



Bâtiment basse consommation

Maison de M. et Mme MORASSUTI à Tullins (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'éclairage, l'eau chaude et l'électricité des auxiliaires (circulateur) est **inférieure à 96 kWh / m²**, en plaine en Isère. Cette valeur est difficile à atteindre dans le cas d'une rénovation car il s'agit alors de s'appuyer sur l'existant en s'accommodant de la nature des murs et de leur orientation.

Alors, 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 de chauffage de la maison font indiscutablement pencher la balance en faveur de ces bâtiments peu énergivores. **Ce projet est lauréat du concours régional « 100 maisons basse énergie ».**

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

Le projet

Le projet de M. et Mme MORASSUTI a pour objectif de créer une habitation bioclimatique en utilisant les propriétés du pisé qui offre une grande inertie thermique et en conservant les qualités perspirantes des murs, par l'utilisation de matériaux sains et naturels.

L'habitation se compose d'un ancien bâtiment agricole en pisé de 130 m² au sol et d'une extension de 35 m².

La durée totale de la rénovation, essentiellement mise en œuvre par les propriétaires, est estimée à 18 mois pour 2 personnes à temps plein en cumulé.

Isolation / matériaux / gestion de l'eau

Le bâtiment en pisé, construit dans les années 1800, doit être rénové puis isolé pour satisfaire aux critères « Bâtiment basse consommation ».

Isolation

- **Fenêtres** : pin/mélèze, double vitrage argon peu émissif. Uw de 1,5 W/m².K pour l'ensemble.
- **Toiture** : 28 cm de ouate de cellulose insufflée (60 kg/m³) + 5 cm de laine de bois + fermacell
- **Murs** (isolation extérieure, finition enduit terre) :
 - Nord et Ouest : 35 cm de bottes de paille.
 - Est : 20 cm de fibre de bois ou briques de chanvre
 - Sud : 10 cm de briques de chanvre
- **Sol** : 30 cm de galets « roulés » drainés + 10 cm « terre/copeaux de bois » + 20 cm de liège en vrac entre lambourdes. Finitions parquet essences locales.
- **L'extension « studio »** est construite en briques monomur de 37,5 cm + isolation par l'extérieur en terre/paille.

Matériaux

Le projet privilégie l'utilisation de matériaux sains et locaux :

- Isolation : Paille, laine de bois, liège, copeaux de bois, terre
- Enduits : Chaux, bois, terre et ciment naturel
- Finitions : Enduit terre, badigeons de chaux, peintures à l'argile.

Gestion de l'eau

- Récupération des eaux pluviales pour utilisation ménagère (cuve de 18 m³)
- Utilisation de toilettes sèches (SEPRETT)
- Bac à graisse et filtre à sable pour les eaux usées (30 m³).

Énergie

Pour couvrir les besoins de chauffage et d'eau chaude il est prévu d'utiliser le soleil de manière passive mais également :

- 25 à 30 m² de capteurs solaires thermiques qui produiront de la chaleur diffusée par des murs chauffant avec stockage dans des ballons intermédiaires d'une capacité de 2 400 litres
- un poêle bouilleur comme appoint

Une fois terminée, l'ensemble de l'habitation devrait avoir une consommation annuelle proche de 30 kWh/m².an (chauffage et eau chaude sanitaire).

Investissement estimé et aides financières

Pour les achats, les propriétaires privilégient la proximité, le conseil et la disponibilité du produit plutôt que le prix.

- Frais généraux (machines, outils, frais divers) : 30 000 €
- Extension/studio : 350 €/m²
- Maison : 370 €/m²

La surface totale du projet global est de 470 m²

Aides financières

- **5 000 € de la Région Rhône-Alpes (concours « 100 maisons basse énergie »)**
- **1 000 € du Pays vironnais (« Objectif économies d'énergie »)**



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

Accompagnement

AGEDEN – Association pour une GEStion Durable de l'ENergie (38)

Contact

AGEDEN
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

