



# → Une ambition basse consommation pour l'Hôtel de Ville

Commune de Beaumont

**Le nouvel Hôtel de Ville de Beaumont a été livré à l'automne 2013. Il accueille plusieurs services municipaux, ainsi que les bureaux des élus et du maire. Il est vrai que la non-conformité et l'étroitesse de l'ancien bâtiment aujourd'hui assis au centre de l'ensemble mairie, rendait difficiles l'accueil des administrés et le travail des services et des élus.**

Au-delà d'une refonte esthétique de la mairie, la volonté politique visait à restructurer ce bâtiment autour d'enjeux de performances énergétiques, écologiques avec en toile de fond des avancées notoires sur les plans social, culturel et participatif : gestion des déchets de chantier, clauses d'insertion professionnelle dans les contrats, animation d'un chantier-école avec l'AFPA, animations culturelles avec l'Atelier d'arts plastiques « Formes et couleurs » et la compagnie théâtrale « Les guêpes rouges théâtre »...

## Une ambition BBC pour le nouvel Hôtel de Ville

Construit autour d'une maison bourgeoise de 1884, le nouvel Hôtel de Ville capitalise une surface totale de 1 887 m<sup>2</sup> SHON dont 1 154 m<sup>2</sup> au titre des extensions bâties.

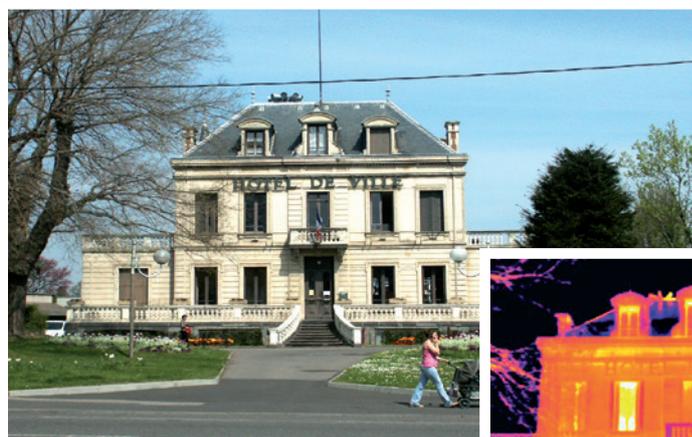
Dès le début du projet de restructuration, la Municipalité a affiché son ambition d'atteindre, a minima les niveaux ambitieux du BBC Effinergie à savoir :

- pour l'extension 98,6 kWhep/m<sup>2</sup>.an, soit 53,7 % de moins que l'exigeait la réglementation thermique ;
- pour la partie existante après restructuration, 87,7 kWhep/m<sup>2</sup>.an soit - 66 % par rapport à la consommation initiale.

### Quelques exemples de solutions retenues sur le bâti :

- isolation de la toiture terrasse avec 25 cm de laine de roche (R de 6,3 m<sup>2</sup>K/W), complétée d'une couche de végétalisation avec sédum et graminées pour garantir un effet prairie au-delà de l'intérêt thermique ;
- choix de fenêtres en bois (Uw de 1,4 W/m<sup>2</sup>K) sur la partie rénovée et en aluminium et triple vitrage (Uw de 1,0 W/m<sup>2</sup>K) pour les parties fixes de l'extension ;
- isolation par l'intérieur des parois verticales de la partie existante avec un doublage de 15 cm (R=3,75m<sup>2</sup>K/W) ;
- implantation d'une ventilation double flux avec attention particulière portée sur l'étanchéité à l'air du bâtiment : réunions pédagogiques avec les entreprises et réalisation de tests à différents stades d'avancement du projet ; sur prototype, avant finitions et après réception travaux.

L'Hôtel de Ville avant travaux





## Un choix volontaire d'éco-matériaux

En complément de l'ambition d'un bâtiment BBC, il a été privilégié le recours à des matériaux à faible impact environnemental et qui plus est dans une logique de « circuits courts » :

- une charpente lamellé-collé réalisée en épicea (origine : Limousin) ;
- l'habillage bois intérieur est en sapin pectiné blanc (origine : Loire) ;
- un bardage extérieur en Douglas français (origines : Forez et Corrèze) ;
- la pierre de dallage du parvis (origine : carrière de Chambois, Mazayes – Puy-de-Dôme) ;
- des peintures faiblement émettrices de COV ;
- du marmoléum en revêtement de sols (matières premières naturelles et renouvelables à savoir : huile de lin, résines naturelles, farine de bois, pigments et jute).

## Un confort d'été traité...

Pour appréhender le confort d'été, une simulation thermique dynamique a été réalisée dès les premières phases du projet. Elle a permis de mettre en évidence les zones à risque d'inconfort et d'améliorer le projet dans le double but d'assurer le confort des usagers en toutes saisons et de limiter les besoins de climatisation du site.

### Aspects financiers

Coût total du projet: 5 385 174 € TTC, dont 102 000 € pour la géothermie  
Subventions : 770 623 €, dont 30 622 € (ADEME et FEDER) pour la géothermie

## Chauffage et rafraîchissement par PAC géothermique

Le chauffage et le rafraîchissement du bâtiment sont diffusés par plancher sur la partie neuve. Seul le local serveur est équipé d'un climatiseur. Dans la partie existante, légèrement rafraîchie par une batterie à eau sur le soufflage de la ventilation, le chauffage est assuré par des radiateurs à basse température. La production de chaleur est assurée par une pompe à chaleur réversible, de type eau/eau puisant la chaleur dans le sol à l'aide de 11 sondes plongeant à 100 m de profondeur. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Puissances thermique : 80 kW et frigorifique : 59 kW
- Coefficient de performance (COP) : 3,85 (en chauffage)

Le fonctionnement de la PAC en géocooling pour assurer le rafraîchissement nécessite peu d'électricité car le compresseur n'est pas sollicité. Le temps de retour de la pompe à chaleur est estimé à 14 ans par rapport à une solution combinée « chaudière gaz naturel et climatiseurs », pour un volume annuel d'émissions de CO<sub>2</sub> de seulement 5 tonnes contre 22,5.

Au-delà de cet aspect financier, il y avait une volonté affichée de la municipalité d'éviter le recours à une énergie fossile.

Une Gestion Technique Centralisée (GTC) permet par ailleurs de piloter le fonctionnement du chauffage, de la ventilation, de l'éclairage et les accès. Le système retenu est le même que sur d'autres équipements communaux facilitant sa gestion par les services.

### Partenaires

- Architectes : BRUHAT & BOUCHAUDY
- BET fluides : I.T.F.

Fiche réalisée par l'Aduhme dans le cadre de sa mission Espace INFO→ENERGIE

Le service Espace Info→Energie est financé par



Pour toute information, contactez

Aduhme, agence locale des énergies et du climat  
129 avenue de la République - 63100 Clermont-Ferrand - Tél. : 04 73 42 30 90  
eie@aduhme.org • www.aduhme.org