

Note synthétique

Isolation des murs : Laine de bois à privilégier

Il s'avère que lors d'une rénovation thermique de ce genre d'habitat, la laine de bois demeure l'isolation la plus intéressante techniquement.

***Très bonnes performances thermiques**

***Régulation de l'hygrométrie dans l'habitat et prévention de l'humidité dans les murs**

***Très bonne inertie**

Le léger surcoût de ce type d'isolant est très vite compensé par les économies financières qu'il permet

Isolation de la toiture : Ouate de cellulose à privilégier

***Très bon isolant thermique**

***Très bonnes performances acoustiques**

***Bon marché**

***Particulièrement adapté pour les combles perdus dans une amiénoise**

***Facilité de pose → Auto-rénovation possible**

Isolation de la cave : Panneaux de liège

Si la cave est accessible et si sa géométrie le permet (difficile avec voûtes), l'isolation la plus efficace est la pose de panneaux de liège.

Menuiseries / Vitrages : Menuiseries bois – Double vitrage 4/16/4 peu émissif

Le bois est à privilégier pour les menuiseries puisqu'il a de meilleures performances thermiques que l'aluminium et le PVC, il est de plus fortement conseillé pour l'intégration architecturale du bâtiment dans son quartier. Un double vitrage 4/16/4 peu émissif permet d'obtenir des réductions de consommations d'énergie importantes.

① Solution 1 : Poêle à granulés hydraulique + ECS thermodynamique

La première solution proposée est l'installation d'un poêle à granulés pour le chauffage et d'un chauffe-eau thermodynamique pour l'eau chaude sanitaire.

***Investissement modéré**

***Ressource locale renouvelable**

***Maintenance réduite**

*Nécessité d'ajouter des gaines pour la diffusion d'air chaud

***Incertitude sur l'évolution du prix des granulés**

***Nécessité d'ajouter un appoint électrique sur locaux non desservis par la diffusion**

② Solution 2 : Raccordement au réseau de chaleur

Si la situation le permet, le raccordement au réseau de chaleur offre une solution thermiquement très intéressante avec un investissement réduit

***Investissement faible**



Etude thermique modèle d'une amiénoise

*Réutilisation des radiateurs existants

*Evolution du prix du kWh de chauffage maîtrisée par la collectivité

*Dépendance à un réseau collectif

③ Solution 3 : Chaudière à granulés

La chaudière à granulés permet la réutilisation des radiateurs mais offre également un grand confort dans l'habitat.

*Réutilisation des radiateurs existants

*Confort élevé grâce à une régulation performante

*Investissement élevé

*Espace nécessaire (lieu de stockage des granulés)

*Incertitude sur l'évolution du prix des granulés

④ Solution 4 : Rénovation BBC – poêle à granulés et ECS Solaire

Dans cette variante, il a été prévu une rénovation au standard BBC rénovation soit pour cette habitation 104 kWh/m²/an. Les systèmes énergétiques retenus sont un poêle à granulés et un chauffe-eau solaire.

*Facture d'énergies considérablement réduite

*Chaleur rayonnante agréable

* Maintenance réduite

*Surcoût très important pour isolation (murs, toitures), traitement de l'étanchéité et triple vitrage

⑤ Solution 5 : PAC Air-Eau + chauffe-eau thermodynamique

Dans l'étude menée, l'amiénoise possédant déjà des radiateurs eau chaude, il est possible d'installer une PAC Air-Eau pour alimenter les radiateurs existants. Après la rénovation thermique, les radiateurs seront de fait surdimensionnés et pourront donc être raccordés à la pompe à chaleur air-eau.

*Chauffage entièrement renouvelable

*Chaleur rayonnante agréable

*Réutilisation des radiateurs

*Possibilité d'alimenter la PAC avec panneaux solaires photovoltaïques

*Consommation d'électricité élevée en périodes de grands froids (> - 10°C)

⑥ Solution 6 : Chauffage et ECS Solaire

*Réutilisation des radiateurs

*Energie produite

*Possibilité de diminuer l'appoint électrique par alimentation photovoltaïque

*Investissement élevé

*Consommations électriques élevées en cas d'absence de soleil (nuits, chutes de neige diurnes)



Pic Energie - Bureau d'études thermique

www.pic-energie.fr

Pic Energie est une branche d'Ekidina SCOP au capital de 6000€

SIRET : 792 234 759 00019