



Numéro : 20171210006223
 Établi le : 10/12/2017
 Validité maximale : 10/12/2027

Certificat de Performance Énergétique (PEB)
 Bâtiment résidentiel existant



Logement certifié



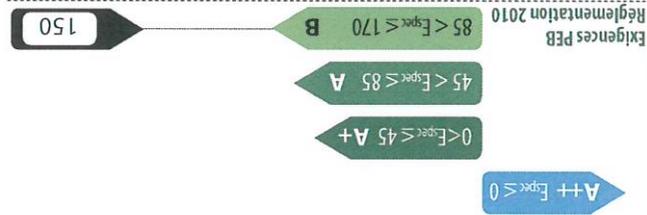
Rue : Rue Halin n° : 10
 CP : 4682 Localité : Houtain-Saint-Siméon
 Certifié comme : **Maison unifamiliale**
 Date de construction : Entre 1961 et 1970

Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **35 090 kWh/an**

Surface de plancher chauffé : **233 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **150 kWh/m².an**



Certificateur agréé n° CERTIF-P2-02108

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 23-oct-2014. Version du logiciel de calcul 2.2.4.

Nom / Prénom : PUGLISI Angelo
 Adresse : de l'Hôtel communal
 n° : 19
 CP : 4420 Localité : SAINT-NICOLAS
 Pays : Belgique

Date : 10/12/2017
 Signature :

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 recueillies 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 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

Utilisation d'énergies renouvelables

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

Système de ventilation

absent	très partiel	partiel	incomplet	complet
				D

Performance des installations d'eau chaude sanitaire

modérée	insuffisante	satisfaisante	bonne	excellente
	B			

Performance des installations de chauffage

modérée	insuffisante	satisfaisante	bonne	excellente
				B

Besoins en chaleur du logement

excessifs	élevés	moyens	faibles	minimes
		B		

Indicateurs spécifiques



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 des locaux de la maison unifamiliale hormis l'atelier dont la finition du local ne permet pas son utilisation comme espace de vie.

Le volume protégé de ce logement est de **744 m³**

Surface de plancher chauffée

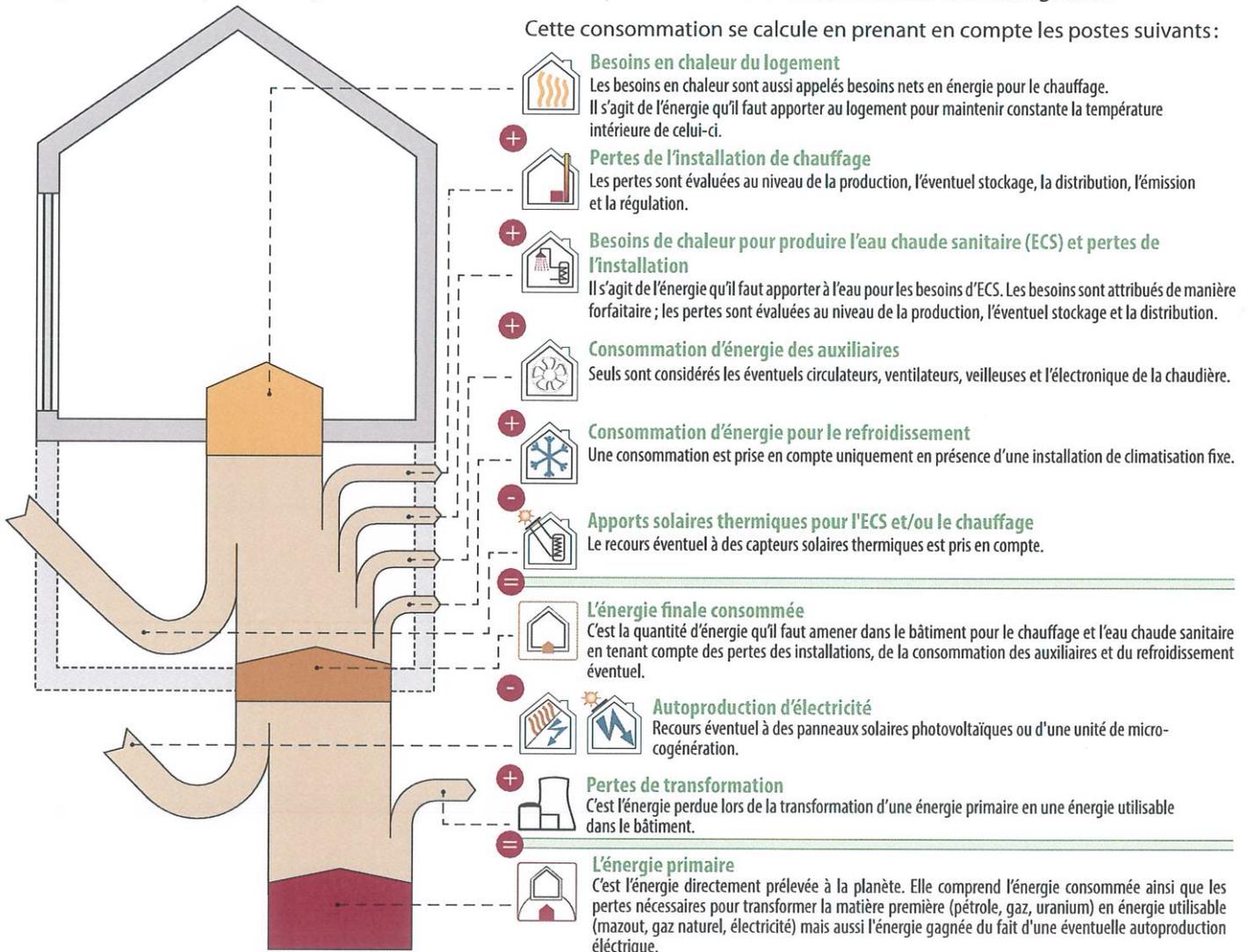
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 **233 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	26 211
	Pertes de l'installation de chauffage	-15 877
	Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	2 355
	Consommation d'énergie des auxiliaires	1 312
	Consommation d'énergie pour le refroidissement	35
	Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	0
		=
	Consommation finale	14 036
	Autoproduction d'électricité	0
	Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	21 054
	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	35 090 kWh/an
Surface de plancher chauffée		233 m ²
		=
<p>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.</p>		<p>150 kWh/m².an</p>
<p>85 < <i>Espec</i> ≤ 170 B</p> <p>Ce logement obtient une classe B</p>		

La consommation spécifique de ce logement s'élève à environ 88% 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

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	Facture d'un entrepreneur	Facture isolation toiture plate (23/05/2014)
	Facture d'un entrepreneur	Facture isolation demi-cloison contre murs extérieurs (26/05/2014)
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Documentation technique	Fiche technique
	Plaque signalétique	Plaque signalétique sur le groupe
 Chauffage	Pas de preuve	
 Eau chaude sanitaire	Pas de preuve	

Descriptions et recommandations -1-

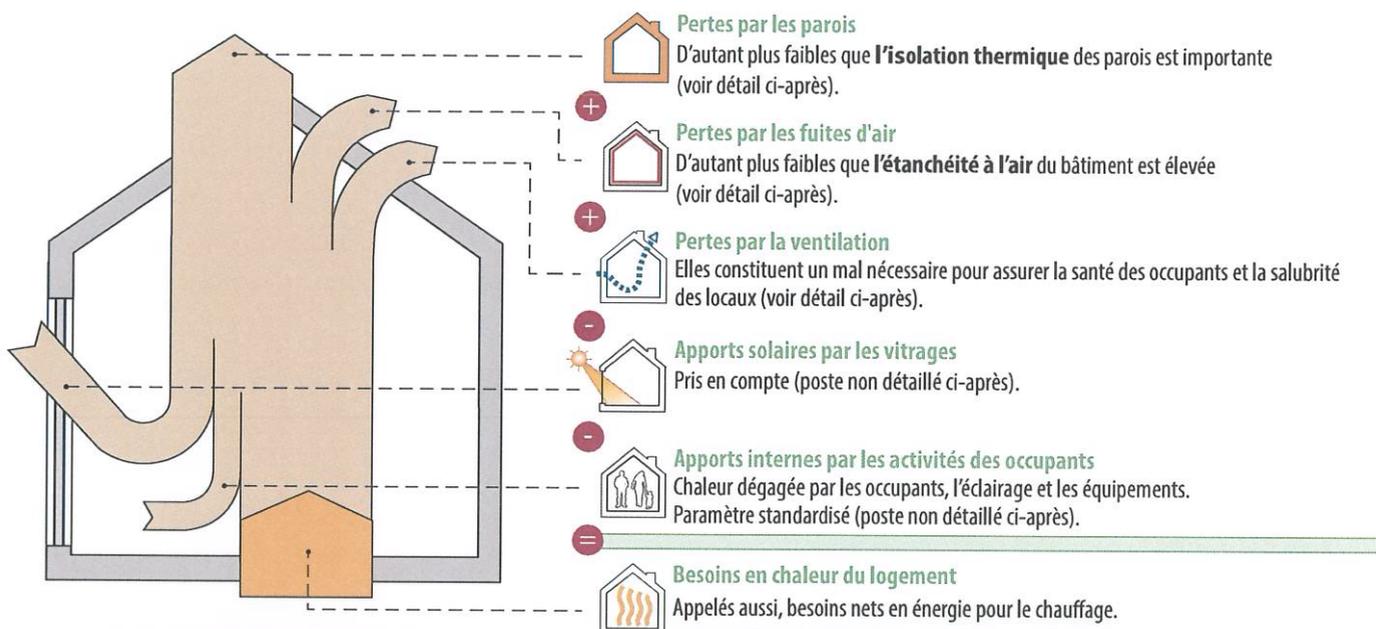
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



112
 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 plate	180,5 m ²	Polystyrène extrudé (XPS), 20 cm
	T2	Plafond sur atelier	47,6 m ²	Polystyrène extrudé (XPS), 20 cm Laine minérale (MW), 15 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	Murs façades arrière S-E & latérale N-E	44,6 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M3	Mur enterré	31,9 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm

② Parois avec un bon niveau d'isolation

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

	M1	Mur façade avant N-O	33,6 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	F11	Fenêtre de toit plat hall d'entrée	4,3 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Châssis PVC
	F12	Fenêtre de toit plat chambre 3	0,9 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Châssis PVC

③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue

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

	M5	Mur local technique/Atelier	17,6 m ²	béton cellulaire
	M6	Mur cuisine/Atelier	31,1 m ²	béton cellulaire

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
	F1	Porte d'entrée (N-O)	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F2	Imposte verticale vitrée porte d'entrée (N-O)	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	F3	Imposte horizontale vitrée porte d'entrée (N-O)	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	F4	Fenêtre bureau 1 (N-O)	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	F7	Fenêtres latérales (N-E)	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis PVC
	F8	Fenêtre salle à manger (S-E)	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	F9	Fenêtre salon (S-E)	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois

④ Parois sans isolation

Recommandations : à isoler.

	F5	Blocs de verre - vestiaire/wc (N-O)	0,4 m ²	Bloc de verre - ($U_g = 3,5 \text{ W/m}^2.K$) Aucun châssis
	F6	Blocs de verre - salle de bain (N-O)	0,8 m ²	Bloc de verre - ($U_g = 3,5 \text{ W/m}^2.K$) Aucun châssis
	F10	Porte intérieure local technique	1,7 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).

	M4	Mur chambre 3/Atelier	34,0 m ²	Pas de preuve acceptable, pas de constat, pas de test destructif ou démontage possible.
	P1	Plancher sur terre-plein	233,3 m ²	Pas de preuve acceptable, pas de constat, pas de test destructif ou démontage possible.



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 Rendement du récupérateur de chaleur : 91 % Présence d'une régulation automatique : oui By-pass partiel	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Diminution globale des pertes de ventilation		-78 %

Commentaire du certificateur

Ventilation à la demande et qualité d'exécution : pas de preuves acceptables



Descriptions et recommandations -5-

Performance des installations de chauffage



101 %

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 Pompe à chaleur air/eau chauffant les même locaux.
- Poêle à bois : granulés ou autre biomasse en présence du chauffage central Pompe à chaleur air/eau chauffant les même locaux.



Installation de chauffage central

Production	Pompe à chaleur, electricité, air/eau
Stockage	Réservoir(s) de stockage dans un espace chauffé
Distribution	Moins de 2 m de conduites non-isolées situées à l'extérieur Moins de 2 m de conduites non-isolées traversant des espaces non chauffés
Emission/régulation	Planchers, murs ou plafonds chauffant, avec vannes thermostatiques Radiateurs, convecteurs ou ventilo-convecteurs, avec vannes thermostatiques Présence d'un thermostat d'ambiance

Recommandations : aucune

Commentaire du certificateur

L'insert gaz et le poêle à pellets sont ignorés car les éléments d'émissions de chauffage central ont toujours la priorité sur un chauffage local présent dans le même espace.



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20171210006223
Établi le : 10/12/2017
Validité maximale : 10/12/2027



Descriptions et recommandations -6-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



34 %

Rendement global
en énergie
primaire



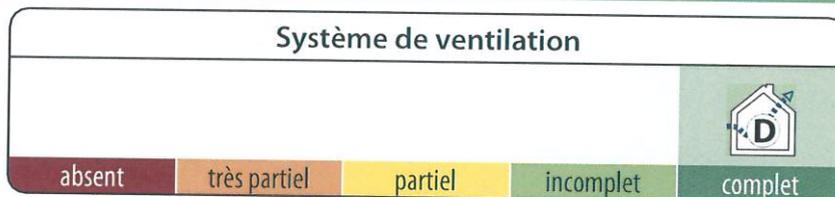
Installation d'eau chaude sanitaire

Production	Production avec stockage par pompe à chaleur, électricité
Distribution	Évier de cuisine, entre 5 et 15 m de conduite Bain ou douche, plus de 5 m de conduite Bain ou douche, plus de 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 -7-



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)
Séjour/Salle à manger	OAM	Salle de douche 1	OEM
Bureau 1	OAM	Salle de douche 2	OEM
Bureau 2	OAM	Cuisine ouverte	OEM
Chambre 1	OAM	WC	OEM
Chambre 2	OAM	Buanderie	OEM
Chambre 3	OAM		
Dressing	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.



**Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant**

Numéro : 20171210006223
Établi le : 10/12/2017
Validité maximale : 10/12/2027



Descriptions et recommandations -8-

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

 Installation solaire thermique	NÉANT
---	-------

 Installation solaire photovoltaïque	NÉANT
--	-------

 Biomasse	NÉANT
---	-------

 Pompe à chaleur	Pompe à chaleur, electricité, air/eau pour le chauffage des locaux
--	--

 Unité de cogénération	NÉANT
--	-------



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20171210006223
Établi le : 10/12/2017
Validité maximale : 10/12/2027



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	10 005 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	233 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	43 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 énergétique** dans le cadre de la procédure d'avis énergétique (PAE2) mise 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 permet également d'activer certaines primes régionales (voir ci-dessous).

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



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 : 199 € TVA comprise



CERTIFICAT
PEB

Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20171210006223
Établi le : 10/12/2017
Validité maximale : 10/12/2027



Wallonie

Descriptif complémentaire

Commentaire du certificateur