



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20231109009513
Établi le : 09/11/2023
Validité maximale : 09/11/2033



Logement certifié

Rue : Rue des Jardins n° : 33
CP : 4800 Localité : Verviers
Certifié comme : **Maison unifamiliale**
Date de construction : Inconnue

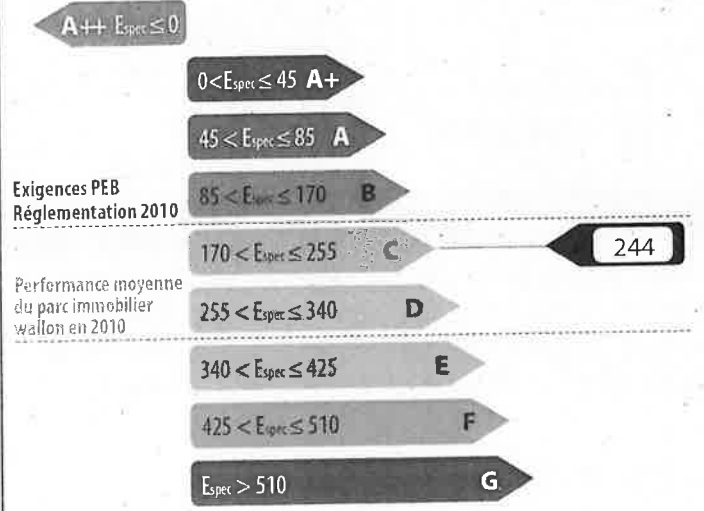


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **49 011 kWh/an**

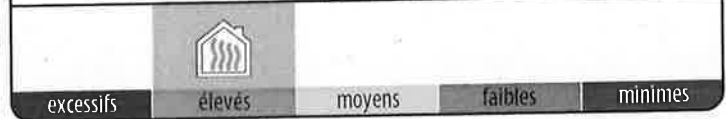
Surface de plancher chauffé : **201 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **244 kWh/m².an**



Indicateurs spécifiques

Besoins en chaleur du logement



Performance des installations de chauffage



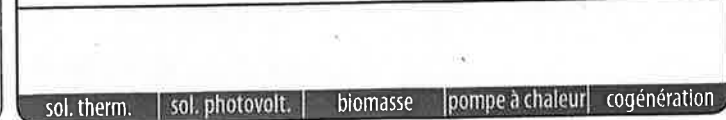
Performance des installations d'eau chaude sanitaire



Système de ventilation



Utilisation d'énergies renouvelables



Certificateur agréé n° CERTIF-P2-01461

Nom / Prénom : LESO Pierre
Adresse : Chênerie
n° : 6
CP : 4845 Localité : Jalhay
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.

Digitally signed by Pierre Leso (Signature)
Date: 2023.11.09 12:58:55 CET
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 certficateur 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 considéré est l'ensemble de l'habitation.

Le volume protégé de ce logement est de **613 m³**

Surface de plancher chauffée

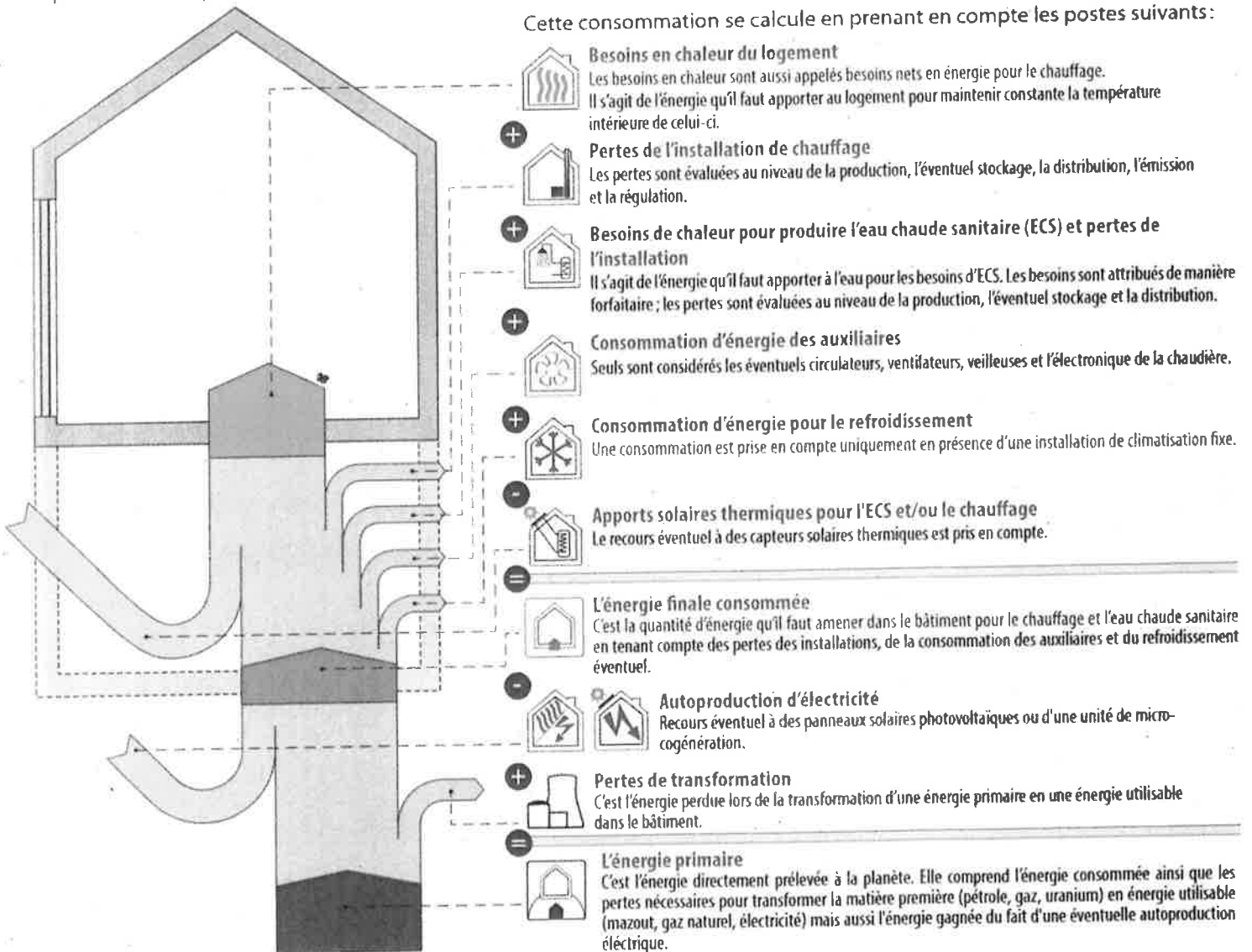
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 **201 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

A 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		30 668
Pertes de l'installation de chauffage	+	13 831
Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	+	3 516
Consommation d'énergie des auxiliaires	+	398
Consommation d'énergie pour le refroidissement	+	0
Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	-	0
Consommation finale	=	48 413
Autoproduction d'électricité	-	0
Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	+	598
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	=	49 011 kWh/an
Surface de plancher chauffée	/	201 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.	$170 < E_{spec} \leq 255$ C	244 kWh/m ² .an

Ce logement obtient une classe C




La consommation spécifique de ce logement est environ 1,4 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 -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	Certificat PEB précédent	Le certificat 20111027013121 renseignait 6 cm de laine minérale dans la plateforme de la cuisine.
	Certificat PEB précédent	Le certificat 20111027013121 renseignait 8 cm de laine minérale dans la toiture arrière.
	Dossier de photos localisables	Ajout de 12 cm de laine minérale ($R=3 \text{ m}^2\text{K/W}$) aux 4 cm existants dans le plancher des combles.
	Dossier de photos localisables	Isolation avec 12 cm de laine minérale ($R=3 \text{ m}^2\text{K/W}$) dans la toiture avant.
	Donnée produit	La fiche technique des 10 cm de PUR sous la cuisine donne une Résistance de $4,545 \text{ m}^2\text{K/W}$.
	Facture d'un entrepreneur	Les châssis remplacés en 2023 (arrière) ont une valeur U_g de $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
	Donnée produit	La valeur U des vitrages de 2008 (avant) est renseignée dans l'intercalaire ($1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$).
	Document officiel	La déclaration CE des vitrage Velux de type '59' donne une valeur U_g de $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Pas de preuve	

suite →

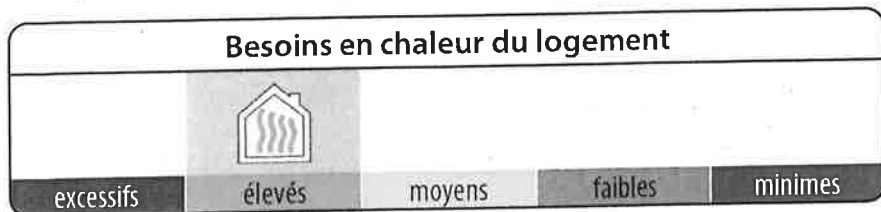


Preuves acceptables -2-

Postes	Preuves acceptables prises en compte par le certificateur	Références et descriptifs
 Chauffage	Pas de preuve	
 Eau chaude sanitaire	Pas de preuve	

Descriptions et recommandations -1-

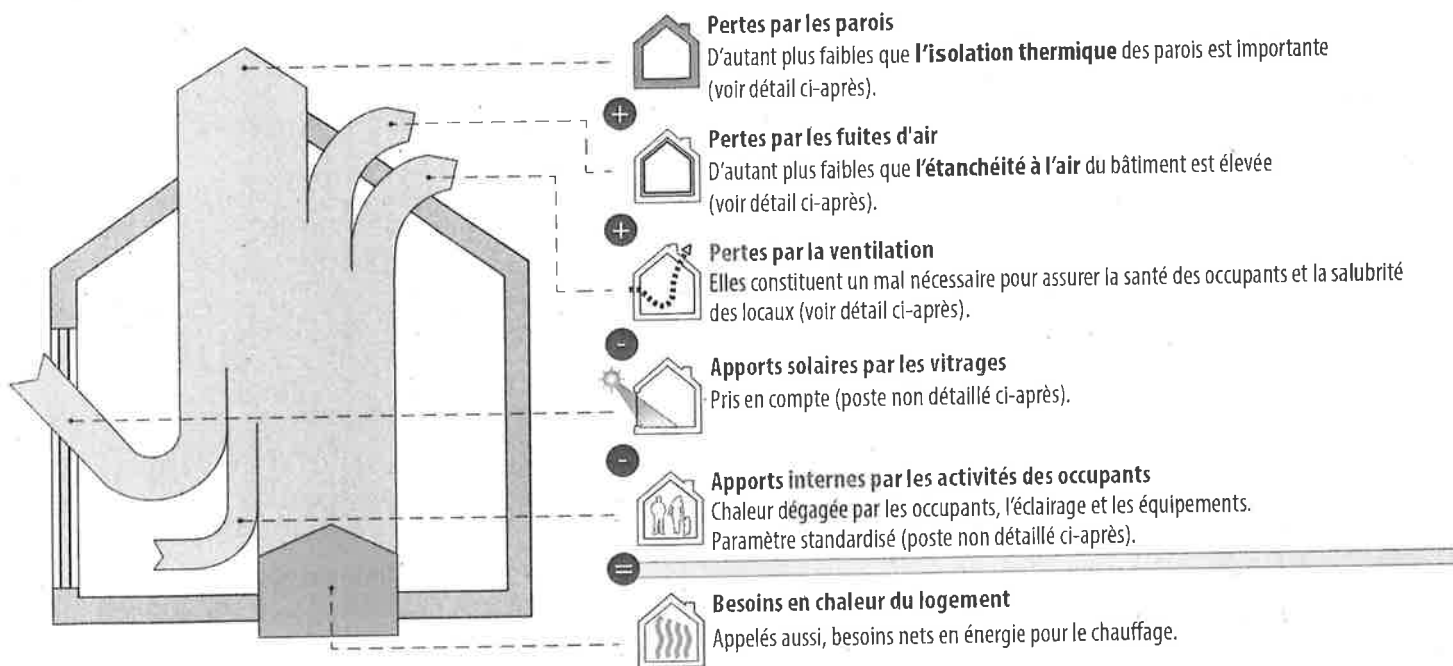
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.





153
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.				
	T3	Plafond vers comble	22,1 m ²	Laine minérale (MW), 4 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	P3	Plancher cuisine isolé	11,0 m ²	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
	F3	Velux bois	Double vitrage ordinaire - $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2.K$ Châssis bois
	F1	Châssis PVC DV 2023	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1 \text{ W/m}^2.K$ Châssis PVC
	F2	Châssis PVC DV 2008	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2.K$ Châssis PVC

② Parois avec un bon niveau d'isolation

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

	F8	Châssis Bois DV	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2.K$ Châssis bois
	F4	Porte 1/2 PVC DV 2023	Double vitrage haut rendement - $U_g = 1 \text{ W/m}^2.K$ Panneau isolé non métallique Châssis PVC
	F6	Porte de garage isolée	Double vitrage ordinaire - $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2.K$ Panneau isolé non métallique Aucun châssis

③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue

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

	T1	Toit plat cuisine	11,0 m ²	Laine minérale (MW), 6 cm
	T2	Toiture arrière	16,3 m ²	Laine minérale (MW), 8 cm
	T4	Toit avant	11,4 m ²	Laine minérale (MW), 12 cm
	M6	Mur bardé	36,9 m ²	Laine minérale (MW), 6 cm
	F7	Porte 3/4 Bois 1/4 DV	2,4 m ²	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Panneau isolé non métallique Châssis bois
	F9	Porte 1/2 Bois 1/2 DV	1,5 m ²	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$) Panneau isolé non métallique Châssis bois





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
④ Parois sans isolation			
Recommandations : à isoler.			
	T5	Plafond lucarne	3,7 m ²
	T6	Toiture loggia	1,3 m ²
	M1	Mur Briques App	134,8 m ²
	M4	Mur Plein 25	4,6 m ²
	M5	Chien assis	4,2 m ²
	P1	Plancher loggia	1,3 m ²
	P2	Plancher sur Sol	50,8 m ²
	F5	Châssis Bois SV	0,1 m ² Simple vitrage - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Châssis bois
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 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



69 %

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° constante (chaudière maintenue constamment en température)
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 :

La régulation en température constante de la chaudière est très énergivore : elle maintient en permanence la chaudière à haute température ce qui entraîne des déperditions de chaleur inutiles. Il est donc recommandé de demander à un chauffagiste d'en étudier les possibilités d'amélioration. Une régulation climatique avec sonde extérieure couplée à un thermostat d'ambiance est une solution optimale lorsqu'elle est techniquement réalisable.

Descriptions et recommandations -6-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



49 %

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° constante (chaudière maintenue constamment en température), fabriquée après 1990
Distribution	Bain ou douche, plus de 5 m de conduite Evier de cuisine, entre 5 et 15 m de conduite

Recommandations : aucune

Descriptions et recommandations -7-

Système de ventilation				
				
absent	très partiel	partiel	incomplet	complet



Système de ventilation

N'oubliez pas la ventilation !

La ventilation des locaux est essentielle pour la santé des occupants et la salubrité du logement. Le certificateur a fait le relevé des dispositifs suivants.

Locaux secs	Ouvertures d'alimentation réglables (OAR) ou mécaniques (OAM)	Locaux humides	Ouvertures d'évacuation réglables (OER) ou mécaniques (OEM)
Séjour	aucun	Chaufferie	OER
Bureau	aucun	WC rez	aucun
Chambre 1	aucun	Cuisine	aucun
Chambre 2	aucun	SDB	aucun
Chambre 3	aucun		
Chambre 4	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

NÉANT



Installation solaire
photovoltaïque

NÉANT



Biomasse

NÉANT



PAC Pompe à chaleur

NÉANT



Unité de
cogénération

NÉANT

Impact sur l'environnement

Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre, responsable des changements climatiques. Améliorer la performance énergétique d'un logement et opter pour des énergies renouvelables permettent de réduire ces émissions de CO₂.

Émission annuelle de CO ₂ du logement	12 145 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	201 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	61 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 : 235 € TVA comprise

