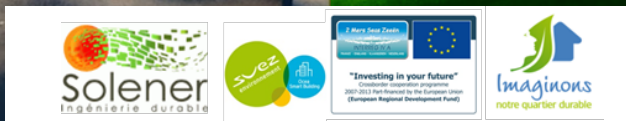




H A B I T A T
DU
LITTORAL



GUIDE DE VOTRE MAISON PASSIVE



Construction de 10 logements Passifs à Boulogne-Sur-Mer



GUIDE DE VOTRE MAISON PASSIVE

**Pour réduire vos charges, améliorer votre confort
et préserver la planète.**

Mot d'accueil



Frédéric Cuvillier

Ancien Ministre
Député Maire de Boulogne sur Mer
Président d'Habitat du Littoral

Madame, Monsieur,

L'ensemble des Administrateurs et l'ensemble de notre personnel se joignent à moi pour vous souhaiter la bienvenue dans votre maison passive. C'est une formidable aventure que nous partageons avec vous. Habitat du Littoral a conduit cette expérience avec l'école des Mines de Douai, avec des partenaires Belges et Anglais, a reçu l'appui de l'Europe, de la région et de la ville de Boulogne - sur - Mer qui a offert le terrain pour construire. Habitat du Littoral est le premier à bâtir des maisons passives dans le Boulonnais et mène une démarche exemplaire en matière de développement durable. Vous trouverez dans ce guide tous les conseils utiles pour profiter des avantages de votre maison passive et ainsi réaliser toutes les économies possibles et obtenir le meilleur confort. Nos agents se tiennent à votre disposition pour vous renseigner sur toutes les questions liées à votre logement, votre loyer ou vos charges.

Bien à vous,


Sommaire

Qu'est-ce qu'un logement passif ?

La ventilation double flux

Le chauffage

L'eau

L'utilisation des fenêtres

Percer les murs

Comment choisir des produits qui consomment peu d'énergie ?

Le suivi de vos consommations ?

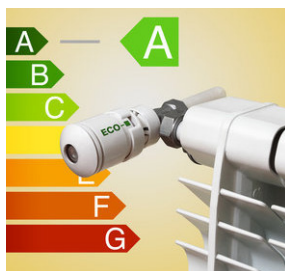
QU'EST CE QUI CHANGE DANS UN LOGEMENT PASSIF ?

Définition

La maison passive est conçue, implantée et orientée pour utiliser au mieux toutes les sources de chaleur disponibles telles que la chaleur corporelle dégagée par les occupants et la chaleur du soleil, permettant de réduire le besoin en chauffage au minimum, tout en se protégeant des surchauffes estivales. Le bien-être thermique est obtenu uniquement par le réchauffement ou le refroidissement de l'air entrant via la ventilation. Ce sont les fenêtres et l'enveloppe, composées d'une isolation extrêmement efficace dans les murs extérieurs, les toits et les sols, qui permettent d'éviter le transfert de chaleur dans les deux sens. La maison passive ainsi bien isolée est une construction sans pont thermique, étanche à l'air, qui récupère la chaleur par la ventilation. L'air neuf est fourni par une ventilation mécanique contrôlée (VMC) à double flux qui récupère la chaleur de l'air sortant pour réchauffer l'air entrant.

La facture de chauffage

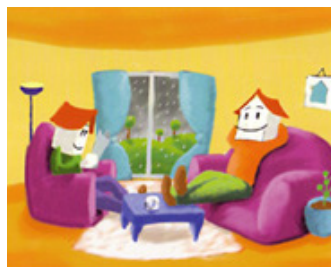
Les maisons passives permettent des économies d'énergies considérables. Dans une maison passive, le besoin en énergie de chauffage est inférieur à 15 kWh/m²/an ce qui limite les coûts. Ces maisons limitent l'impact de la montée du prix de l'énergie sur votre pouvoir d'achat.



Humidité maîtrisée et intérieur plus sain

L'étanchéité de l'enveloppe permet de réaliser des économies d'énergie et permet notamment d'éviter les dommages liés à la condensation. Cependant, cette étanchéité ne permet pas une ventilation naturelle suffisante, la ventilation mécanique contrôlée (VMC) devient donc indispensable pour maîtriser la qualité et l'humidité de l'air afin de garantir le confort des occupants.

La sensation de confort



Une température bien réglée permet de se sentir bien chez soi. La maison passive est capable de vous offrir un grand confort grâce à une température homogène dans chaque pièce et une absence de courants d'air, tout cela sans radiateurs : Vous n'aurez plus de problèmes pour disposer vos meubles comme vous le souhaitez ! De plus, les grandes fenêtres de votre maison passive apportent chaleur et grande luminosité, ce qui contribue aussi au confort.



LA VENTILATION DOUBLE FLUX

Intérêt

Une maison passive est extrêmement bien isolée. C'est un espace étanche qu'il faut ventiler correctement afin de garantir la qualité de l'air intérieur, pour le confort et la santé des occupants.

Le renouvellement d'air de votre maison est assuré par une ventilation mécanique contrôlée (VMC) à double flux pour :

- ▶ Evacuer les substances nocives de l'air
- ▶ Filtrer l'air entrant
- ▶ Dissiper rapidement les odeurs
- ▶ Empêcher les problèmes d'humidité (condensations, moisissures...)
- ▶ Récupérer la chaleur de l'air sortant pour chauffer l'air entrant et ainsi diminuer les consommations de chauffage

Grâce à la VMC double-flux, la qualité de l'air est automatiquement contrôlée et les consommations de chauffage sont diminuées.

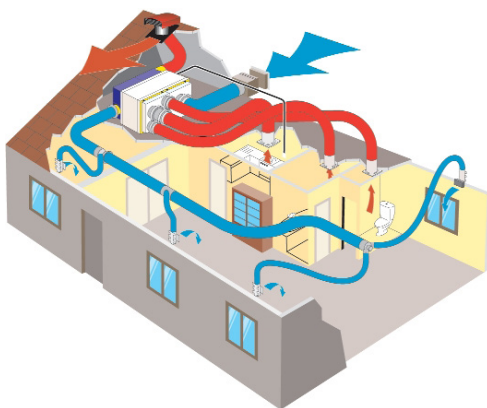
Conseils

La VMC s'occupe du renouvellement constant de l'air :

NE DÉSACTIVEZ JAMAIS LE SYSTÈME DE VENTILATION .

Il est conçu pour fonctionner en permanence et il sert aussi de chauffage. Sa vitesse est modulable, vous pouvez augmenter le débit lorsque vous cuisinez pour évacuer les odeurs. La VMC consomme peu d'électricité.

N'ouvrez pas les fenêtres dans le seul but d'aérer. La VMC amène déjà de l'air neuf en permanence.



Les bouches de ventilation ainsi que les bas de portes permettent le renouvellement de l'air :

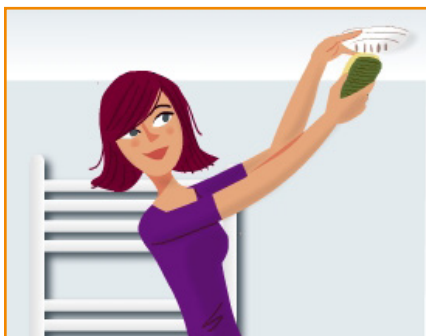
N'obstruez jamais les bouches de ventilation.



N'obstruez jamais le bas des portes entre les pièces sèches (salon, chambre) et humides (cuisine, salle de bain, wc).



La VMC double flux nécessite un entretien périodique obligatoire. Sans cet entretien, elle deviendra moins efficace, plus bruyante, l'air insufflé pourrait être de moins bonne qualité et la consommation de chauffage augmentera. Ainsi que votre facture !



Nettoyez avec un chiffon humide les bouches de sortie d'air (salle de bain, cuisine, WC) tous les 3 mois et dépoussiérez les bouches d'entrée d'air (séjour, chambre) sans les mouiller tous les 6 mois.

POUR VOTRE CONFORT, UNE SOCIÉTÉ INTERVIENT POUR L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE DU SYSTÈME DE VENTILATION :

filtres, échangeurs, ventilateurs, gaines et conduits. En effet ces interventions doivent être effectuées par des professionnels.

Contactez Habitat du Littoral si vous pensez que l'aération automatique de votre logement présente des défauts.



LE CHAUFFAGE

Comment chauffer mon logement ?

Votre logement passif est conçu pour consommer très peu d'énergie en chauffage. Le chauffage d'un logement passif s'opère différemment par rapport à un logement classique. Quelques bons gestes doivent être intégrés à votre quotidien pour maîtriser votre consommation d'énergie sans négliger votre confort.

La majeure partie de la chaleur est apportée gratuitement par le soleil, par la ventilation à double-flux et par les sources internes (chaleur humaine, équipements électriques).

- ▶ Le soleil constitue la source de chaleur la plus importante pour votre maison.
- ▶ La ventilation double-flux permet de réduire les pertes de chaleur dues à l'aération.
- ▶ Votre corps dégage naturellement de la chaleur. La maison passive conserve cette chaleur.
- ▶ Les appareils que vous utilisez dégagent également de la chaleur qui contribue au chauffage de votre maison.

Conseils

Quelques conseils sur l'ouverture des volets et des fenêtres :

Pendant les saisons froides, ouvrez les volets durant la journée pour accumuler la chaleur du soleil et fermez-les la nuit pour la conserver à l'intérieur de l'habitat.

A l'inverse, en saison chaude, conservez les volets partiellement fermés en journée pour éviter une trop forte accumulation de chaleur.

N'ouvrez pas les fenêtres lorsque le chauffage est en marche. Cela reviendrait à chauffer l'extérieur en pure perte.

Nettoyez régulièrement les vitres de votre maison. Cela permettra au soleil de chauffer plus facilement le logement.

La maison passive garantit le confort de ses occupants à condition de ne pas déstabiliser l'équilibre thermique en ajoutant des appareils indésirables :

- N'ajoutez pas de chauffage d'appoint
- N'ajoutez pas de climatiseur

Les économies d'énergie ne seront réelles que si vous gérez correctement votre habitat. Vous devrez adapter le thermostat automatique à l'occupation réelle du logement :

Diminuez la puissance de chauffage en cas d'absence (journée de travail, absence de plusieurs jours...).

Ne chauffez pas à plus de 20°C. Le logement passif est prévu pour fonctionner à cette température précise. Préférez mettre un pull plutôt que d'augmenter votre consommation d'énergie de chauffage.

Vérifiez tous les ans les réglages de votre thermostat. Pour cela, mesurez la température de votre habitat à l'aide d'un thermomètre. La maison doit être à la température que vous avez indiquée sur le thermostat.





Pourquoi gérer ma consommation d'eau ?

L'eau a un coût et pèse sur votre budget. L'eau chaude présente un coût supplémentaire en raison de l'énergie nécessaire pour la chauffer. Il est possible de diminuer cette dépense.

L'eau chaude de votre ballon de stockage est à une température d'environ 65°C.

Dans un logement classique, chauffer chaque jour 200 litres d'eau vous coûte environ 30€ par mois si vous chauffez au gaz et 60€ par mois si vous chauffez à l'électricité.

Dans un logement passif, le réchauffement de l'eau chaude sanitaire (ECS) est ce qui consomme le plus d'énergie. En consommant moins d'eau chaude, vous consommerez beaucoup moins d'énergie.

Attention : Votre logement passif est équipé d'un chauffe-eau solaire qui réduit votre consommation d'énergie pour le réchauffement de l'eau. Il n'entraîne aucune économie d'eau mais seulement des économies d'énergie et il nécessite malgré tout un appoint de chaleur (apporté par la pompe à chaleur ? par une résistance?) si la consommation d'eau est trop forte... ou l'ensoleillement trop faible !



Conseils

L'entretien du chauffe-eau est une étape obligatoire pour conserver ses performances au fil du temps. Un chauffe-eau non entretenu peut voir son rendement divisé par deux

N'excédez pas dix minutes pour une douche. Utilisez un sablier pour avoir une idée du temps que vous passez sous la douche.

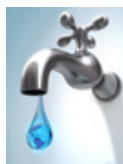


Votre chasse d'eau comporte deux boutons (3 ou 6 litres) utilisez celui qui est nécessaire.



Privilégiez les douches plutôt que les bains.

Placez des pommeaux de douche spécialement conçus pour diminuer la consommation d'eau.



Faites réparer sans attendre les robinets qui gouttent. Ils représentent une vraie perte d'argent.

Utilisez uniquement de l'eau froide pour vous raser, vous laver les mains et vous brosser les dents. Ne laissez pas couler l'eau.

Pour économiser l'eau en elle-même, certains gestes doivent devenir des réflexes :

Ne démarrez pas le lave-vaisselle ou le lave-linge s'il n'est pas rempli et privilégiez les lavages économiques à basse température.

Lavez votre voiture sans eau (des produits écologiques existent pour le lavage à sec).

Réutilisez l'eau servant au lavage des légumes pour arroser vos plantes.

Arrosez le jardin après le coucher du soleil pour éviter l'évaporation et utilisez moins d'eau.

L'utilisation des fenêtres

Peut-on ouvrir les fenêtres dans une maison passive ?

La réponse est OUI. Selon la configuration, chaque pièce de votre logement possède au moins une ouverture que l'on peut basculer ou ouvrir.

Attention : L'influence la plus importante que vous pouvez avoir en tant qu'habitant sur la consommation énergétique est liée à l'ouverture des fenêtres.

Dans votre maison, il existe deux types d'ouvertures :

- Les châssis fixes (que l'on ne peut pas ouvrir ;
- Les ouvrants : fenêtres et portes extérieures.

L'ouverture des fenêtres doit être faite de façon modérée dans une maison passive car cela peut conduire à une consommation d'énergie considérable.

Les ouvertures en façade sud sont les plus importants en ce qui concerne la récupération de l'énergie solaire. L'énergie qui pénètre par ces vitrages est absorbée et transformée en chaleur.

C'est une contribution importante pour le chauffage de votre maison en hiver.



Conseils

EN PERIODE FROIDE (Novembre à Mars)

En période froide, le rayonnement solaire doit pénétrer dans les pièces sans être gêné, c'est pourquoi :

- ▶ Ne fermez pas les protections solaires (volets, rideaux) pendant la journée.
- ▶ Si vous utilisez des voilages, mettez des tissus clairs et fins.
- ▶ N'installez pas devant les fenêtres des objets clairs qui réfléchissent la lumière vers l'extérieur.
- ▶ Evitez l'ouverture ou le basculement des fenêtres. Ne les ouvrez qu'en cas de besoin (panne de la centrale de ventilation, beaucoup de personnes dans la maison).
- ▶ Si l'ouverture des fenêtres est nécessaire, limitez-la à 5 minutes maximum.
- ▶ Assurez-vous que toutes les fenêtres et portes sont correctement fermées.
- ▶ Fermez tous les volets pendant la nuit afin d'avoir un meilleur confort intérieur dès le matin.



EN PERIODE CHAUDE (Avril à Octobre)

En période chaude en revanche, il faut limiter le rayonnement solaire qui passe par les vitrages. Pour cela :

- ▶ Fermez les volets partiellement ou complètement pendant la journée pour éviter une surchauffe et utilisez tous les systèmes d'occultation possibles (rideaux...).
- ▶ Créez des ombrages en ajoutant des éléments à l'extérieur du bâtiment (arbres à feuilles caduques, plantes à éviter...).
- ▶ Ouvrez certaines fenêtres pendant la nuit afin de refroidir la maison naturellement et gratuitement.



PERCER LES MURS

Comment percer les murs d'une maison passive ?

Attention, un clou ou une vis peuvent percer l'étanchéité à l'air qui se trouve dans le mur. Ce trou, même de petite taille, constitue une entrée d'air froid qui peut déstabiliser le fonctionnement de la maison passive.

Il vous est bien sûr possible de fixer des meubles ou de la décoration en utilisant le matériel adéquat :

Il faut utiliser des chevilles pour paroi creuse (modèle spécial placo).
La longueur maximale de la cheville : 65 mm.



Les chevilles doivent respecter les prescriptions suivantes

Cheville paroi creuse ref 0905 205 32

Diamètre de la vis 5 mm
Diamètre de perçage 11 mm
Profondeur du perçage 30 mm
Epaisseur à fixer 24 mm
Largeur de la tête de la cheville 16 mm

Utiliser impérativement une pince à cheville pour paroi creuse



Mise en œuvre



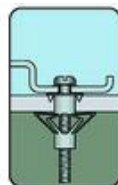
Perçer



Mettre la cheville
en place



Expanser à l'aide
de la pince



Fixer l'élément



COMMENT CHOISIR DES PRODUITS QUI

Pourquoi choisir des appareils économes ?

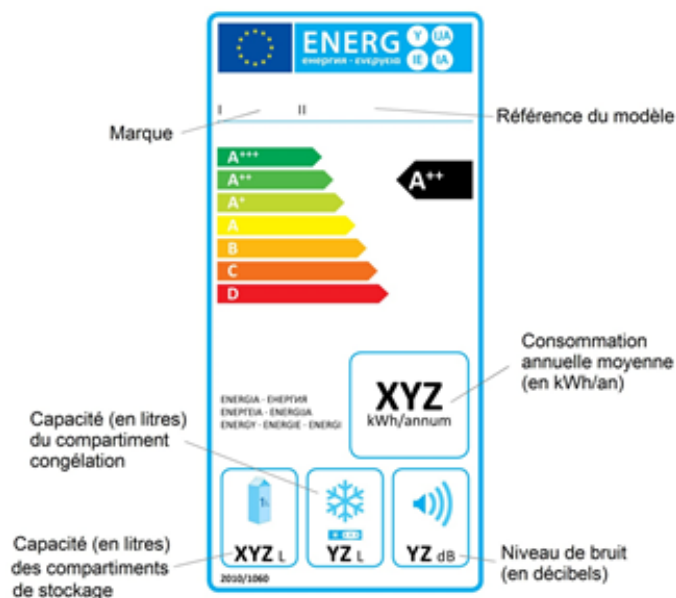
Dans votre maison passive, les charges liées au chauffage sont très faibles. Les consommations électriques liées aux différents appareils peuvent devenir prépondérantes et même dépasser vos consommations de chauffage. Il est donc important de choisir des appareils économes pour limiter vos consommations.



Comment les choisir ?

L'étiquette Energie posée sur les appareils vous permet de choisir vos appareils électroménagers. Celle-ci résume les caractéristiques d'un produit et en particulier ses performances énergétiques afin de faciliter le choix entre différents modèles.

La classe énergétique varie de la classe **D** (ou G selon la catégorie de produits) qui est la moins économe jusqu'à la classe **A+++**, la plus économe. Ainsi la classe A+++ signale les appareils qui consomment de 30 à 60 % d'énergie de moins qu'un appareil classé A.



Les pictogrammes au bas de l'étiquette facilitent la compréhension et sont spécifiques des différentes catégories de produits (ici les pictogrammes concernent un appareil de froid). Cela vous donne des informations importantes pour vous guider dans vos choix.

CONSOMMANT PEU D'ÉNERGIE ?

Conseils

Concernant l'équipement voici quelques conseils :

Consultez le guide d'achat TOPTEN, qui classe les produits les plus performants du marché.

Sur internet :
www.guidetopten.fr

Ne pas aller en dessous de l'étiquette A pour l'électroménager et A+ pour les appareils produisant du froid (réfrigérateur, congélateur).

Eteignez les veilles de vos différents appareils électriques.
Pour cela vous pouvez utiliser une multiprise à interrupteur.



Privilégiez le lavage du linge à 30 ou 40 °C.

Couvrez les casseroles pour faire bouillir l'eau.
Cela va plus vite et consomme moins d'énergie.



Dégivrez le congélateur et le réfrigérateur régulièrement car les couches de glace augmentent leur consommation. Dépoussiérez la grille au dos de l'appareil une fois par an.

Choisissez un appareil dont le volume convient à votre famille ou votre mode de vie (congélateur, réfrigérateur, lave linge).

Plus votre réfrigérateur est rempli, moins il consomme d'énergie.

Du côté de l'éclairage :

Choisissez des ampoules fluo compactes ou à LED, basse consommation. Même si elles coûtent plus cher à l'achat vous le regagnerez sur leurs consommations.

Pensez tout d'abord à exploiter la lumière naturelle, elle est gratuite et inépuisable.

Eteignez la lumière quand vous quittez une pièce.

Nettoyez régulièrement la poussière sur les ampoules pour en améliorer la luminosité.



LE SUIVI DE VOS CONSOMMATIONS

Pourquoi dois-je suivre mes consommations ?

L'ensemble de ce guide vous explique comment faire des économies d'eau et d'énergie. Pour vous assurer que ces économies sont au rendez-vous, vous pouvez suivre vos consommations en direct. Ainsi vous pourrez savoir si vous faites les bons gestes, aux bons moments et de manière appropriée.

Comment puis-je y accéder ?

Habitat du Littoral a fait installer des capteurs dans les maisons pour suivre les consommations. Les données recueillies par ces capteurs sont envoyées à un portail internet auquel vous pouvez accéder via un ordinateur.

L'adresse à entrer dans votre navigateur internet est :

- <http://resident.isihabitat.com>

A quelles données ai-je accès ?

Vous aurez accès au suivi de vos consommations d'eau chaude, d'eau froide et d'électricité ainsi qu'à la température et à l'humidité des différentes pièces de votre maison. Vous pourrez suivre vos consommations quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles et annuelles.

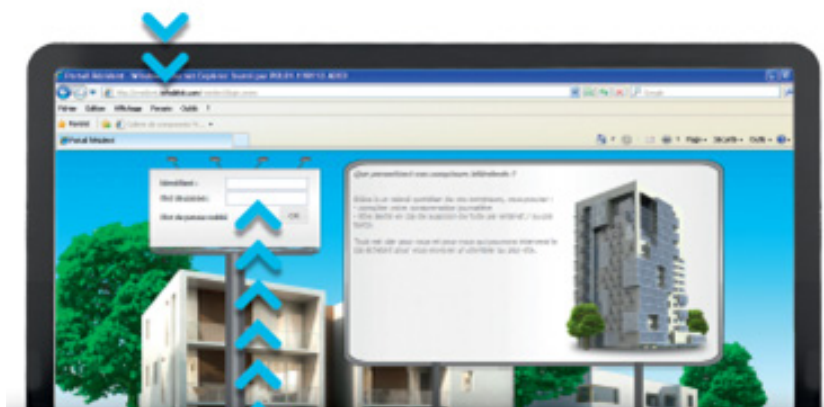
Vous pourrez paramétrer des « alertes consommation » pour vous signaler une consommation anormale due à une fuite ou à une occupation inhabituelle de la maison différente.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du portail internet, se reporter au guide pratique fourni par l'entreprise OCEA SMART BUILDING ou contacter Habitat du Littoral.



1

Renseignez l'adresse suivante dans votre navigateur internet :
<http://resident.isihabitat.com>



2

Renseignez l'identifiant et le mot de passe que vous a envoyés votre bailleur et cliquez sur « OK »

3

Modifiez votre mot de passe pour plus de sécurité :

CLIQUEZ SUR



Grâce à ce guide, vous êtes maintenant capable de vous familiariser avec votre nouveau logement très performant. N'oubliez pas que votre comportement sera déterminant dans le résultat de vos diverses consommations et qu'il influe très fortement sur vos factures.

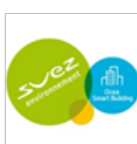
L'énergie la moins chère est celle que l'on ne consomme pas.

Pour plus d'informations vous pouvez consulter :

- www.ademe.fr
- www.developpement-durable.gouv.fr
- www.guidetopten.fr

Pour des conseils sur les économies d'énergie, vous pouvez également vous rendre à l'espace info énergie :

Hôtel Communautaire – CAB info énergie1, boulevard du Bassin
Napoléon – 62200 - Boulogne sur mer
Tél. 0 800 004 908 (n° vert)





Guide réalisé par les étudiants de l'Ecole des Mines de Douai en partenariat avec le bureau s'étude Solener, à la demande d'Habitat du Littoral.

Habitat du Littoral répond à vos questions :
03 61 87 00 11

30-32 avenue Charles de Gaulle
62200 Boulogne-sur-Mer