Certificat de Performance Énergétique (PEB)

Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20240418012258
Établi le : 18/04/2024
Validité maximale : 18/04/2034

Wallonie

Logement certifié

Rue : La Gratière n° : 2

CP : 7181 Localité : Feluy

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

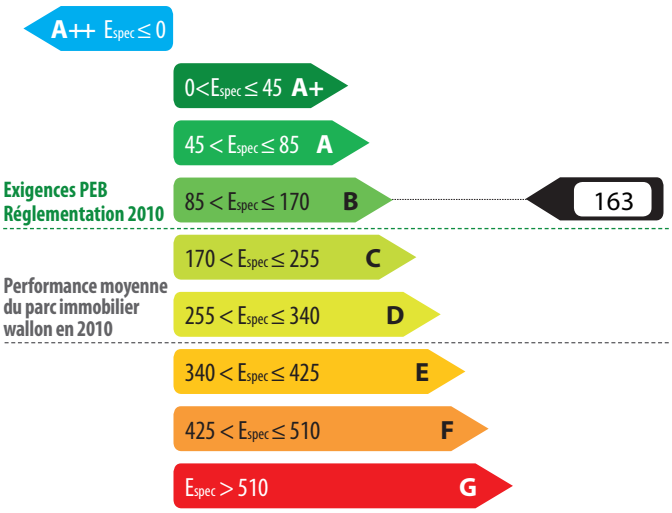
Date de construction : Inconnue

Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de .....**65 510 kWh/an**

Surface de plancher chauffé : .....**402 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : .....**163 kWh/m².an**



Indicateurs spécifiques

Besoins en chaleur du logement

excessifs	élevés	moyens	**faibles**	minimes

Performance des installations de chauffage

médiocre	insuffisante	**satisfaisante**	bonne	excellente

Performance des installations d'eau chaude sanitaire

médiocre	insuffisante	satisfaisante	bonne	excellente

Système de ventilation

absent	**très partiel**	partiel	incomplet	complet

Utilisation d'énergies renouvelables

sol. therm.	sol. photovolt.	biomasse	pompe à chaleur	cogénération

Certificateur agréé n° CERTIF-P2-02549

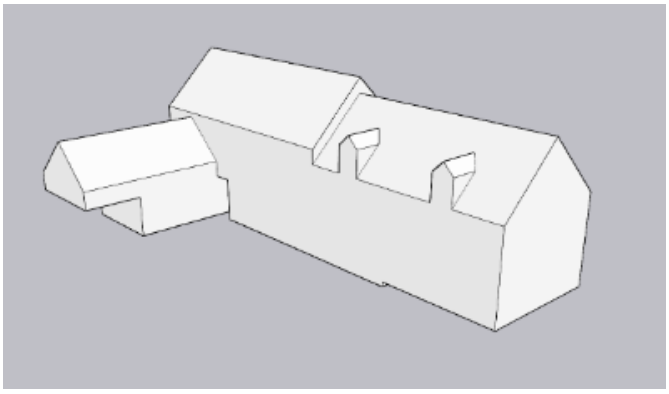
Nom / Prénom : Wastiau Alexandre
Adresse : Courbevoie
n° : 13
CP : 1348 Localité : Louvain-la-Neuve
Pays : Belgique

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 14-déc.-2023. Version du logiciel de calcul 4.0.3.

Digitally signed by Alexandre Wastiau (Signature)
Date: 2024.04.18 13:59:13 CEST
Reason: PACE

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 comprend l'ensemble de l'habitation excepté les caves qui sont des espaces non chauffés et non isolés.

Les parties non prises en compte dans les calculs sont non représentées.

Le volume protégé de ce logement est de **1 312 m³**

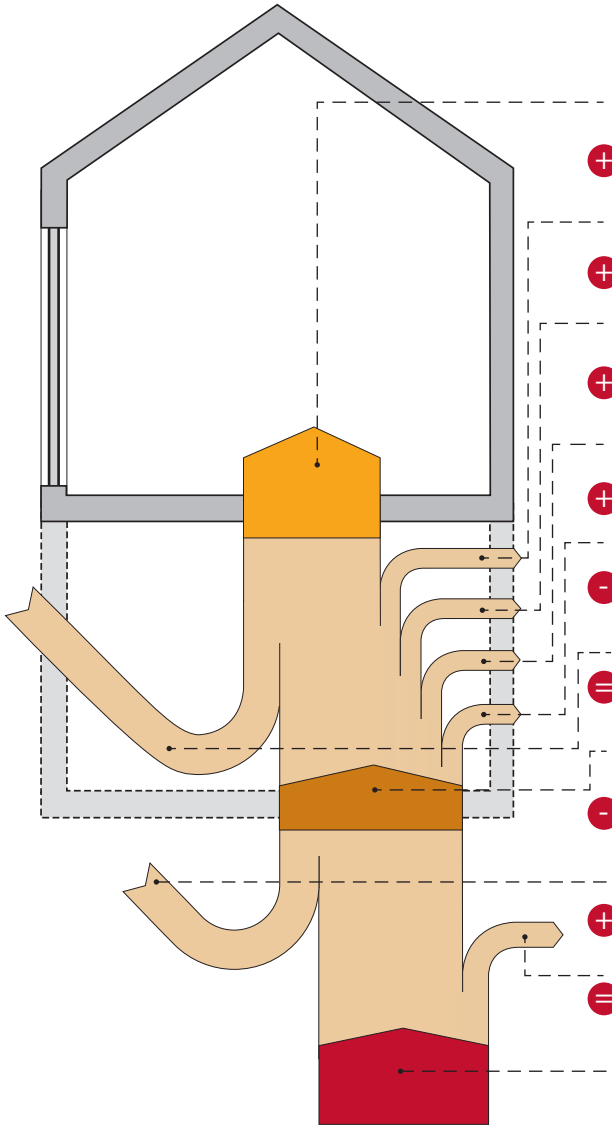
Surface de plancher chauffée

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 CO_2 (exprimées en kg/m².an).

La surface de plancher chauffée de ce logement est de **402 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 :

Besoins en chaleur du logement
Les besoins en chaleur sont aussi appelés besoins nets en énergie pour le chauffage.
Il s'agit de l'énergie qu'il faut apporter au logement pour maintenir constante la température intérieure de celui-ci.

\+ **Pertes de l'installation de chauffage**
Les pertes sont évaluées au niveau de la production, l'éventuel stockage, la distribution, l'émission et la régulation.

\+ **Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation**
Il s'agit de l'énergie qu'il faut apporter à l'eau pour les besoins d'ECS. Les besoins sont attribués de manière forfaitaire ; les pertes sont évaluées au niveau de la production, l'éventuel stockage et la distribution.

\+ **Consommation d'énergie des auxiliaires**
Seuls sont considérés les éventuels circulateurs, ventilateurs, veilleuses et l'électronique de la chaudière.

\+ **Consommation d'énergie pour le refroidissement**
Une consommation est prise en compte uniquement en présence d'une installation de climatisation fixe.

\- **Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage**
Le recours éventuel à des capteurs solaires thermiques est pris en compte.

= **L'énergie finale consommée**
C'est la quantité d'énergie qu'il faut amener dans le bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire en tenant compte des pertes des installations, de la consommation des auxiliaires et du refroidissement éventuel.

\- **Autoproduction d'électricité**
Recours éventuel à des panneaux solaires photovoltaïques ou d'une unité de micro-cogénération.

\+ **Pertes de transformation**
C'est l'énergie perdue lors de la transformation d'une énergie primaire en une énergie utilisable dans le bâtiment.

= **L'énergie primaire**
C'est l'énergie directement prélevée à la planète. Elle comprend l'énergie consommée ainsi que les pertes nécessaires pour transformer la matière première (pétrole, gaz, uranium) en énergie utilisable (mazout, gaz naturel, électricité) mais aussi l'énergie gagnée du fait d'une éventuelle autoproduction éléctrique.

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	35 126
+ Pertes de l'installation de chauffage	16 456
+ Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	11 140
+ Consommation d'énergie des auxiliaires	1 115
+ Consommation d'énergie pour le refroidissement	0
- Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	0
= Consommation finale	63 837
- Autoproduction d'électricité	0
+ Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	1 673
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	65 510 kWh/an
/ Surface de plancher chauffée	402 m²
= Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (Espec) 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.	163 kWh/m².an

85 < Espec ≤ 170 B

Ce logement obtient une classe B

La consommation spécifique de ce logement est légèrement inférieure à 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 Velux (1,1 W/(m^2.K))
	Donnée produit	Ug châssis bois 2WA9J99D13 (1,1 W/(m^2.K))
	Facture d'un entrepreneur	Isolation murs (10 cm PUR dont R = 3,85 m^2.K/W)
	Facture d'un entrepreneur	Isolation murs (5 cm PUR dont R = 2,15 m^2.K/W)
	Facture d'un entrepreneur	Isolation dalle (10 cm PUR dont R = 3,85 m^2.K/W)
	Facture d'un entrepreneur	Isolation toiture (10 cm PUR dont R = 3,85 m^2.K/W)
	Facture d'un entrepreneur	Isolation escalier contre cave (2x6 cm LM)
Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
Ventilation	Pas de preuve	
Chauffage	Plaquette signalétique	Année brûleur (2013)

suite →

Preuves acceptables -2-

Postes	*Preuves acceptables prises en compte par le certificateur*	*Références et descriptifs*
Eau chaude sanitaire	Plaquette signalétique	Année brûleur (2013)

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.

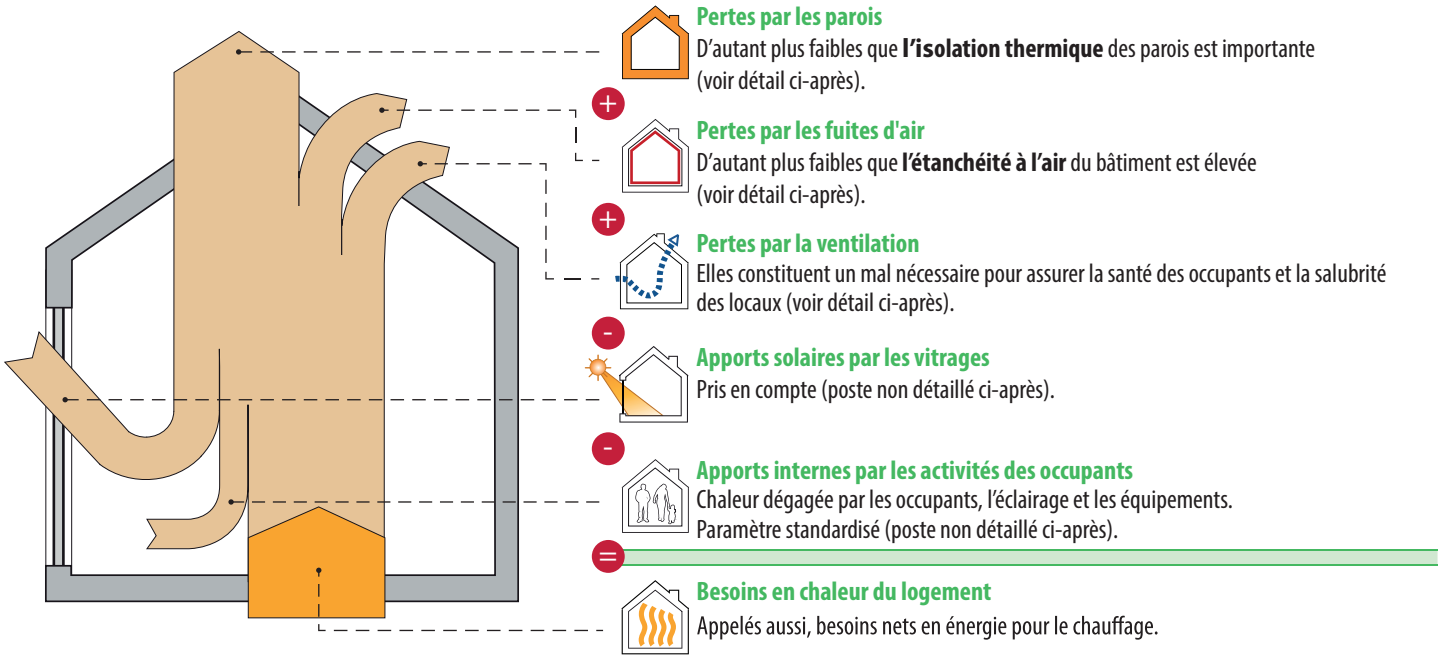
Besoins en chaleur du logement

excessifs	élevés	moyens	faibles	minimes

87 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.			
	T2	Toiture type à versants	291,6 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 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
	M1a	Mur type façade pierres (10 cm PUR)	145,1 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M7	Mur type façade lucarnes (10 cm PUR)	6,5 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M40	Mur enterré (10 cm PUR)	1,7 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	P1a	Plancher sur sol (10 cm PUR)	96,8 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	P2a	Plancher sur cave avec ouv (2x6 cm LM)	5,3 m²	Laine minérale (MW), 12 cm
	F7	DVHR+ Bois	33,0 m²	Double vitrage haut rendement - U_g = 1,1 W/m².K Châssis bois
	F8	Velux	1,2 m²	Double vitrage haut rendement - U_g = 1,1 W/m².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.				
	M1	Mur type façade briques (5 cm PUR)	148,9 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 5 cm
	M1b	Mur type façade pierres (5 cm PUR)	54,5 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 5 cm
	M20	Mur type épais vers EANC (5 cm PUR)	21,5 m²	Polyuréthane (PUR/PIR), 5 cm
	P4	Plancher EANC (LM ép. ?)	15,8 m²	Laine minérale (MW), épaisseur inconnue
	P2	Porte 50% DVHR+ Bois	3,7 m²	Double vitrage haut rendement - U_g = 1,1 W/m².K Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F10	DVHR+ Métallique	1,8 m²	Double vitrage haut rendement - (U_g = 1,4 W/m².K) Châssis métallique avec coupure thermique

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*
③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue **Recommandations :** isolation à renforcer (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).				
AUCUNE				
④ Parois sans isolation **Recommandations :** à isoler.				
	M30	Mur type vers escalier CAVE	10,8 m²	
	P1	Plancher sur sol	25,0 m²	
	P2	Plancher sur cave avec ouv	65,6 m²	
	P1	Porte Bois	2,2 m²	Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F4	SV Bois	0,4 m²	Simple vitrage - (U_g = 5,7 W/m².K) Châssis bois
	P30	Porte CAVE Bois	1,8 m²	Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
⑤ Parois dont la présence d'isolation est inconnue **Recommandations :** à isoler (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).				
AUCUNE				

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 rèduite.

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

☑ Non : valeur par défaut : 12 $m^3/h.m^2$

☐ 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.

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 n'est équipé que d'un système de ventilation partiel ou très partiel (voir plus loin).
En complément de ce système, une aération suffisante est nécessaire, par simple ouverture des fenêtres. C'est pourquoi, dans le cadre de la certification, des pertes par ventilation sont comptabilisées.

Système D avec récupération de chaleur	Ventilation à la demande	Preuves acceptables caractérisant la qualité d'execution
☑ Non ☐ Oui	☑ Non ☐ Oui	☑ Non ☐ Oui

Diminution globale des pertes de ventilation	0 %

Descriptions et recommandations -5-

Performance des installations de chauffage

médiocre	insuffisante	satisfaisante	bonne	excellente

68 % **Rendement global** en énergie primaire

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

☑ Insert ou cassette en présence du chauffage central Chauffage central chauffant les même locaux.

Installation de chauffage central

Production	Chaudière, mazout, non à condensation, absence de label reconnu, date de fabrication : après 1990, régulée en T° variable (thermostat d'ambiance commandant le brûleur)
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 Présence d'un thermostat d'ambiance

Recommandations :

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.

Descriptions et recommandations -6-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire

médiocre	insuffisante	satisfaisante	bonne	excellente

31 % **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° variable (la chaudière n'est pas maintenue constamment en température), fabriquée avant 2016
Distribution	Présence d'une boucle de circulation non isolée située à l'intérieur fonctionnant de manière intermittente Bain ou douche, plus de 5 m de conduite 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 :

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.

Le certificateur a constaté la présence d'une boucle d'eau chaude sanitaire dont au moins une partie des conduites est non isolée. Afin d'éviter des déperditions de chaleur inutiles, il est recommandé d'isoler toutes les conduites de la boucle d'eau chaude sanitaire, y compris celles traversant les locaux chauffés. De manière à réduire davantage les déperditions de chaleur, il est également recommandé d'asservir le circulateur de la boucle d'eau chaude sanitaire à une horloge afin de ne maintenir la circulation de l'eau que pendant les plages horaires où cela est nécessaire.

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)
Chambre	OAR	Cuisine	aucun
Chambre	aucun	Salle de bain/douche	aucun
Chambre	aucun	Salle de bain/douche	aucun
Séjour	aucun	Toilette	aucun
Bureau	aucun	Buanderie	aucun
Bureau	aucun		
Salle de jeu	aucun		

Selon les relevés effectués par le certificateur, seules des ouvertures d'alimentation en air neuf sont présentes dans le logement. Le système de ventilation n'est donc pas conforme aux règles de bonne pratique.

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

Les ventilations éventuelles présentes et non reprises dans ce document ne sont pas de type réglable tel que défini par la norme NBN D 50-001.

Descriptions et recommandations -8-

Utilisation d'énergies renouvelables

sol. therm.	sol. photovolt.	biomasse	pompe à chaleur	cogénération

Installation solaire thermique	NÉANT
Installation solaire photovaltaïque	NÉANT
Biomasse	NÉANT
Pompe à chaleur	NÉANT
Unité de cogénération	NÉANT

Impact sur l'environnement

Le CO_2 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 CO_2.

Émission annuelle de CO_2 du logement	16 289 kg CO_2/an
/	
Surface de plancher chauffée	402 m^2
=	
Émissions spécifiques de CO_2	41 kg CO_2/m^2.an

1000 kg de CO_2 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 : 285 € TVA comprise