

Critères pour obtenir une maison basse énergie

Qu'est-ce qu'une maison basse énergie ?

Une maison basse énergie est une maison ne consommant pas plus de 50 kW_{Ep}/m²/an. Cette valeur variera en fonction de la région dans laquelle vous vous situez et l'altitude à laquelle vous construirez.

La région de Belfort est classée en zone climatique H1b. Un niveau d'exigence calé pour le résidentiel sur 50 kW_{ep}/m² en énergie primaire en prenant en compte les consommations de tous les usages (chauffage, refroidissement ; production d'ECS, ventilation et éclairage) avec une pondération fonction de la zone climatique et l'altitude.

Cette pondération s'exprime de la manière suivante :

$$C_{ep} \text{ projet} = 50 \times (a + b)$$

Le coefficient a se trouvant sur la carte ci-dessous et le coefficient b correspondant à l'altitude à laquelle se trouve le projet.

Pour une altitude inférieure ou égale à 400m b=0

Pour une altitude comprise entre 400 et 800m, b=0,1

Pour une altitude supérieure à 800m b=0,2

En ce qui concerne Belfort, votre bâtiment sera classé [BBC](#) si sa consommation en énergie primaire en prenant en compte les consommations de tous les usages (chauffage, refroidissement ; production d'ECS, ventilation et éclairage) ne dépasse pas $C_{ep} \text{ projet} = 50 \times (1,3 + 0)$ soit

$$C_{ep} \text{ projet} \leq 65 \text{ kW}_{Ep}/\text{m}^2/\text{an}.$$

Un bâtiment BBC doit répondre aux conditions ci-dessous:

L'isolation thermique est la clef d'une maison BBC. Elle doit être hautement performante et appliquée sur toute l'enveloppe extérieure du bâtiment, sans interruption ni brèche.

L'idée veut que la construction soit assez compacte afin de limiter sa surface extérieure et également réduire les coûts, une telle isolation engendrant des frais importants. Mais l'on peut constater par

En hiver et demi-saison, ils sont éclairés par le soleil et accumulent ses rayonnements pour les diffuser en soirée. En été, si on ventile bien la maison durant les heures fraîches de la nuit, ces murs restitueront cette fraîcheur dans la journée.

On veillera à bien ventiler une maison bien isolée afin de ne pas avoir de développement de moisissures.

Il faut savoir qu'une maison de surface habitable de 200 m² et de hauteur de 2.50 m a un volume de 500 m³ et le volume ventilé en une journée est de 12 000 m³. Sachant qu'il faut 3.3 Wh m³ pour 10 °C, cela nécessitera 40 kWh jour pour chauffer cet air de 10 °C (écart air frais de l'extérieur et air ambiant intérieur). **Un système de ventilation à double-flux installé dans la maison BBC permet de gérer les flux d'air dans le bâtiment et de chauffer ou rafraîchir l'air intérieur.** Cette ventilation mécanique avec récupération de chaleur couplé à un puit canadien permet de se passer la majorité du temps d'un système de chauffage complémentaire.

fonctionnement du puits canadien