
Soubeyran 8	1990	370'000 Frs TTC	mazout	gaz	4,7 %
Roseaie 27	1984	45'000 Frs TTC	mazout	gaz	0,05 %
Imprévus (ruptures chaudières, ordres d'assainissement sur petites installations), désamiantage éventuel					
		100'000 Frs TTC			

## INSCRIPTION DANS NOTRE STRATEGIE ENERGETIQUE : DU MAZOUT VERS LE GAZ

### PATRIMOINE ADMINISTRATIF

Cette PR nous permettra de transférer près de 2,9 % de nos consommations de mazout actuelles vers le gaz pour l'ensemble du patrimoine administratif.

La part du mazout est passée de 76% en 2005 à 56% en 2010

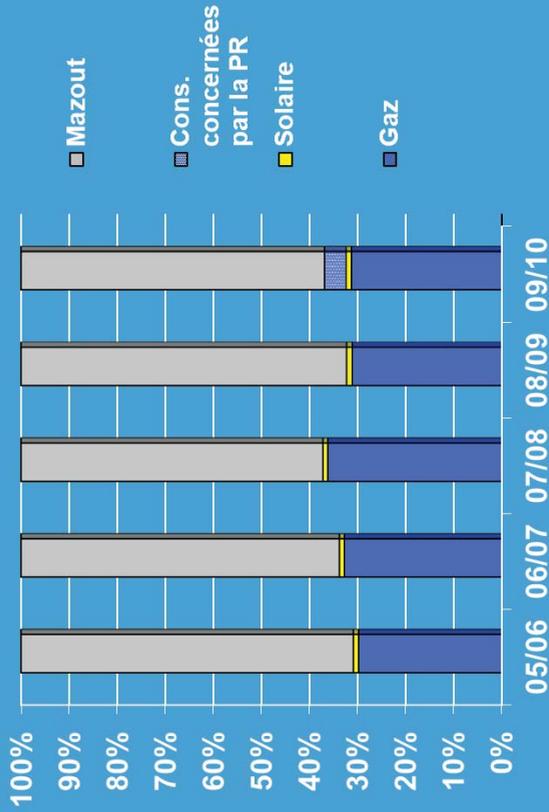


Évolution des agents énergétiques du patrimoine administratif

## INSCRIPTION DANS NOTRE STRATEGIE ENERGETIQUE : DU MAZOUT VERS LE GAZ

### PATRIMOINE FINANCIER

Cette PR nous permettra de transférer près de 4,7 % de nos consommations de mazout actuelles vers le gaz pour l'ensemble du patrimoine financier.



Évolution des agents énergétiques du patrimoine financier