

**Titre du projet :** La caserne no 5

**Nom de la municipalité :** Ville de Gatineau

**Description du projet :**

Pour se conformer au Schéma de couverture des risques en incendie, la Ville de Gatineau a construit une nouvelle caserne de pompiers sur le boulevard Gréber. Conçu dans une perspective de développement durable, le nouvel immeuble, qui abrite également des services administratifs, a obtenu en avril 2010 la certification LEED® - Nouvelle construction 1.0. Il s'agit d'une première dans la région de l'Outaouais.

La municipalité a privilégié une approche intégrée dès le départ, tous les intervenants ont été appelés à agir de concert. La performance énergétique, le confort des occupants, la qualité des aménagements intérieurs, le choix des matériaux, l'atténuation des impacts sur le site et la réduction de la consommation d'eau ne sont que quelques-uns des nombreux principes qui ont guidé l'équipe.

Parmi les mesures mises en place, voici celles qui touchent de près ou de loin l'efficacité énergétique de la caserne:

- La certification LEED® exige 42 % d'économie d'énergie. À la suite d'une simulation, il a été conclu que le bâtiment de la caserne numéro 5 permettrait 48 % d'économie d'énergie par rapport au bâtiment de référence du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 1997*. Puis, par rapport à la norme 90.1-1999 de l'ASHRAE (*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*), la caserne se démarque par un coût d'énergie inférieur de 44 % à la norme, excluant les charges aux prises.
- La caserne numéro 5 utilise la géothermie pour réaliser 75 % du chauffage et 100 % de la climatisation. Dix puits sont construits à 150 mètres de profondeur. Le système est suppléé par une chaudière au gaz à grande efficacité.
- Un chauffage radiant au glycol est utilisé dans le garage ainsi que pour le dégivrage des camions. Des tuyaux remplis de glycol vont puiser la chaleur du sol dans les puits géothermiques et remontent cette dernière à la surface, notamment dans un système de tuyauterie qui chauffe la dalle de béton du garage.
- Un mur solaire fabriqué de tôle noire capte la chaleur du soleil et permet le préchauffage de l'air frais qui est par la suite transporté à l'intérieur du bâtiment alors qu'un échangeur de chaleur récupère la chaleur de l'air vicié et préchauffe l'air frais.
- L'aménagement paysager de la caserne numéro 5 ne nécessite pas d'eau.
- L'utilisation d'appareils sanitaires à très faible débit réduit de 40 % la quantité d'eau requise pour ceux-ci.
- Un système de gestion des eaux de pluie a été mis en place pour accumuler l'eau en cas d'averses abondantes et ainsi diminuer la surcharge des égouts. Ce système permet un écoulement graduel dans le réseau de la Ville, ce qui diminue les risques de surverse. En effet, un bassin de rétention, aménagé en façade, recueille les eaux pluviales qui ruissellent du stationnement et du toit, ce qui évite de solliciter le réseau municipal. Un second bassin vient épancher, au besoin, le trop-plein du premier.
- Le système d'éclairage installé est économique.

**Région(s) :** Outaouais

**Population :** 266 535 habitants

**Dates de début et de fin du projet :** Initiative achevée en mai 2009

### Impacts énergétiques

	Dépense énergétique initiale	Dépense énergétique finale	Économies
<b>Électricité</b>	573 198 kWh/an	565 836 kWh/an	1,3 %
<b>Gaz naturel</b>	103 036 m <sup>3</sup> /an	25 864 m <sup>3</sup> /an	74,9 %
<b>Commentaires</b>	162 tonnes éq. CO <sub>2</sub>		

### Impacts sociaux

Accessibilité, mobilité, développement régional, bénéfiques pour la santé.

En inscrivant avec succès la caserne no 5 à la certification LEED®, la Ville de Gatineau participe activement à l'évolution des mentalités en faveur des investissements responsables et du développement durable.

### Impacts environnementaux

Air :

- plutôt que de miser uniquement sur la ventilation (qui requiert non seulement de l'air frais, mais aussi de l'énergie) pour faire sortir du garage les gaz de combustion des camions, la caserne dispose d'un système de captation à la source et d'évacuation plus performant et sans aucun effet nocif sur les occupants.
- la ventilation se déclenche seulement en cas de détection de produits de combustion.
- dans les autres espaces, un système de filtration en deux étapes (pré-filtre et filtre) et des sondes de CO<sub>2</sub> maintiennent une bonne qualité d'air, moyennant une faible consommation d'énergie.

Sol :

- le réservoir de diesel nécessaire à la génératrice est installé à l'intérieur du bâtiment, éliminant le risque de contamination du sol qu'aurait engendré un dispositif souterrain.

**Coût total du projet**

6,2 millions \$

Période de retour sur l'investissement (après les subventions)

5 ans

---

**Recours au(x) programme(s) d'aide financière suivant(s)**

- Appui aux initiatives – Optimisation énergétique des bâtiments (Hydro-Québec) 60 888 \$
- Subvention pour achat de chaudière à haute efficacité (Gazifère) 300 \$

---

**Personne(s) contact :**

**Municipalité**

Ville de Gatineau

André Gauthier

Coordonnateur de projets - Parc immobilier

[gauthier.andre@gatineau.ca](mailto:gauthier.andre@gatineau.ca)

819 243-2345 poste 7923

**Firme de génie conseil**

Bouthillette Parizeau

Patrick St-Onge

[pstonge@bpa.ca](mailto:pstonge@bpa.ca)

819 778-2448