

JE RÉNOVE POUR AVOIR UNE HABITATION PASSIVE

LES AVANTAGES

// **Des coûts de chauffage réduits** à 10 à 25 euros par mois puisqu'il n'est utilisé qu'en appoint. Pour le reste des consommations énergétiques de l'habitation (électricité, eau-chaude sanitaire, etc.), elles restent faibles.

Les critères du standard passif ont été édictés par le Passivhaus Institut de Darmstadt :

- un besoin en chauffage du bâtiment inférieur à 15 kWh/(m².an).
- une étanchéité à l'air de l'enveloppe testée par un Blower Door Test avec une absence quasi totale de fuites.
- un besoin en énergie primaire totale inférieure à 120 kWh/(m².an) pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, l'électricité, électroménager inclus.

LES DIFFICULTÉS

// Des calculs non conventionnels en France

Ces calculs sont édictés par le Passivhaus Institut de Darmstadt et ne sont pas conventionnels au regard de la Réglementation Thermique française. Il n'y a donc pas d'aide financière particulière ou de labellisation par les organismes certificateurs français.

// Des travaux lourds

Dans un bâtiment existant, il est beaucoup plus compliqué d'atteindre les performances du standard passif que dans une construction neuve. **Les difficultés les plus courantes liées à l'existant** sont les suivantes :

- l'enveloppe du bâtiment ne peut être isolée pour des questions d'urbanisme ou de patrimoine (murs, décors, menuiseries),
- les ponts thermiques sont nombreux et certains nécessitent pour être réduits des travaux lourds sur la structure et les fondations,
- le bâtiment n'est pas compact, il y a donc beaucoup de surface de façade à isoler,
- les fuites d'air de l'enveloppe notamment à des endroits difficilement accessibles (passage de gaines et de conduits, intérieur des gaines, boîtiers électriques, cheminée ouverte, etc.),
- l'impossibilité de passer les gaines techniques indispensables à la ventilation double-flux.

// Un coût élevé dû aux investissements

Dans l'existant, il est complexe d'évaluer le coût que représente le passif étant donné qu'il dépend de la configuration, de la qualité constructive, de la performance thermique de l'habitation initiale. Cependant au regard des travaux à envisager et de la performance des équipements à mettre en place l'investissement sera important.

// Pour les bâtiments patrimoniaux anciens comme récents

C'est à dire pour les bâtiments ayant un caractère architectural, il est plus raisonnable de se fixer des objectifs de bâtiment basse consommation que des objectifs de bâtiment passif. Le niveau d'ambition énergétique doit être en adéquation avec le bâtiment existant et ne doit pas mettre en péril ses qualités architecturales.

// Pour les bâtiments non patrimoniaux

Pour la majorité des bâtiments existants et en particulier les bâtiments à partir des années 1960, la transformation de l'existant en passif est souvent possible par une suppression des éléments saillants (balcons, auvents, tablettes), une forte isolation des façades par l'extérieur, l'installation de menuiseries triple-vitrage et d'une VMC double-flux. Il s'agit ensuite d'apporter une qualité esthétique dans le dessin des nouvelles façades. Comme pour une construction neuve, nous vous conseillons fortement de confier la conception du projet à un architecte.

	Nature des travaux	Détails des travaux
SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE	Maximiser les apports solaires gratuits	Surfaces vitrées côté sud optimisées Installation des dispositifs capteurs de calories (mur trombe, véranda)
	Renforcer l'isolation de l'enveloppe	Isolation de la toiture avec 40 cm d'isolant (et plus), correspondant à un R ⁽¹⁾ de 10 m ² .K/W
		Isolation des murs avec 25/30 cm d'isolant, correspondant à un R ⁽¹⁾ de 6,25 à 7,5 m ² .K/W
		Isolation de la dalle basse et des fondations avec 24 cm d'isolant, correspondant à un R ⁽¹⁾ de 6 m ² .K/W
		Isolation de la dalle basse et des fondations avec 14 à 20 cm d'isolant correspondant à un R ⁽¹⁾ de 3,4 à 5 m ² .K/W
		Ponts thermiques supprimés (balcon, auvent, etc.)
	Changer les menuiseries	Fenêtres et portes-fenêtres triple-vitrage obligatoirement en Lorraine, avec un coefficient Uw ⁽²⁾ inf. à 0,8 W/m.K
		Porte d'entrée performante avec de préférence seuil suisse garantissant l'étanchéité à l'air (la porte vient comprimer un joint en butant contre le seuil)
	Maîtriser le renouvellement d'air	Colmatage des fuites d'air de l'enveloppe pour atteindre une étanchéité à l'air de l'enveloppe quasi parfaite
		VMC double-flux avec bruit de ventilation très faible (inférieur à 25bDa) pour assurer la circulation d'air dans toutes les pièces
Réchauffage de l'air entrant de manière à ce que l'air entrant dans les pièces ne soit pas inférieure à 17°C		
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	Chauffage	besoin de chauffage uniquement en appoint pour des besoins en chauffage inférieurs à 15 kWh/m ² .an
		calfeutrer les tuyauteries hors du volume chauffé
		Vannes thermostatique et système de régulation
	Eau chaude sanitaire	Un ballon bien isolé et les tuyauteries calfeutrées hors du volume chauffé
	Confort d'été	Installation de protections solaires (brise-soleil, pergola, végétation)
		Choix d'un isolant thermique sous toiture à déphasage de 10 ou 12 heures
Appareil électro-ménagers	Equipements performants et peu consommateur d'énergie (cf étiquette énergétique A+, A++ ou A+++)	
Ventilation	Equipements à haut rendement (VMC double-flux obligatoirement)	
CONFORT D'ÉTÉ	Isolation des combles et protections solaires	Installation de protections solaires (brise-soleil, pergola, végétation)
		Choix d'un isolant thermique sous toiture à déphasage de 10 ou 12 heures

(1) R : coefficient de résistance thermique

(2) Uw : coefficient de déperdition thermique de l'ensemble de la fenêtre (chassis et vitrage)

(3) U : coefficient de déperdition thermique

EN SAVOIR +

Ouvrages disponibles
au C.A.U.E.

- Maisons passives, Adeline Guerriat, édition l'inédite (vous y trouverez des exemples de maisons passives neuves et un unique exemple de rénovation passive)

Sites Internet

- Ademe : ecocitoyens.ademe.fr
- Eco-prêt à taux zéro en rénovation, Eco-ptz : developpement-durable.gouv.fr
- la maison passive France: lamaisonpassive.fr

LES DEMARCHES CLES POUR ATTEINDRE LES STANDARDS PASSIFS

// **Demandez conseils aux professionnels pour faire les bons choix**

Contactez un conseiller du **réseau des Espaces Info-Energie de l'ADEME*** qui vous conseillera de manière neutre sur les travaux à envisager.

Contactez un **architecte-conseiller du CAUE* de la Moselle** pour évaluer les possibilités de travaux d'amélioration énergétique tout en préservant l'architecture de votre habitation.

// **Confiez impérativement la conception à un architecte**

Au vu de la complexité technique et des multiples paramètres à intégrer pour la rénovation passive, il est indispensable de confier la conception et le suivi du chantier à un architecte. En effet, pour atteindre des niveaux de performances aussi élevés beaucoup de choses se jouent lors de la réalisation sur le chantier. Seul le professionnel pourra dessiner les détails techniques indispensables à la bonne réalisation par les entreprises. L'architecte fera réaliser une étude thermique (selon les exigences du logiciel PHPP, logiciel spécialisé de calcul thermique des bâtiments passifs) par un bureau d'étude spécialisé et sera le plus qualifié pour vous proposer un projet global permettant d'atteindre un équilibre entre rénovation thermique très performante, préservation du patrimoine et création architecturale contemporaine.

VOUS VOULEZ OBTENIR LE LABEL PASSIF

Contactez la maison passive France dont les coordonnées sont dans l'encadré ci-contre.

LES AIDES FINANCIERES

Contactez le réseau des Espaces Info-Energie* de l'ADEME pour connaître les aides nationales et locales en détail.

* À télécharger sur caue57.com
la fiche information
«coordonnées utiles»
pour disposer des
coordonnées complètes
des différents organismes.

CAUE

2 rue Jeanne d'Arc
CS 30001 Scy-Chazelles
57161 Moulins-les-Metz Cedex
tél. : 03 87 74 46 06
fax : 03 87 74 75 74
email : contact@caue57.com
www.caue57.com