



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20240815006638
Établi le : 15/08/2024
Validité maximale : 15/08/2034



Logement certifié

Rue : Rue de l'Enseignement n° : 5

CP : 1400 Localité : Nivelles

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : En ou après 1971

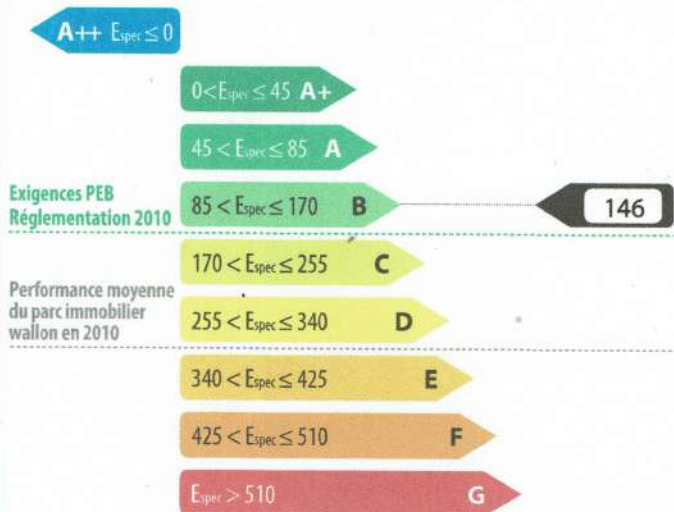


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **46 045 kWh/an**

Surface de plancher chauffé : **315 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **146 kWh/m².an**

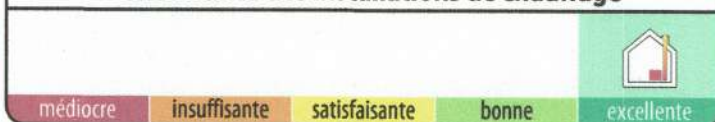


Indicateurs spécifiques

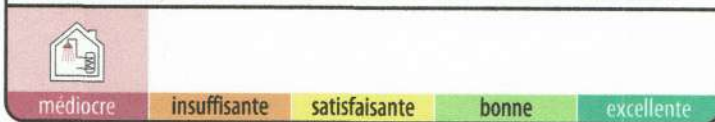
Besoins en chaleur du logement



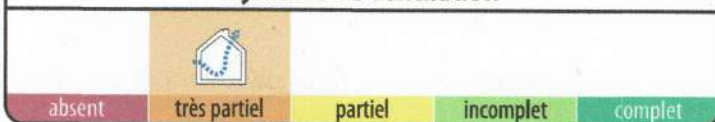
Performance des installations de chauffage



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 14-déc.-2023. Version du logiciel de calcul 4.0.4.

Digitally signed by Freddy Quoilin (Signature)
Date: 2024.08.15 21:02:23 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

L'ensemble de l'habitation est repris dans le volume protégé y compris les caves et les combles.

La véranda est reprise dans le VP.

Le volume protégé de ce logement est de **852 m³**

Surface de plancher chauffée

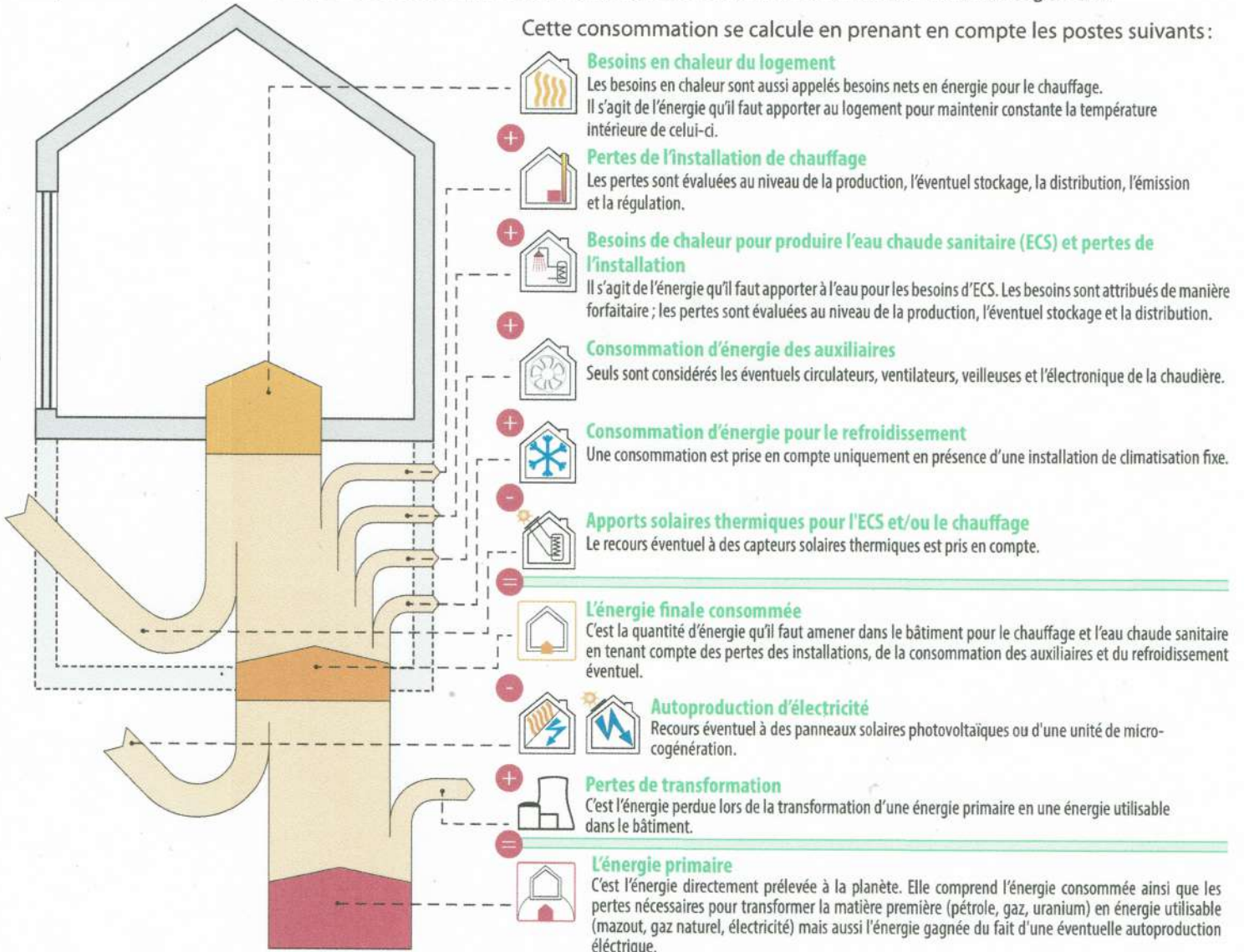
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 **315 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	36 877
 Pertes de l'installation de chauffage	+ 9 297
 Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	+ 3 203
 Consommation d'énergie des auxiliaires	+ 1 022
 Consommation d'énergie pour le refroidissement	0
 Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	- 1 277
 Consommation finale	49 122
 Autoproduction d'électricité	- 3 000
 Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	+ 4 423
 Pertes de transformation évitées grâce à l'autoproduction d'électricité	- 4 500
 Consommation annuelle d'énergie primaire du logement Elle est le résultat du cumul des postes ci-dessus	46 045 kWh/an
Surface de plancher chauffée	315 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.	146 kWh/m².an
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">85 < <i>Espec</i> ≤ 170</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 15px; margin-right: 10px;">B</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> </div> <p>Ce logement obtient une classe B</p>	






La consommation spécifique de ce logement s'élève à environ 86% 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	Facture d'un entrepreneur	Ug des ouvertures PVC H.R après 2000
	Facture d'un entrepreneur	Ug ouvertures véranda ALU DV H.R après 2000
	Document officiel	plan signé commune 1971
	Dossier de photos localisables	Isolation 4CM EPS mur creux
	Facture d'un entrepreneur	Annexe véranda après 2013
	Facture d'un entrepreneur	Isolation 6CM LM chien àssis
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Pas de preuve	
 Chauffage	Documentation technique	date fabrication chaudière 2006
 Eau chaude sanitaire	Facture d'installation	Boiler 5m ² capteurs entrée

suite →



Preuves acceptables -2-

Postes	Preuves acceptables prises en compte par le certificateur	Références et descriptifs
 Solaire thermique	Facture d'installation	Boiler 5m ² capteurs entrée
 Solaire photovoltaïque	Facture d'installation	4.55 KWC 25/09/20 REF: F2038578

Descriptions et recommandations -1-

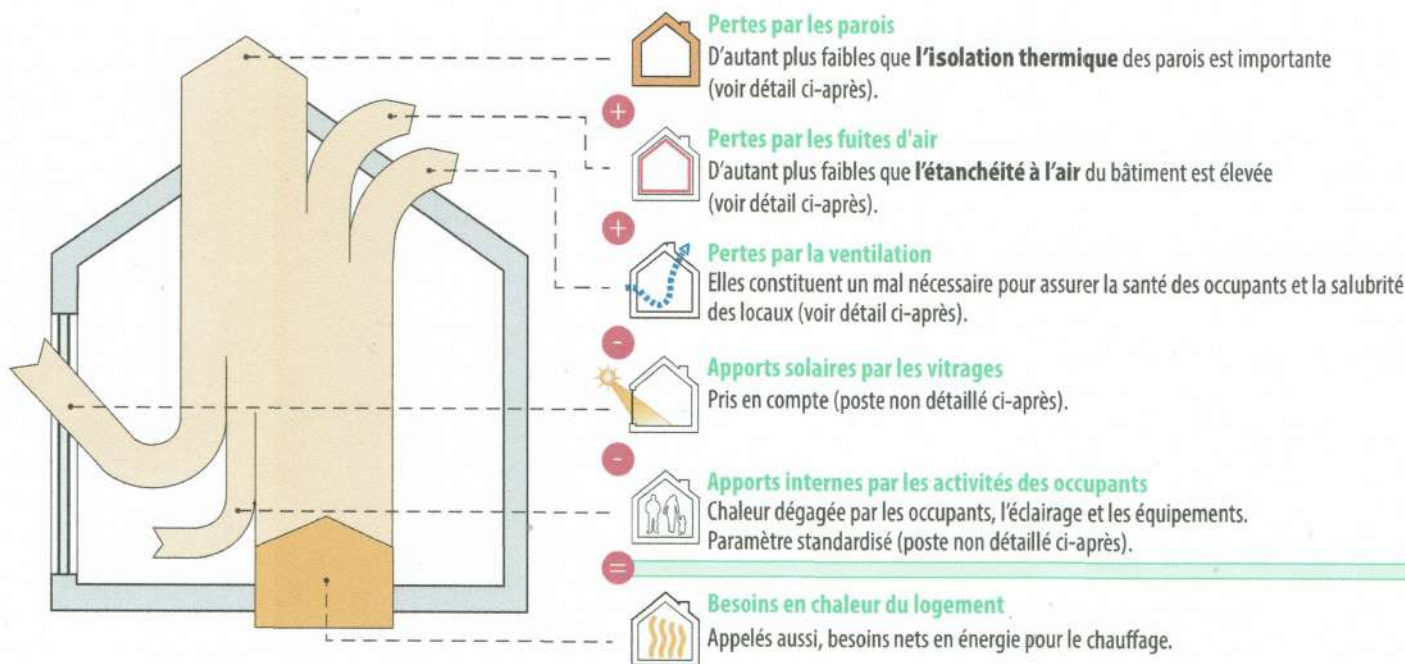
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



117
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.			
	F1 porte 100% dv pvc	1,8 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Châssis PVC





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	
② Parois avec un bon niveau d'isolation La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2010.				
	F2	porte 75% dv pvc	3,9 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Panneau isolé non métallique Châssis PVC
	F3	fenêtre dv pvc	26,4 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Châssis PVC
	F5	fenêtre dv alu	52,1 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Châssis métallique avec coupure thermique
③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue Recommandations : isolation à renforcer (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).				
	T1	toiture inclinée	67,3 m ²	Laine minérale (MW), 8 cm
	Tf1	toiture fictive	0,0 m ²	
	T2	toiture inclinée chien àssis	52,5 m ²	Laine minérale (MW), 6 cm
	M3	mur 0.16 creux	126,4 m ²	Polystyrène expansé (EPS), 4 cm
④ Parois sans isolation Recommandations : à isoler.				
	F4	bloc verre	0,7 m ²	Bloc de verre - ($U_g = 3,5$ W/m ² .K) Aucun châssis
	F6	porte de garage isolée sans rupt.	4,6 m ²	Panneau isolé métallique Châssis métallique sans 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	
⑤ Parois dont la présence d'isolation est inconnue				
Recommandations : à isoler (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).				
	M1	mur vers sol 1.5H	18,0 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
	M2	mur vers sol 2.5H	50,5 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
	M4	mur squelette bois	28,5 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
	M5	mur vers sol 1H	4,0 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
	M6	mur plein 0.3 apparents	11,8 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
	M7	mur 0.4 apparents annexe	2,8 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
	M8	mur 0.3 plein non apparents	0,0 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
		P1	plancher vers sol	95,4 m ²
P2		plancher vers ext.	3,0 m ²	Je n'ai pas d'information concernant la composition de la paroi. Aucune preuve acceptable ne m'a été fournie.
P3		plancher vers sol véranda	23,3 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 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'exécution
<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui

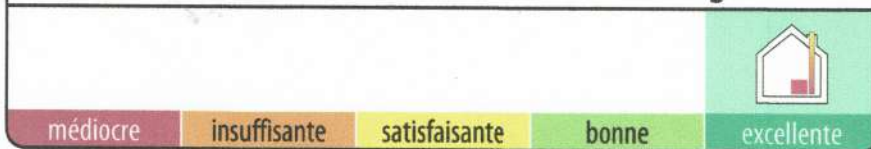
Diminution globale des pertes de ventilation

0 %



Descriptions et recommandations -5-

Performance des installations de chauffage



80 %

Rendement global
en énergie
primaire



Installation de chauffage central

Production	Chaudière, gaz naturel, à condensation
Distribution	Aucune canalisation non-isolée située dans des espaces non-chauffés ou à l'extérieur
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.

Descriptions et recommandations -6-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



médiocre

insuffisante

satisfaisante

bonne

excellente

26 %

Rendement global
en énergie
primaire



Installation d'eau chaude sanitaire

Production	Production avec stockage par résistance électrique
Distribution	Bain ou douche, plus de 5 m de conduite Evier de cuisine, entre 5 et 15 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)
Salon	aucun	Cuisine	aucun
SAM	aucun	SDB	OER
Ch 1	aucun	SDB+WC	aucun
Ch 2	aucun		
Ch 3	aucun		
Ch 4	aucun		
Ch 5	aucun		
Ch 6	aucun		

Selon les relevés effectués par le certificateur, seules des ouvertures d'évacuation de l'air vicié 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).

Descriptions et recommandations -8-

Utilisation d'énergies renouvelables

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



Installation solaire thermique

Superficie des capteurs : 5 m²
Orientation : Sud-sud-est
Inclinaison : 30°



Installation solaire photovoltaïque

Puissance crête :	3,2 kW _c	1,3 kW _c
Orientation :	Sud-sud-est	Sud-sud-est
Inclinaison :	45°	30°



Biomasse

NÉANT



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	8 341 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	315 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	26 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 : 13/01/1971

Référence du permis : plan n°711 signé commune

Prix du certificat : 200 € TVA comprise