



Bâtiment basse consommation

Maison individuelle de M. et Mme Genevois à Voreppe (38)



Du point de vue environnemental, il est essentiel de **réduire les émissions de gaz à effet de serre**. Pour cela, des actions peuvent être menées, aussi bien dans le domaine des transports que dans celui du logement. Dans ce dernier, avant même de penser au choix de combustible et de chauffage, il convient d'**agir sur la construction même du bâtiment** en le réalisant par exemple de manière bioclimatique.

Une maison bioclimatique est adaptée au climat du lieu de sa construction et permet ainsi de réduire les besoins de chauffage mais également d'améliorer le confort d'hiver et d'été, notamment en évitant les surchauffes.

Généralement, il s'agit simplement d'appliquer des préceptes hérités de nos ancêtres : limiter les ouvertures au nord, les privilégier plutôt au sud, se protéger du vent....

Un **bâtiment basse consommation** est une habitation dont la consommation annuelle d'énergie pour le chauffage, la climatisation, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage et la ventilation est **inférieure à 60 kWh / m²** pour un bâtiment neuf et **96 kWh / m²** en rénovation. Cette performance peut-être difficile à atteindre dans le cas d'une rénovation car il faut s'appuyer sur l'existant en s'accommodant de la nature des murs et de leur orientation.

Même si l'investissement dans une habitation basse consommation est plus important que celui traditionnellement consacré à un autre type de construction, l'amélioration du confort thermique de l'habitation ajouté à la diminution de la consommation d'énergie de la maison (en lien avec le budget "chauffage" des résidents) font indiscutablement pencher la balance en faveur de ces bâtiments peu énergivores.

En outre, ce type d'installation s'inscrit dans une **démarche de développement durable** et donc de bonne gestion des ressources de notre planète.

Le projet - Le bâtiment

La maison de M. et Mme Genevois a une superficie de **130 m² habitable**. Les performances énergétiques avant travaux étaient déjà intéressantes, de l'ordre de **120 à 130 kWh/m².an**, grâce à une isolation par l'intérieur de **12 cm de polystyrène**, et une bonne orientation du bâtiment (le garage constitue une zone tampon au nord du bâtiment).

Les propriétaires ont voulu saisir l'opportunité offerte par le **concours lancé par la Région Rhône-Alpes « 100 maisons basse énergie »** pour améliorer encore les performances énergétiques du bâtiment et réduire leur consommation. Les calculs réalisés sur la saison 2008/2009 (caractérisée par un hiver long et rigoureux) laissent apparaître une consommation de l'ordre de **80 kWh/m².an**.

Les travaux et installations

Les différents éléments mis en place :

- **Double vitrage argon 4/16/4 « faible émissivité »**
- **VMC double flux (de marque PACIFIC) avec récupération de chaleur**
- **Chauffe-eau solaire de 5 m² avec un ballon de 500 litres et régulation (de marque WAGNER)**
- **Complément d'isolation dans les combles (épaisseur 40 cm)**
- **Isolation par l'extérieur des murs (10 cm de polystyrène)**

La couverture solaire pour l'eau chaude est de 70 % tandis que les besoins de restants - chauffage compris - sont couverts par une chaudière gaz.

La plupart des travaux, exceptée la pose de l'isolation extérieure, ont été mis en œuvre par les propriétaires, soit :

- **L'installation de la VMC**
- **La pose du double vitrage**
- **L'isolation des combles**
- **Les travaux préparatoires à la pose de l'isolation extérieure, notamment la fabrication de débords en bois pour toutes les ouvertures (portes, fenêtres, balcons)**

Quelques coûts d'équipements

- **Vitrages et pose de pare-close : 1 500 €** (contre 4 500 à 5 000 € si fabriqués et posés par un professionnel)
- **VMC: 2 000 €** (prévoir 1 000 € supplémentaires pour la pose par un professionnel)
- **Isolation ext. : 17 000 €** (Point particuliers - encadrement fenêtres - traités par le propriétaire. Prévoir 23 000 € pour un chantier du même type intégralement réalisé par un professionnel)
- **Chauffe-eau solaire : 7 000 €**

Les aides financières

- Le concours régional « 100 maisons basse énergie » a permis à M. et Mme Genevois d'obtenir **5 000 € d'aides financières** pour leur projet de réhabilitation.
- Le chauffe-eau solaire a bénéficié de subventions :
 - Région Rhône-Alpes : 650 €
 - Conseil général de l'Isère : 400 €



Référentiels réglementaires et labels

(pour la construction neuve)

Réglementation - Labels français	Consommation énergétique Chauffage + ECS (indicatif)
Avant 1973	340 kWh/m ² .an
Avant 1982	265 kWh/m ² .an
Avant 1988	210 kWh/m ² .an
RT 2000	170 kWh/m ² .an
RT 2005	130 kWh/m ² .an
Haute performance énergétique 2005	120 kWh/m ² .an
Très haute performance énergétique 2005	100 kWh/m ² .an
Bâtiment Basse Consommation 2005 (Effinergie)	40 kWh/m ² .an

Contacts

AGEDEN - Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables en Isère
Le Trident – Bât A
34 avenue de l'Europe
38100 GRENOBLE
Tel : 04 76 23 53 50
Fax : 04 76 23 53 51
E-Mail : infoenergie@ageden.org
Site internet : www.ageden.org

