

Logement certifié

Rue : Rue Tichesse n° : 22

CP : 5580 Localité : Frandoux

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : En ou après 2000

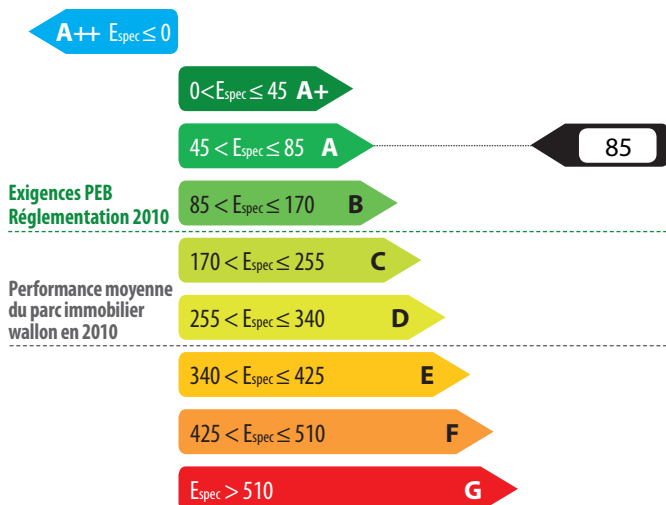


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de**24 806 kWh/an**

Surface de plancher chauffé :**291 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire :**85 kWh/m².an**



Indicateurs spécifiques

Besoins en chaleur du logement



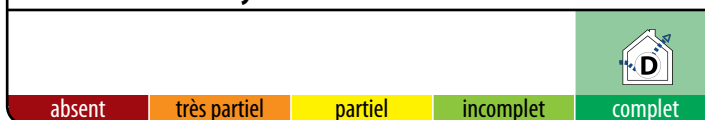
Performance des installations de chauffage



Performance des installations d'eau chaude sanitaire



Système de ventilation



Utilisation d'énergies renouvelables



Certificateur agréé n° CERTIF-P2-02215

Nom / Prénom : QUOILIN FREDDY

Adresse : Rue du Beau Site

n° : 42

CP : 4800 Localité : VERVIERS

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 02-sept.-2024. Version du logiciel de calcul 4.0.6.

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

L'ensemble de l'habitation est repris dans le volume protégé excepté le dessus des combles ainsi que la cave et l'espace buanderie.

Le volume protégé de ce logement est de **947 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 **291 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, E_{spec} , est obtenue. C'est sur cette valeur E_{spec} que le label de performance du logement est donné.

		kWh/an
 Besoins en chaleur du logement		22 205
 Pertes de l'installation de chauffage		7 275
 Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation		3 556
 Consommation d'énergie des auxiliaires		2 381
 Consommation d'énergie pour le refroidissement		338
 Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage		0
=		
 Consommation finale		35 754
 Autoproduction d'électricité		6 011
 Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité		4 079
 Pertes de transformation évitées grâce à l'autoproduction d'électricité		-9 016
=		
 Consommation annuelle d'énergie primaire du logement Elle est le résultat du cumul des postes ci-dessus		24 806 kWh/an
		/
Surface de plancher chauffée		291 m ²
=		
Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (E_{spec}) 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.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $45 < E_{spec} \leq 85$ A </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 85 </div>
	Ce logement obtient une classe A	kWh/m ² .an




La consommation spécifique de ce logement s'élève à environ 50% de la consommation spécifique maximale autorisée pour un logement neuf similaire à celui-ci, construit en respectant au plus juste la réglementation PEB de 2010.

Preuves acceptables -1-

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	Donnée produit	Ug des ouvertures DV BOIS K1.1
	Donnée produit	Ug des ouvertures DV ALU K1.0
	Donnée produit	Isolant 5CM PUR plancher vers sol bureau + salle d'attente et véranda R Isolant 2.1
	Donnée produit	Isolant 4CM XPS R Isolant 1.25 mur creux
	Donnée produit	Isolant 20CM LM R Isolant 5.3 toiture inclinée+plafond vers enc
	Donnée produit	Isolant 14CM PIR plancher vers v.v R Isolant 6
	Donnée produit	Isolant 7 CM Liège expansé R Isolant 1.8 et 5CM Liège expansé R Isolant 1.3
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Donnée produit	Donnée produit Zhender 600 ST-PRH 600m ³

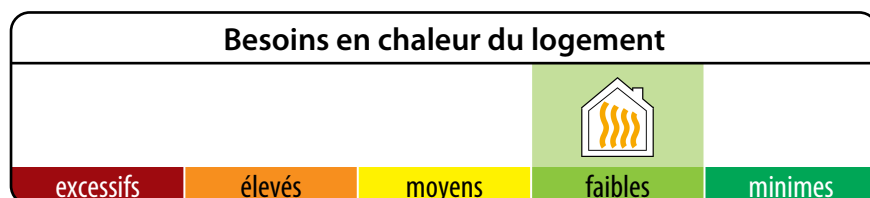
suite →

Preuves acceptables -2-

Postes	Preuves acceptables prises en compte par le certificateur	Références et descriptifs
 Chauffage	Plaquette signalétique	date fabrication chaudière
	Documentation technique	donnée produit n30% 0.94
 Eau chaude sanitaire	Plaquette signalétique	date fabrication chaudière
	Documentation technique	ngen ,w 80% (0.8)
 Solaire photovoltaïque	Facture d'installation	9KWC Soltis D N° LM-LDT-110407.2

Descriptions et recommandations -1-

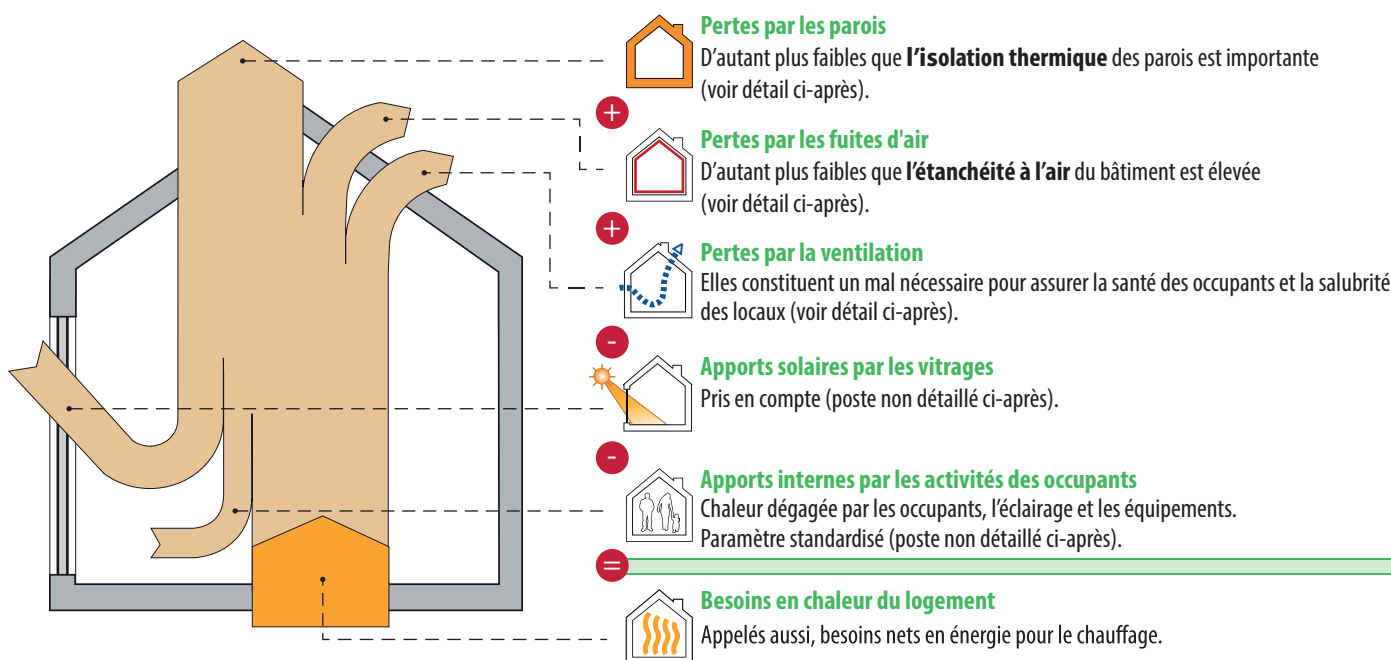
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



76
kWh/m².an


Besoins nets en énergie (BNE)
par m² de plancher chauffé et par an

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.				
	T1	toiture inclinée	94,6 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm Liège (ICB), 7 cm
	T2	plafond vers enc	97,8 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm Liège (ICB), 7 cm




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	
	M2	squelette bois	3,9 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm
	M4	mur creux 0.14 + isolation LB 10CM	27,5 m ²	Polystyrène extrudé (XPS), 4 cm Isolant à base de fibres végétales et/ou animales, 10 cm
	P2	plancher vers v.v	120,9 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 14 cm
	P3	plancher vers cave côté bureau	33,7 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 5 cm
	P4	plancher vers sol véranda	32,5 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 5 cm
	F1	fenêtre dv alu	71,8 m ²	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1 \text{ W/m}^2.K$ Châssis métallique avec coupure thermique
	F2	fenêtre dv bois	8,3 m ²	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2.K$ Châssis bois
	F3	fenêtre tv bois	6,9 m ²	Triple vitrage avec coating - ($U_g = 1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	F4	porte 100% tv bois	1,9 m ²	Triple vitrage avec coating - ($U_g = 1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	F5	velux dv bois	1,6 m ²	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2.K$ Châssis bois


② Parois avec un bon niveau d'isolation

La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2010.

	P5	plancher vers enc	10,4 m ²	Liège (ICB), 5 cm
---	----	-------------------	---------------------	-------------------

③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue

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

	Tf2	toiture fictive véranda	0,0 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 creux 0.14	107,7 m ²	Polystyrène extrudé (XPS), 4 cm
	M3	mur 0.3 vers ext.	0,0 m ²	Polystyrène extrudé (XPS), 4 cm
	Mf2	mur fictif véranda	0,0 m ²	
	F6	porte 25% dv bois	1,8 m ²	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1,1$ W/m ² .K Panneau non isolé non métallique Châssis bois


④ Parois sans isolation

Recommandations : à isoler.

	M5	mur 0.19 vers enc	20,3 m ²	
	F7	porte 0% bois vers enc	1,6 m ²	Panneau non isolé non métallique Châssis bois

⑤ Parois dont la présence d'isolation est inconnue

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

	P1	plancher vers cave	10,9 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
---	----	--------------------	---------------------	--

Descriptions et recommandations -4-



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 m³/h.m²

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.



Pertes par ventilation

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.

Votre logement est équipé d'un système D. Les facteurs permettant de réduire les pertes par ventilation sont mentionnés ci-dessous.

Système D avec récupération de chaleur	Ventilation à la demande	Preuves acceptables caractérisant la qualité d'exécution
<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui Échangeur à flux croisés By-pass	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui Facteur de réduction des pertes de ventilation : 90 %	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui Facteur m : 1,00 (au lieu de 1,50 par défaut)
Diminution globale des pertes de ventilation		-63 %

Descriptions et recommandations -5-

Performance des installations de chauffage



75 %

Rendement global
 en énergie
 primaire

Remarque : les systèmes de chauffage suivants ne sont pas pris en compte :

- Radiateur ou convecteur électrique en présence du chauffage central chaudière chauffant les même locaux.
- Chauffage central avec pompe à chaleur en présence du chauffage central chaudière chauffant les même locaux.



Installation de chauffage central

Production	Chaudière, mazout, non à condensation
Distribution	Moins de 2 m de conduites non-isolées traversant des espaces non chauffés
Emission/régulation	Radiateurs, convecteurs ou ventilo-convecteurs, avec vannes thermostatiques Présence d'un thermostat d'ambiance

Recommandations :

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.

Commentaire du certificateur

La pompe à chaleur représente un volume d'activité inférieur à 10%. Pas reprise en compte dans le certificat PEB comme étant un système d'émission de chauffage principal.



Descriptions et recommandations -6-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



71 %

Rendement global
en énergie
primaire




Installation d'eau chaude sanitaire

Production : Production par chaudière, mazout, couplée au chauffage des locaux

Distribution :
Bain ou douche, plus de 5 m de conduite
Bain ou douche, plus de 5 m de conduite
Evier de cuisine, entre 1 et 5 m de conduite

Recommandations : aucune

Descriptions et recommandations -7-

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	OAM	Cuisine ouverte	OEM
SAM	OAM	SDB	OEM
Ch 1	OAM	SDB+WC	OEM
Ch 2	OAM	Buanderie	OEM
Ch 3	OAM	WC	OEM
Ch 4	OAM		
Ch 5	OAM		
Bureau	OAM		
Bureau	OAM		


Selon les relevés effectués par le certificateur, votre logement est équipé d'un système D complet.

Dans un système D, l'alimentation en air neuf et l'évacuation de l'air vicié sont toutes les deux mécaniques, c'est-à-dire avec des ventilateurs.

Recommandation : La ventilation des locaux est essentielle pour la santé des occupants et la salubrité du logement. Il est vivement conseillé d'entretenir correctement votre système D, notamment en nettoyant et remplaçant les filtres régulièrement.

Descriptions et recommandations -8-

Utilisation d'énergies renouvelables

Utilisation d'énergies renouvelables				
				
sol. therm.	sol. photovolt.	biomasse	pompe à chaleur	cogénération



Installation solaire thermique

NÉANT



Installation solaire photovoltaïque

Puissance crête : 9 kW_c
Orientation : Sud-est
Inclinaison : 30 °



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	6 040 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	291 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	21 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 : 20/03/2000

Référence du permis : plan signé commune

Prix du certificat : 245 € TVA comprise