

Logement certifié

Rue : Avenue de la Vecquée n° : 11

CP : 5000 Localité : Namur

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : Avant ou en 1918

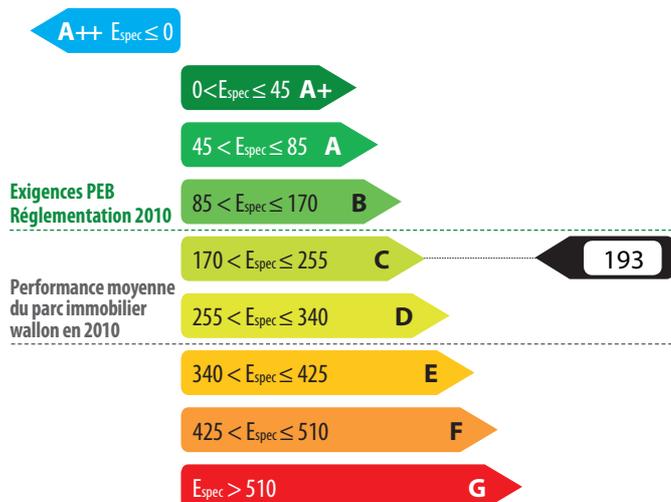


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de**88 662 kWh/an**

Surface de plancher chauffé :**460 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire :**193 kWh/m².an**



Indicateurs spécifiques

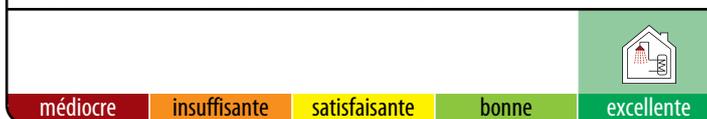
Besoins en chaleur du logement



Performance des installations de chauffage



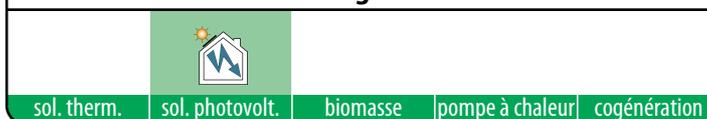
Performance des installations d'eau chaude sanitaire



Système de ventilation



Utilisation d'énergies renouvelables



Certificateur agréé n° CERTIF-P2-00550

Nom / Prénom : PIERARD Rémy

Adresse : Route de Hamoir

n° : 30

CP : 4500 Localité : Huy

Pays : Belgique

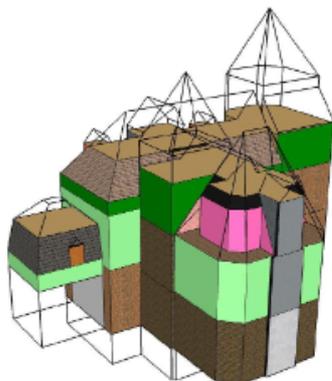
Je déclare que toutes les données reprises dans ce certificat sont conformes au protocole de collecte de données relatif à la certification PEB en vigueur en Wallonie. Version du protocole 16-sept.-2019. Version du logiciel de calcul 4.0.1.

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 les niveaux habitables (Rez, Rez+1 et Rez+2). sont exclus du VP: les caves et les greniers.

Le volume protégé de ce logement est de **1 541 m³**

Surface de plancher chauffée

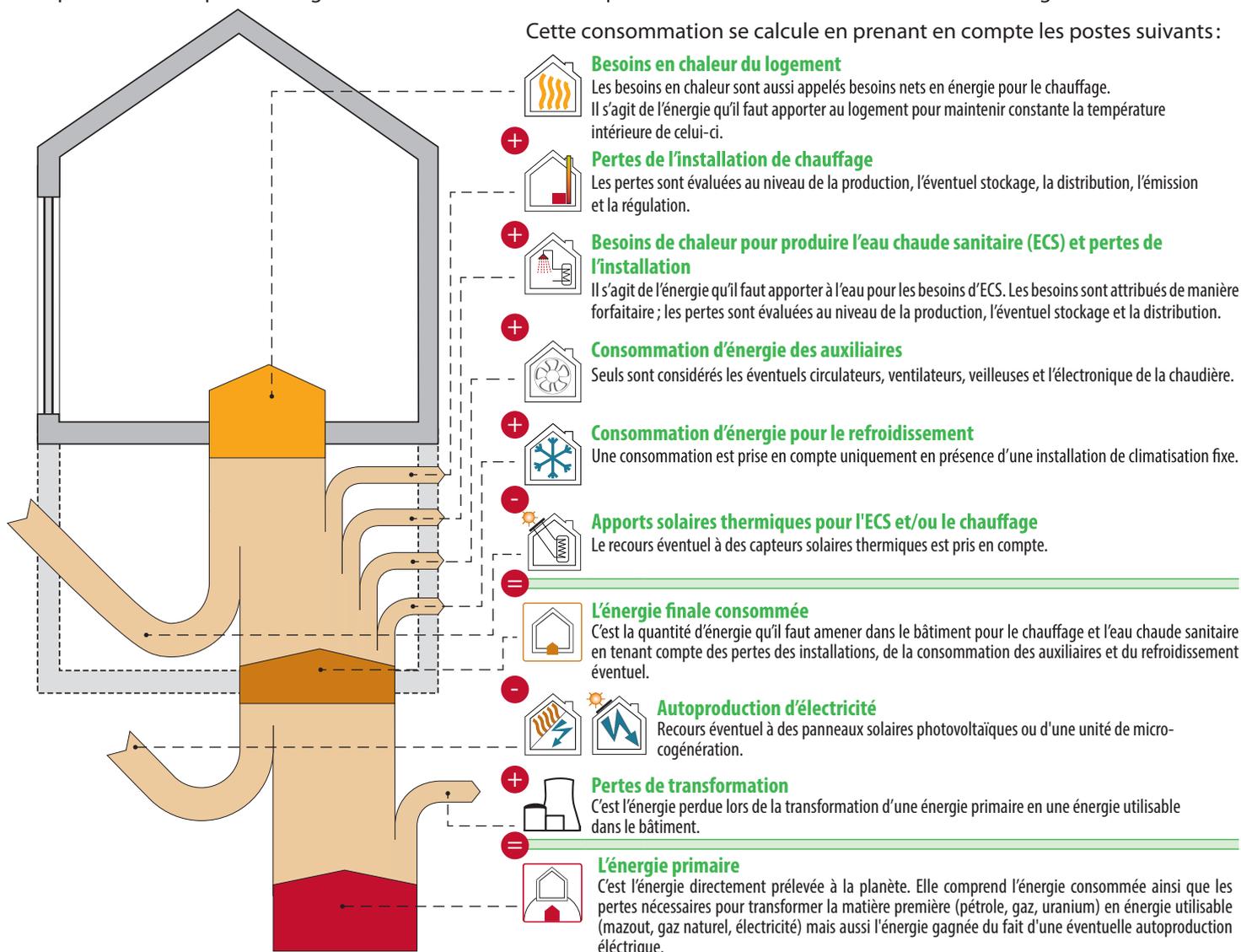
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 **460 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.

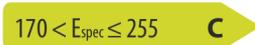
EXEMPLE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

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		62 209
 Pertes de l'installation de chauffage		28 709
 Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation		1 552
 Consommation d'énergie des auxiliaires		2 249
 Consommation d'énergie pour le refroidissement		0
 Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage		0
		=
 Consommation finale		94 718
 Autoproduction d'électricité		4 703
 Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité		5 700
 Pertes de transformation évitées grâce à l'autoproduction d'électricité		-7 054
		=
 Consommation annuelle d'énergie primaire du logement Elle est le résultat du cumul des postes ci-dessus		88 662 kWh/an
Surface de plancher chauffée		460 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.	 170 < E_{spec} ≤ 255 C	 193 kWh/m ² .an
Ce logement obtient une classe C		

La consommation spécifique de ce logement est environ 1,1 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.

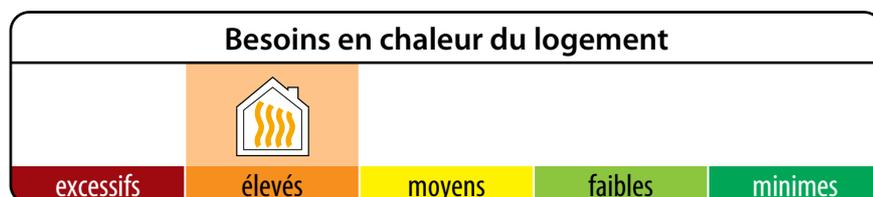
- Certaines données nécessitent un constat visuel ou un test; c'est pourquoi le certificateur doit avoir accès à l'ensemble du logement certifié. Il s'agira essentiellement des caractéristiques géométriques du logement, de certaines données propres à l'isolation et des données liées aux systèmes.
- D'autres 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	Facture d'un entrepreneur	Isolation des sols: FA ILCFV/0123 du 10/08/2020 + ILCFV/0127 du 16/09/2020 + ILCFV/0135 du 28/10/2020
	Facture d'un entrepreneur	Isolation des murs: FA ILCFV/0149 du 16/03/2021
	Facture d'un entrepreneur	Isolation des plafonds/toitures: FA 2115 du 1/04/2021
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Pas de preuve	
 Chauffage	Plaquette signalétique	Année de fabrication de la chaudière mazout: 2006 (cf brûleur).
 Eau chaude sanitaire	Pas de preuve	
 Solaire photovoltaïque	Documentation technique	Réception électrique de l'installation RÉF. 04/2023/83665/01:1 du 5/10/2023

Descriptions et recommandations -1-

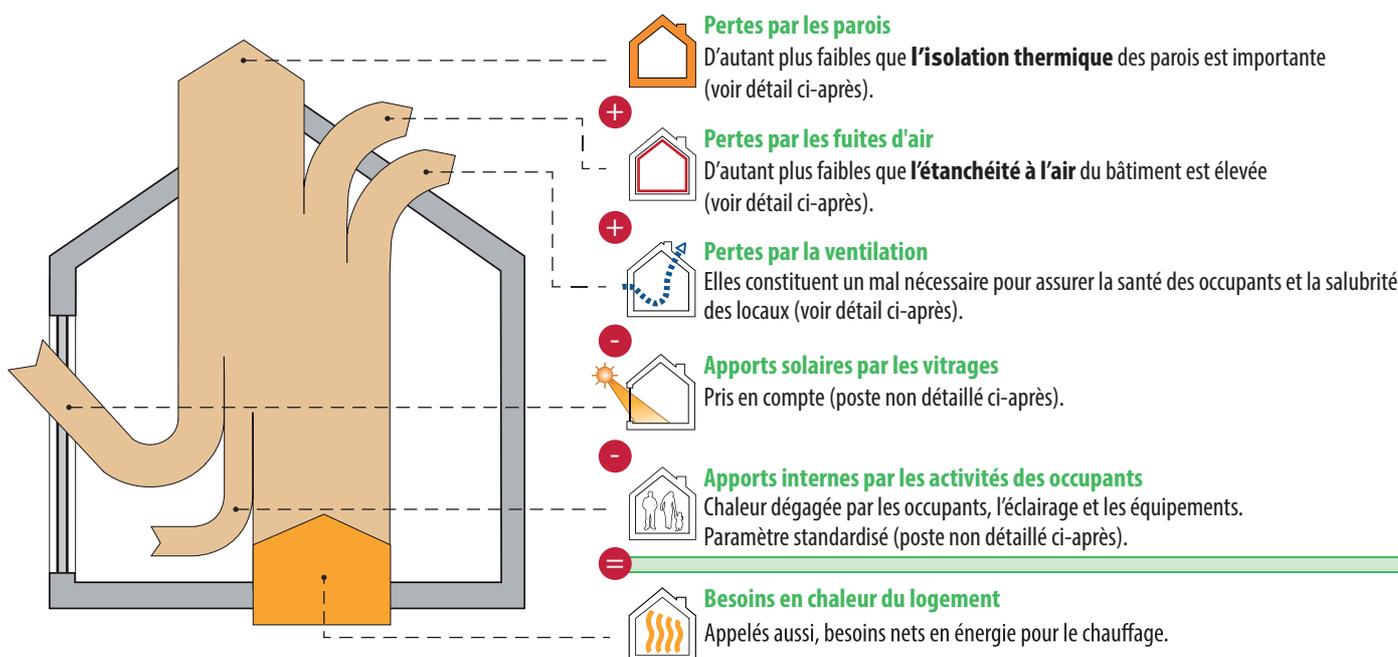
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



135
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.



Descriptions et recommandations -2-



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.				
	T2C	TOITURE ESCALIER/CH4/5/6	50,4 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm
	T1A	PLAFOND BUREAU	12,0 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm
	T1B	PLAFOND DRESSING	12,8 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm
	T2A	PLAFOND CH3/HALL	37,6 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm
	T2B	PLAFOND CH4/CH5/CH6	69,8 m ²	Laine minérale (MW), 20 cm
	M1B	MUR BRIQUES + PU10_DRESS. +BUR+CH1	84,3 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M1C	MUR PIERRES + PU10_DRESS	3,1 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M1E	MUR BRIQUES + ARDOISES_BUR	20,9 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M2B	MUR BRIQUES + PU10_CH4+CH5+BUR2	65,4 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M2C	MUR PIERRES + PU10_CH.3	1,3 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M2D	JOURES LUCARNES + PU10_CH3+BUR2	7,7 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M2E	OSSATURES LUCARNES_R+2	1,0 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	M2F	CLOISON ISOLEE_CH3	27,2 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm

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	
	P0A	DALLE SOL ENTREE	32,0 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	P0B	DALLE CAVE ENTREE	22,4 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	P0D	VOUSSETTES S/ CAVE HALL	12,2 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm
	P0E	PARQUET S/ CAVE CUIS/SAM	59,6 m ²	Polystyrène expansé (EPS), 6 cm Polyuréthane (PUR/PIR), 6 cm
	P0F	PARQUET S/ SOL SALON	27,0 m ²	Polystyrène expansé (EPS), 6 cm
	P1A	PLANCHER BUREAU S/ EXT	16,0 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 10 cm

② Parois avec un bon niveau d'isolation

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



F2	FEN BOIS DV HR	0,7 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Châssis bois
----	----------------	--------------------	--

③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue

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

AUCUNE

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
④ Parois sans isolation			
Recommandations : à isoler.			
	M0 A	MUR BRIQUES NON IS._R0	62,5 m ²
	M0B	MUR PAREMENT PIERRES ENTREE	4,1 m ²
	M0C	MUR BRIQUES + CLOISON REZ CUISINE/SEJOUR	119,1 m ²
	M0 D	MUR BRIQUES CIMENTAGE REZ	12,2 m ²
	M0E	MUR BRIQUES C/ CAVE	2,3 m ²
	M0F	MUR BLOC C/ CAVE	5,3 m ²
	M1 A	MUR BRIQUES NON IS._R+1	14,8 m ²
	M1 D	MUR BRIQUES + CLOISON CH2+SDJ	75,4 m ²
	M1F	OSSATURE BOIS LUCARNES	7,3 m ²
	M2 A	MUR BRIQUES NON IS._R+2	5,4 m ²
	M2 G	MUR C/ COMBLE NI_R+2	3,8 m ²
	P0C	ESCALIER SUR CAVE	7,2 m ²

suite →

Descriptions et recommandations -5-



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	FENETRE BOIS SV	67,8 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	P1	PORTE BOIS SV	3,1 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2.K$) Châssis bois
	P2	PORTE BOIS	1,8 m ²	Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	P3	PORTE BOIS SV 75%	4,0 m ²	Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2.K$) Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	P4	PORTE CAVE	1,8 m ²	Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
	TX	TRAPPE GRENIER	1,4 m ²	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 -6-



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 -7-

Performance des installations de chauffage



68 %

Rendement global
en énergie
primaire



Installation de chauffage central

Production	Chaudière, mazout, non à condensation, absence de label reconnu, date de fabrication : après 1990, régulée en T° glissante (régulateur climatique avec sonde extérieure ou thermostat modulant)
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 :

Il est recommandé de placer, s'ils ne sont pas déjà présents, des écrans réfléchissants derrière les radiateurs ou convecteurs placés devant des murs peu ou pas isolés. Les pertes de chaleur à travers ces murs seront ainsi réduites.

Descriptions et recommandations -8-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



102 %

Rendement global
en énergie
primaire



Installation d'eau chaude sanitaire

Production : Production par pompe à chaleur, électricité

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

Recommandations : aucune

Descriptions et recommandations -9-

Système de ventilation				
absent		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	aucun	Toilette	OEM
Salle à manger	aucun	Cuisine	OEM
Chambre1	aucun	Buanderie	OEM
Chambre2	aucun	Salle de bain1	OEM
Chambre3	aucun	Salle de bain2	OEM
Chambre4	aucun	Salle de douche	aucun
Chambre5	aucun		
Chambre6	aucun		
Bureau	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 -10-

Utilisation d'énergies renouvelables

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



Installation solaire thermique

NÉANT



Installation solaire photovoltaïque

Puissance crête : 7,8 kW_c

Orientation : Sud

Inclinaison : 0°

Commentaire du certificateur

20 panneaux photovoltaïques de 390Wc soit 7800Wc.



Biomasse

NÉANT



PAC Pompe à chaleur

La pompe à chaleur destinée à la production d'eau chaude sanitaire ne présente pas des performances suffisantes pour être prise en compte pour l'utilisation d'énergie renouvelable



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	21 816 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	460 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	47 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 : 250 € TVA comprise

Descriptif complémentaire -1-

Systemes



Commentaire du certificateur

Le résultat de ce certificat résulte principalement des éléments suivants:

- Murs extérieurs: certains murs sont réisolés par l'intérieur à l'aide d'un panneau PIR IKO Enerthem Alu 10cm +



Descriptif complémentaire -2-

Metal stud + plaque de plâtre:

- Rez: non isolés;
- Rez+1: dressing, chambre1 et bureau: isolés;
- Rez+2: chambres 3/4/5/6, sdb, sdd, grenier: isolés;
- Dalle sur cave (hall, arrière cuisine): isolée en PUR projeté 10cm;
- Plancher sur cave (cuisine et salon): isolée en PUR projeté 6cm sous la dalle + billes IsolaPearl 6.5cm insufflé dans les lambourdes du parquet;
- Plancher sur cave (salle à manger): isolé en billes IsolaPearl 6.5cm insufflé dans les lambourdes du parquet;
- Dalle extérieure (bureau): isolée en PIR Iko Enertherm Alu 10cm;
- Plafonds et toitures inclinée: entièrement isolés en Laine minérale 20cm (Isoconfort 35);
- Châssis Bois simples vitrages;
- Chauffage central par chaudière mazout (année du brûleur: 2006) ; régulation par sonde extérieure; émission par radiateurs équipés de vannes thermostatiques + thermostat d'ambiance;
- Production d'eau chaude sanitaire: via un chauffe-eau thermodynamique (classe A+ - profil L);
- Ventilation: extraction mécanique centralisée (Ducobox Silent) pour la cuisine, la toilette, la buanderie et et 2 salles de bains;
- Energies renouvelables: 20 panneaux photovoltaïques de 390Wc soit 7800Wc (à plat sur le car-port).