

Logement certifié

Rue : Rue Petite n° : 39

CP : 5500 Localité : Dinant

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : Inconnue

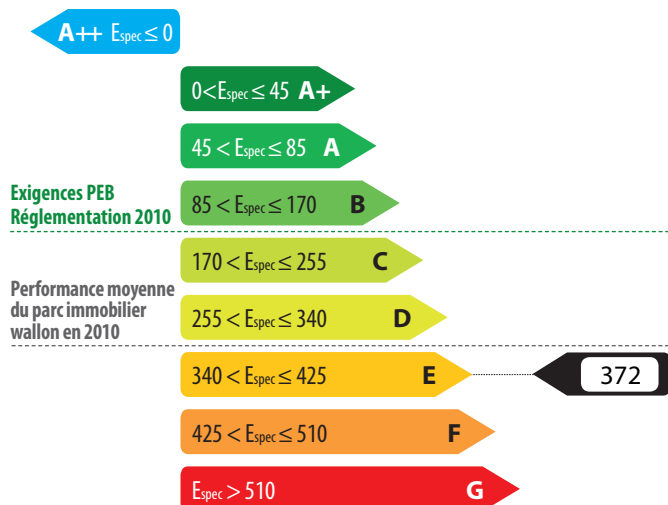


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **113 860 kWh/an**

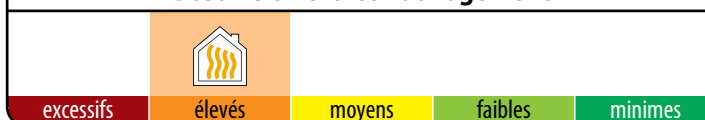
Surface de plancher chauffé : **306 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **372 kWh/m².an**



Indicateurs spécifiques

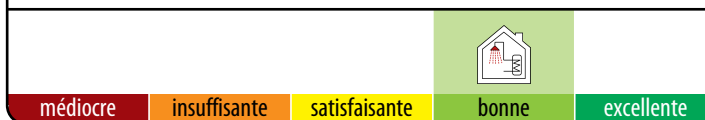
Besoins en chaleur du logement



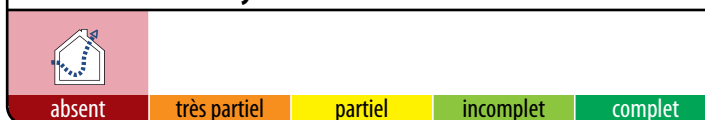
Performance des installations de chauffage



Performance des installations d'eau chaude sanitaire



Système de ventilation



Utilisation d'énergies renouvelables



Certificateur agréé n° CERTIF-P2-01945

Nom / Prénom : GREGOIRE Marc

Adresse : Rue du Pachy

n° : 2

CP : 5580 Localité : Rochefort

Pays : Belgique

Je déclare que toutes les données reprises dans ce certificat sont conformes au protocole de collecte de données relatif à la certification PEB en vigueur en Wallonie. Version du protocole 16-sept.-2019. Version du logiciel de calcul 3.1.4.

Le certificat PEB fournit des informations sur la performance énergétique d'une unité PEB et indique les mesures générales d'améliorations qui peuvent y être apportées. Il est établi par un certificateur agréé, sur base des informations et données récoltées lors de la visite du bâtiment.

Ce document est obligatoire en cas de vente & location. Il doit être disponible dès la mise en vente ou en location et, en cas de publicité, certains de ses indicateurs (classe énergétique, consommation théorique totale, consommation spécifique d'énergie primaire) devront y être mentionnés. Le certificat PEB doit être communiqué au candidat acquéreur ou locataire avant signature de la convention, qui mentionnera cette formalité.

Pour de plus amples informations, consultez le Guichet de l'énergie de votre région ou le site portail de l'énergie energie.wallonie.be



Volume protégé

Le volume protégé d'un logement reprend tous les espaces du logement que l'on souhaite protéger des déperditions thermiques que ce soit vers l'extérieur, vers le sol ou encore des espaces non chauffés (cave, annexe, bâtiment mitoyen...). Il comprend au moins tous les locaux chauffés. Lorsqu'une paroi dispose d'un isolant thermique, elle délimite souvent le volume protégé.

Le volume protégé est déterminé conformément au protocole de collecte des données défini par l'Administration.

Description par le certificateur

Le volume protégé est constitué de la totalité de l'habitation à l'exception des caves des 2 greniers en partie avant rez+2 et des 2 greniers en rez+1 partie arrière.

Le volume protégé de ce logement est de **1 029 m³**

Surface de plancher chauffée

Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. Cette surface est utilisée pour définir la consommation spécifique d'énergie primaire du logement (exprimée en kWh/m².an) et les émissions spécifiques de CO₂ (exprimées en kg/m².an).

La surface de plancher chauffée de ce logement est de **306 m²**

Méthode de calcul de la performance énergétique

Conditions standardisées - La performance énergétique du logement est évaluée à partir de la consommation totale en énergie primaire. Elle est établie pour des conditions standardisées d'utilisation, notamment tout le volume protégé est maintenu à 18° C pendant la période de chauffe, jour et nuit, sur une année climatique type. Ces conditions sont appliquées à tous les logements faisant l'objet d'un certificat PEB. Ainsi, seules les caractéristiques techniques du logement vont influencer sa consommation et non le style de vie des occupants. Il s'agit donc d'une consommation d'énergie théorique en énergie primaire; elle permet de comparer les logements entre eux. Le résultat peut différer de la consommation réelle du logement.

Cette consommation se calcule en prenant en compte les postes suivants :



L'électricité : une énergie qui pèse lourd sur la performance énergétique du logement.

Pour 1kWh consommé dans un logement, il faut 2,5 kWh d'énergie dans une centrale électrique. Les pertes de transformation sont donc importantes, elles s'élèvent à 1,5 kWh.

EXEMPLE D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Consommation finale en chauffage	10 000 kWh
+ Pertes de transformation	15 000 kWh
= Consommation en énergie primaire	25 000 kWh

À l'inverse, en cas d'auto-production d'électricité (via panneaux photovoltaïques ou cogénération), la quantité d'énergie gagnée est aussi multipliée par 2,5; il s'agit alors de pertes évitées au niveau des centrales électriques.




















EXEMPLE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Panneaux photovoltaïques	- 1 000 kWh
+ Pertes de transformation évitées	- 1 500 kWh
= Économie en énergie primaire	- 2 500 kWh

Actuellement, les autres énergies (gaz, mazout, bois...) ne sont pas impactées par des pertes de transformation.

Évaluation de la performance énergétique

La consommation totale d'énergie primaire du logement est la somme de tous les postes repris dans le tableau ci-dessous. En divisant ce total par la surface de plancher chauffée, la consommation spécifique d'énergie primaire, *Espec*, est obtenue. C'est sur cette valeur *Espec* que le label de performance du logement est donné.

		kWh/an
 Besoins en chaleur du logement		69 270
 Pertes de l'installation de chauffage		+ 36 531
 Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation		+ 5 487
 Consommation d'énergie des auxiliaires		+ 1 029
 Consommation d'énergie pour le refroidissement		+ 0
 Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage		- 0
=		
 Consommation finale		112 317
 Autoproduction d'électricité		- 0
 Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité		+ 1 544
 Pertes de transformation évitées grâce à l'autoproduction d'électricité		0
=		
 Consommation annuelle d'énergie primaire du logement Elle est le résultat du cumul des postes ci-dessus		113 860 kWh/an
 Surface de plancher chauffée		/ 306 m ²
=		
Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (<i>Espec</i>) Elle est obtenue en divisant la consommation annuelle par la surface de plancher chauffée. Cette valeur permet une comparaison entre logements indépendamment de leur taille.	340 < <i>Espec</i> ≤ 425 E	372 kWh/m ² .an

Ce logement obtient une classe E






La consommation spécifique de ce logement est environ 2,2 fois supérieure à la consommation spécifique maximale autorisée si l'on construisait un logement neuf similaire à celui-ci en respectant au plus juste la réglementation PEB de 2010.

Preuves acceptables

Le présent certificat est basé sur un grand nombre de caractéristiques du logement, que le certificateur doit relever en toute indépendance et selon les modalités définies par le protocole de collecte des données.

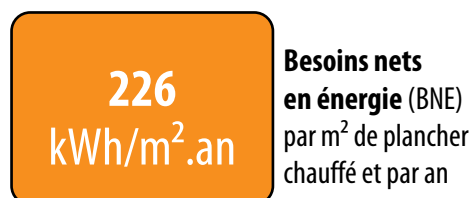
- Certaines données nécessitent un constat visuel ou un test; c'est pourquoi le certificateur doit avoir accès à l'ensemble du logement certifié. Il s'agira essentiellement des caractéristiques géométriques du logement, de certaines données propres à l'isolation et des données liées aux systèmes.
- D'autres données peuvent être obtenues également ou exclusivement grâce à des documents bien précis. Ces documents sont nommés «preuves acceptables» et doivent être communiqués au certificateur par le demandeur; c'est pourquoi le certificateur doit lui fournir un écrit reprenant la liste exhaustive des preuves acceptables, au moins 5 jours avant d'effectuer les relevés dans le bâtiment, pour autant que la date de la commande le permette. Elles concernent, par exemple, les caractéristiques thermiques des isolants, des données techniques relatives à certaines installations telles que le type et la date de fabrication d'une chaudière ou la puissance crête d'une installation photovoltaïque.

À défaut de constat visuel, de test et/ou de preuve acceptable, la procédure de certification des bâtiments résidentiels existants utilise des valeurs par défaut. Celles-ci sont généralement pénalisantes. Dans certains cas, il est donc possible que le poste décrit ne soit pas nécessairement mauvais mais que, tout simplement, il n'a pas été possible de vérifier qu'il était bon!

Postes	Preuves acceptables prises en compte par le certificateur	Références et descriptifs
 Isolation thermique	Dossier de photos localisables	type de châssis
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Dossier de photos localisables	type de ventilation
 Chauffage	Dossier de photos localisables	type de chaudière
	Dossier de photos localisables	type d'émetteur de chaleur
	Plaquette signalétique	année chaudière
 Eau chaude sanitaire	Pas de preuve	

Descriptions et recommandations -1-

Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



Ces besoins sont les apports de chaleur à fournir par le chauffage pour maintenir constante la température intérieure du logement. Ils dépendent des pertes par les parois selon leur niveau d'isolation thermique, des pertes par manque d'étanchéité à l'air, des pertes par la ventilation mais aussi des apports solaires et des apports internes.



Pertes par les parois

Les surfaces renseignées sont mesurées suivant le protocole de collecte des données défini par l'Administration.

Type	Dénomination	Surface	Justification
①	Parois présentant un très bon niveau d'isolation		La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2014.
		AUCUNE	
②	Parois avec un bon niveau d'isolation		La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2010.
		AUCUNE	

suite →

Descriptions et recommandations -2-



Pertes par les parois - suite

Les surfaces renseignées sont mesurées suivant le protocole de collecte des données défini par l'Administration.

Type	Dénomination	Surface	Justification
------	--------------	---------	---------------


③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue

Recommandations : isolation à renforcer (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).

	F1	fenêtre pvc/dv	30,1 m ²	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Châssis PVC
---	----	----------------	---------------------	--

④ Parois sans isolation

Recommandations : à isoler.

	T1	toiture sous grenier rez+2 partie avant	45,0 m ²	
	T2	toiture inclinée pan arrière partie avant	10,5 m ²	
	T3	toiture sous grenier partie avant	34,8 m ²	
	T5	pan gauche vitré véranda	0,0 m ²	
	T6	pan droit vitré véranda	0,0 m ²	
	T7	toiture sous grenier rez partie arrière	42,6 m ²	



suite →

Descriptions et recommandations -3-



Pertes par les parois - suite

Les surfaces renseignées sont mesurées suivant le protocole de collecte des données défini par l'Administration.

Type	Dénomination	Surface	Justification	
	M1	mur pierres façade avant	47,1 m ²	
	M2	mur bardage ardoises façade avant	13,2 m ²	
	M4	mur pignon gauche	22,1 m ²	
	M5	mur façade arrière partie avant	20,2 m ²	
	M6	mur sur sol façade arrière	26,8 m ²	
	M8	mur cloison cage escalier cave	2,5 m ²	
	M9	mur briques cage escalier cave	3,0 m ²	
	M10	mur sur grenier rez+2	27,7 m ²	
		P1	plancher sur cave	90,0 m ²
		P2	plancher sur sol	72,7 m ²


suite →

Descriptions et recommandations -4-



Pertes par les parois - suite

Les surfaces renseignées sont mesurées suivant le protocole de collecte des données défini par l'Administration.

Type	Dénomination		Surface	Justification
	F2	porte entrée façade avant	2,7 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F3	fenêtre toiture véranda	16,6 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Châssis métallique sans coupure thermique
	F4	trappe accès grenier rez+1 partie arrière	2,5 m ²	Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
	F5	porte accès cave	1,4 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
	F6	porte accès grenier	3,1 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
	F7	fenêtre sv	1,7 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Châssis bois
	F8	fenêtre cloison sur cave	0,8 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Châssis bois

⑤ Parois dont la présence d'isolation est inconnue

Recommandations : à isoler (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).



T4

toiture plate veranda

11,2 m²

Nous n'avons pas pu vérifier la présence d'une lame d'air ni d'un isolant.

Commentaire du certificateur

La première économie d'énergie est celle qui n'est pas consommée ! Une bonne isolation, adaptée et performante, c'est la certitude d'une réduction des déperditions thermiques du bâti et donc d'une limitation des besoins en énergie de chauffage et de climatisation du logement. Si de plus, le logement bénéficie des apports solaires gratuits, les économies réalisées à l'année sont conséquentes. En neuf comme en rénovation, l'isolation thermique reste l'investissement le plus rentable si vous gardez en tête que chauffage et climatisation représentent plus de 60% des besoins en énergie d'un bâtiment.

Descriptions et recommandations -5-



Pertes par les fuites d'air

Améliorer l'étanchéité à l'air participe à la performance énergétique du bâtiment, car, d'une part, il ne faut pas réchauffer l'air froid qui s'insinue et, d'autre part, la quantité d'air chaud qui s'enfuit hors du bâtiment est réduite.

Réalisation d'un test d'étanchéité à l'air

Non : valeur par défaut : $12 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

Oui

Recommandations : L'étanchéité à l'air doit être assurée en continu sur l'entièreté de la surface du volume protégé et, principalement, au niveau des raccords entre les différentes parois (pourtours de fenêtre, angles, jonctions, percements ...) car c'est là que l'essentiel des fuites d'air se situe.

Commentaire du certificateur

Les fuites d'air liées aux défauts d'étanchéité sont sporadiques, incontrôlables et réparties de manière inégale au sein du bâtiment. Elles entraînent un renouvellement d'air excessif dans certains locaux, les rendant parfois 'inchauffables'. Par ailleurs, il est fréquent que d'autres locaux au sein du même bâtiment soient très étanches à l'air, ce qui se traduit par un renouvellement d'air totalement insuffisant. Un bâtiment globalement peu étanche à l'air n'offre donc en aucun cas la garantie que l'air sera de bonne qualité dans tous les locaux.

Les systèmes de ventilation hygiénique sont conçus et installés pour assurer la qualité de l'air intérieur dans tous les locaux, tout en limitant l'impact énergétique qui en résulte. Ils offrent en outre des possibilités de contrôle aux occupants. Comme les autres installations techniques du bâtiment, ces systèmes nécessitent un entretien correct et régulier.

On le voit, rendre les bâtiments étanches à l'air, tout en les ventilant de manière contrôlée sont deux impératifs complémentaires nullement contradictoires.

Descriptions et recommandations -6-



Pertes par ventilation

Votre logement n'est équipé d'aucun système de ventilation (voir plus loin), et pourtant des pertes par ventilation sont comptabilisées... Pourquoi ?

Pour qu'un logement soit sain, il est nécessaire de remplacer l'air intérieur vicié (odeurs, humidité, etc...) par de l'air extérieur, ce qui inévitablement induit des pertes de chaleur. Un système de ventilation correctement dimensionné et installé permet de réduire ces pertes, en particulier dans le cas d'un système D avec récupération de chaleur. En l'absence d'un système de ventilation, une aération suffisante est nécessaire, par simple ouverture des fenêtres. C'est pourquoi, dans le cadre de la certification, des pertes par ventilation sont toujours comptabilisées, même en l'absence d'un système de ventilation.

Système D avec récupération de chaleur	Ventilation à la demande	Preuves acceptables caractérisant la qualité d'exécution
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diminution globale des pertes de ventilation		0 %

Commentaire du certificateur

L'étude sur la chaleur spécifique met en évidence que les dépenses d'énergie pour assurer un renouvellement de l'air sont relativement faibles.

Dès lors, trois systèmes efficaces sont préconisés :

1) La VMC simple flux (VMC = Ventilation Mécanique Contrôlée) est l'un des moyens disponibles pour éliminer l'humidité en évacuant l'air du logement qui contient la vapeur d'eau produite par les activités humaines dans la maison. Une VMC simple flux est un dispositif d'extraction de l'air vicié ou humide d'un logement vers l'extérieur.

Avec une VMC simple flux, nous avons une légère perte de chaleur.

2) La VMC Double Flux est un système qui permet d'extraire l'air pollué d'une maison tout en le renouvelant par de l'air neuf extérieur. L'air venant de l'extérieur étant préchauffé par la chaleur de l'air extrait du bâtiment en croisant les flux d'air.

2 A) Pour la VMC Double Flux, un échangeur thermique peut être placé entre le circuit de reprise d'air et le circuit de soufflage. En période hivernale, l'air neuf, avant d'être soufflé dans le local, est préchauffé grâce à la récupération des calories effectuée sur l'air extrait. Avec la VMC Double Flux, nous n'avons pratiquement plus de perte de chaleur.

Descriptions et recommandations -7-

Performance des installations de chauffage



65 %

Rendement global
 en énergie
 primaire



Installation de chauffage central

Production	Chaudière, mazout, non à condensation, présence d'un label reconnu, date de fabrication : après 1990, régulée en T° constante (chaudière maintenue constamment en température)
Distribution	Entre 2 et 20 m de conduites non-isolées traversant des espaces non chauffés
Emission/régulation	Radiateurs, convecteurs ou ventilo-convecteurs, avec vannes thermostatiques Absence de thermostat d'ambiance

Recommandations :

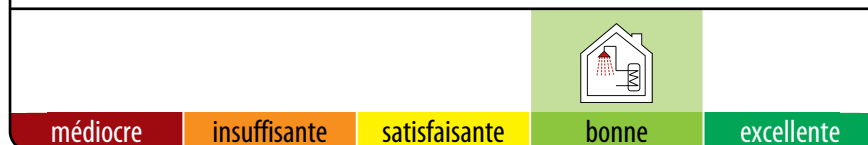
La régulation en température constante de la chaudière est très énergivore : elle maintient en permanence la chaudière à haute température ce qui entraîne des déperditions de chaleur inutiles. Il est donc recommandé de demander à un chauffagiste d'en étudier les possibilités d'amélioration. Une régulation climatique avec sonde extérieure couplée à un thermostat d'ambiance est une solution optimale lorsqu'elle est techniquement réalisable.

Le certificateur a constaté que des conduites de chauffage situées en dehors des locaux chauffés ne sont pas isolées. Il est recommandé de les isoler afin d'éviter des déperditions de chaleur inutiles.

Le(s) circulateur(s) de l'installation de chauffage central fonctionne(nt) apparemment en permanence. Afin d'éviter toute consommation inutile d'énergie, il est recommandé de demander à un chauffagiste professionnel de vérifier la possibilité d'installer une régulation qui assure la mise à l'arrêt du/des circulateur(s) hors demande de chaleur.

Descriptions et recommandations -8-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



50 %

Rendement global
en énergie
primaire




Installation d'eau chaude sanitaire

Production	Production avec stockage par chaudière, mazout, couplée au chauffage des locaux, régulée en T° constante (chaudière maintenue constamment en température), fabriquée après 1990
Distribution	Bain ou douche, entre 1 et 5 m de conduite Bain ou douche, plus de 5 m de conduite Evier de cuisine, entre 1 et 5 m de conduite

Recommandations :

Le niveau d'isolation du ballon de stockage n'est pas une donnée nécessaire à la certification. Une isolation équivalente à au moins 10 cm de laine minérale devrait envelopper le réservoir de stockage pour éviter des déperditions de chaleur inutiles. Il est donc recommandé de le vérifier et d'éventuellement renforcer l'isolation.

Descriptions et recommandations -9-

Système de ventilation				
				
absent	très partiel	partiel	incomplet	complet



Système de ventilation

N'oubliez pas la ventilation !

La ventilation des locaux est essentielle pour la santé des occupants et la salubrité du logement.
 Le certificateur a fait le relevé des dispositifs suivants.

Locaux secs	Ouvertures d'alimentation réglables (OAR) ou mécaniques (OAM)	Locaux humides	Ouvertures d'évacuation réglables (OER) ou mécaniques (OEM)
salon/living	aucun	wc rez	aucun
chambres	aucun	wc rez	aucun
		salle de bains rez arrière	aucun
		salle de bains rez+1 avant	aucun
		cuisine	aucun
		buanderie	aucun

Selon les relevés effectués par le certificateur, aucun dispositif de ventilation n'est présent dans le logement.

Recommandation : La ventilation des locaux est essentielle pour la santé des occupants et la salubrité du logement. Il est vivement conseillé d'installer un système de ventilation complet.
 Si des améliorations sont apportées à l'étanchéité à l'air, il faut apporter d'autant plus d'attention à la présence d'un tel système. De plus, en cas de remplacement des fenêtres et portes extérieures, la réglementation exige que les locaux secs soient équipés d'ouvertures d'alimentation (naturelles ou mécaniques).

Commentaire du certificateur

Nous savons aujourd'hui qu'une bonne ventilation influence favorablement notre santé et notre confort de vie. Depuis la première crise du pétrole, toute l'attention aux mesures d'économies d'énergie a été portée sur l'isolation des habitations et souvent au détriment des critères de bonne ventilation des bâtiments. Depuis lors, le nombre de personnes souffrant d'allergies a fortement augmenté. Ces diverses raisons justifient qu'une habitation ne peut désormais être conçue sans une ventilation efficace. Ces dernières années, on a constaté avec plaisir que la préoccupation d'un air sain et d'une bonne ventilation fait l'objet de beaucoup plus d'attention. D'ailleurs, cette ventilation est devenue obligatoire pour les nouvelles constructions dans le cadre des normes légales PEB en vigueur. Nombre de solutions efficaces de ventilation existent actuellement sur le marché : appareils de ventilation, systèmes complets capables de moduler le climat intérieur dans la maison et ce, de manière très précise. Celui qui s'est habitué à vivre dans sa maison bien ventilée ne fera plus marche arrière : il réalise bien vite le temps perdu en absence de confort et de dégâts sur la santé. Des normes précises nous indiquent pourquoi la ventilation est importante, à quoi les systèmes de ventilation doivent répondre et quels systèmes et appareils sont disponibles. Nous pouvons vous conseiller à ce sujet.

Descriptions et recommandations -10-

Utilisation d'énergies renouvelables

sol. therm.

sol. photovolt.

biomasse

pompe à chaleur

cogénération



Installation solaire thermique

NÉANT



Installation solaire photovoltaïque

NÉANT



Biomasse

NÉANT



PAC Pompe à chaleur

NÉANT



Unité de cogénération

NÉANT



Impact sur l'environnement

Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre, responsable des changements climatiques. Améliorer la performance énergétique d'un logement et opter pour des énergies renouvelables permettent de réduire ces émissions de CO₂.

Émission annuelle de CO ₂ du logement	28 225 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	306 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	92 kg CO ₂ /m ² .an

1000 kg de CO₂ équivalent à rouler 8400 km en diesel (4,5 l aux 100 km) ou essence (5 l aux 100 km) ou encore à un aller-retour Bruxelles-Lisbonne en avion (par passager).

Pour aller plus loin

Si vous désirez améliorer la performance énergétique de ce logement, la meilleure démarche consiste à réaliser un **audit logement** mis en place en Wallonie. Cet audit vous donnera des conseils personnalisés, ce qui vous permettra de définir les recommandations prioritaires à mettre en œuvre avec leur impact énergétique et financier.

L'audit logement permet d'activer les primes habitation (voir ci-dessous).

Le certificat PEB peut servir de base à un audit logement.



Conseils et primes

La brochure explicative du certificat PEB est une aide précieuse pour mieux comprendre les contenus présentés.

Elle peut être obtenue via :
- un certificateur PEB
- les guichets de l'énergie
- le site portail <http://energie.wallonie.be>

Sur ce portail vous trouverez également d'autres informations utiles notamment :

- la liste des certificateurs agréés;
- les primes et avantages fiscaux pour les travaux d'amélioration énergétique d'un logement;
- des brochures de conseils à télécharger ou à commander gratuitement;
- la liste des guichets de l'énergie qui sont là pour vous conseiller gratuitement.

Données complémentaires

Permis de bâtir / d'urbanisme / unique obtenu le : NÉANT

Référence du permis : NÉANT

Prix du certificat : 340 € TVA comprise