



Certificat de Performance Énergétique (PEB) Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20220302019619
Établi le : 02/03/2022
Validité maximale : 02/03/2032



Logement certifié

Rue : Rue du Puits Saint-Martin n° : 17

CP : 5330 Localité : Assesse

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : 2010

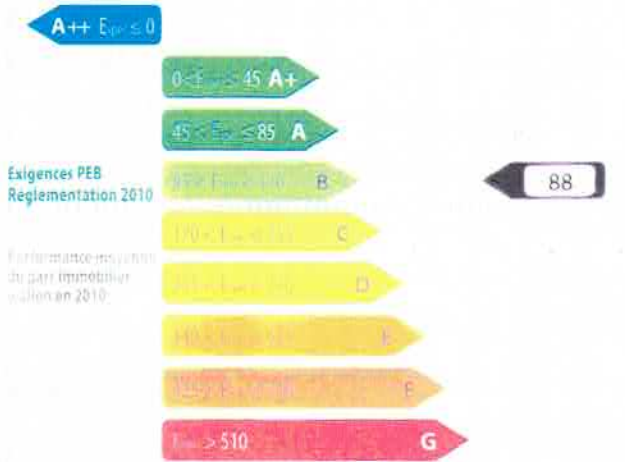


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **62 534 kWh/an**

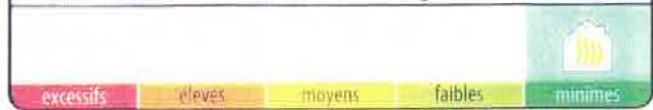
Surface de plancher chauffé : **709 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **88 kWh/m².an**

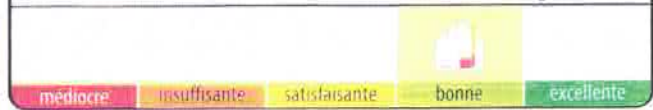


Indicateurs spécifiques

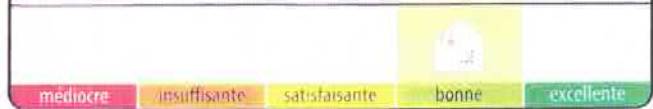
Besoins en chaleur du logement



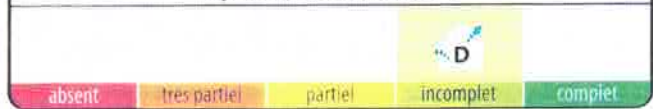
Performance des installations de chauffage



Performance des installations d'eau chaude sanitaire



Système de ventilation



Utilisation d'énergies renouvelables



Certificateur agréé n° CERTIF-P2-01945

Nom / Prénom : GREGOIRE Marc

Adresse : Rue du Pachy

n° : 2

CP : 5580 Localité : Rochefort

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 3.1.3.

Date : 02/03/2022

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 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 est constitué de la totalité de l'habitation.

Le volume protégé de ce logement est de **2 148 m³**

Surface de plancher chauffée

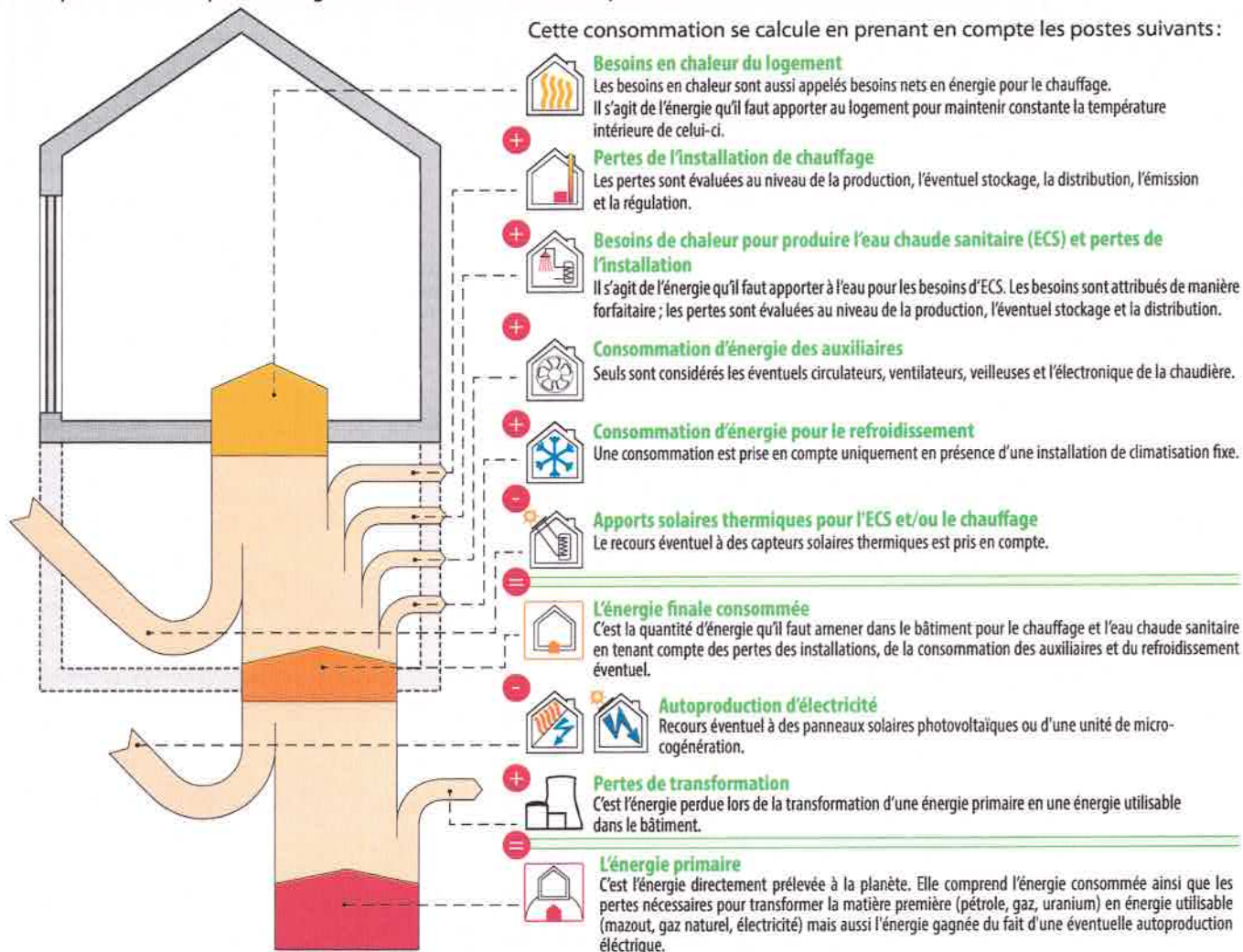
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 **709 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 1 kWh 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, *E_{spec}*, est obtenue. C'est sur cette valeur *E_{spec}* que le label de performance du logement est donné.

		kWh/an
	Besoins en chaleur du logement	33 827
	Pertes de l'installation de chauffage	9 672
	Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	7 909
	Consommation d'énergie des auxiliaires	5 588
	Consommation d'énergie pour le refroidissement	0
	Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	2 843
		=
	Consommation finale	54 153
	Autoproduction d'électricité	0
	Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	8 382
	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	62 534 kWh/an
	Surface de plancher chauffée	709 m²
		=
<p>Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (<i>E_{spec}</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>88 kWh/m².an</p>
<p>85 < <i>E_{spec}</i> ≤ 170 B</p> <p>Ce logement obtient une classe B</p>		







La consommation spécifique de ce logement s'élève à environ 52% 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.

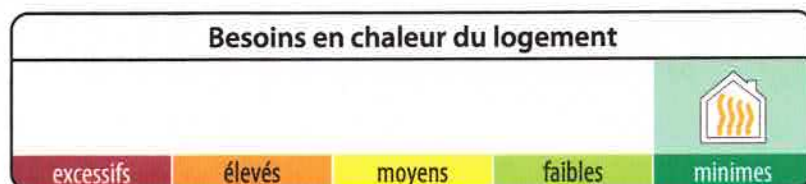
- Certaines données nécessitent un constat visuel ou un test; c'est pourquoi le certificateur doit avoir accès à l'ensemble du logement certifié. Il s'agira essentiellement des caractéristiques géométriques du logement, de certaines données propres à l'isolation et des données liées aux systèmes.
- D'autres 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	Dossier de photos localisables	type d'isolation
	Dossier de photos localisables	type de châssis
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Dossier de photos localisables	type de ventilation
 Chauffage	Dossier de photos localisables	type de chaudière
	Dossier de photos localisables	types d'émetteurs de chaleur
 Eau chaude sanitaire	Documentation technique	type de boiler solaire
 Solaire thermique	Documentation technique	ouverture optique

Descriptions et recommandations -1-

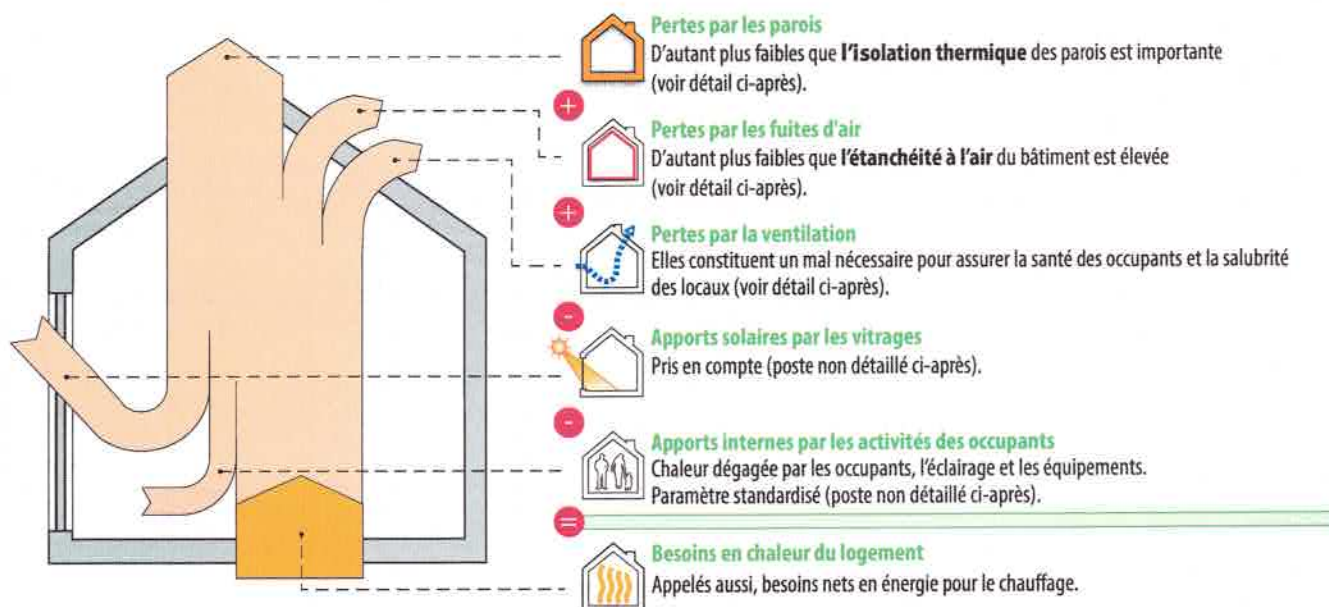
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



48
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.			
	T2	toiture pan avant sud	26,6 m ² Laine minérale (MW), 12 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	T4	toiture pan façade arrière nord	22,9 m ² Laine minérale (MW), 12 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	T5	toiture pan façade arrière nord ouest	17,0 m ² Laine minérale (MW), 12 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	T6	toiture pan avant se	21,5 m ² Laine minérale (MW), 12 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	T7	toiture sous combles rez+2	79,1 m ² Laine minérale (MW), 12 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	T8	toiture sous faite	43,9 m ² Laine minérale (MW), 12 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	M9	murs combles rez+2	77,1 m ² Laine minérale (MW), 12 cm Laine minérale (MW), 12 cm
	M10	mur sur sol	109,0 m ² Polyuréthane (PUR/PIR), 8 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
	F1	porte / fenêtre - pvc/dv/hr	Double vitrage haut rendement - $U_D = 1,4$ W/m ² .K
	F2	fenêtre verrière façade avant	Double vitrage haut rendement - $U_w = 1,4$ W/m ² .K
	F3	porte verrière façade avant	Double vitrage haut rendement - $U_D = 1,4$ W/m ² .K
	F4	fenêtre pvc/dv/hr	Double vitrage haut rendement - $U_w = 1,4$ W/m ² .K
	F5	porte pergolas pignon gauche	Double vitrage haut rendement - $U_D = 1,4$ W/m ² .K
	F6	porte rez façade arrière	Double vitrage haut rendement - $U_D = 1,4$ W/m ² .K
	F9	porte rez+1 pignon gauche	Double vitrage haut rendement - $U_D = 1,4$ W/m ² .K
	F10	vélux	Double vitrage haut rendement - $U_w = 1,4$ W/m ² .K
	F11	porte façade avant gauche/pignon gauche	Double vitrage haut rendement - $U_D = 1,4$ W/m ² .K





② Parois avec un bon niveau d'isolation

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

	T3	toiture loggias pignon gauche en rez	4,0 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
---	----	--------------------------------------	--------------------	------------------------------

suite →

Descriptions et recommandations -4-

 Pertes par les parois - suite		<i>Les surfaces renseignées sont mesurées suivant le protocole de collecte des données défini par l'Administration.</i>		
Type	Dénomination	Surface	Justification	
	M1	mur façade avant se	37,8 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M2	mur façade avant verrière sse	10,7 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M3	mur façade avant s	53,7 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M4	mur pergolas pignon gauche	2,9 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M5	mur pignon gauche	49,8 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M6	mur façade arrière n	45,0 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M7	mur façade arrière no	64,1 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	M8	mur pignon droit	49,8 m ²	Polyuréthane (PUR/PIR), 8 cm
	F7	porte garage	14,8 m ²	Panneau isolé non métallique Châssis PVC
	F8	porte cave façade arrière	2,5 m ²	Panneau isolé non métallique 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). AUCUNE				
④ Parois sans isolation Recommandations : à isoler.				
	T1	toiture verrière façade avant	0,1 m ²	


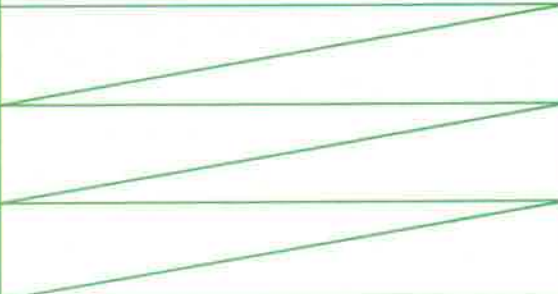

suite →

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
	M11	mur droit pergolas rez	
	M12	mur gauche pergolas rez	
	P1	plancher sur sol	

⑤ Parois dont la présence d'isolation est inconnue

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

AUCUNE

Commentaire du certificateur

La première économie d'énergie est celle qui n'est pas consommée ! Une bonne isolation, adaptée et performante, c'est la certitude d'une réduction des déperditions thermiques du bâti et donc d'une limitation des besoins en énergie de chauffage et de climatisation du logement. Si de plus, le logement bénéficie des apports solaires gratuits, les économies réalisées à l'année sont conséquentes. En neuf comme en rénovation, l'isolation thermique reste l'investissement le plus rentable si vous gardez en tête que chauffage et climatisation représentent plus de 60% des besoins en énergie d'un bâtiment.



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 : $12 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

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.

Commentaire du certificateur

Comme indiqué ci-dessus, lorsque le test d'étanchéité à l'air n'a pas été réalisé, une valeur par défaut est donnée automatiquement par le logiciel, ces $12 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ n'ont donc pas été mesurés réellement et son donc bien une valeur par défaut.

Les systèmes de ventilation hygiénique sont conçus et installés pour assurer la qualité de l'air intérieur dans tous les locaux, tout en limitant l'impact énergétique qui en résulte. Ils offrent en outre des possibilités de contrôle aux occupants. Comme les autres installations techniques du bâtiment, ces systèmes nécessitent un entretien correct et régulier. On le voit, rendre les bâtiments étanches à l'air, tout en les ventilant de manière contrôlée sont deux impératifs complémentaires nullement contradictoires.

Descriptions et recommandations -7-

 **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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Échangeur à flux croisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

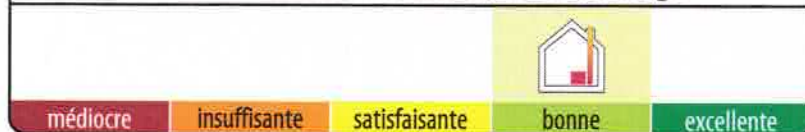
Diminution globale des pertes de ventilation	-38 %
--	-------

Commentaire du certificateur

L'étude sur la chaleur spécifique met en évidence que les dépenses d'énergie pour assurer un renouvellement de l'air sont relativement faibles. Pour la VMC Double Flux, un échangeur thermique peut être placé entre le circuit de reprise d'air et le circuit de soufflage. En période hivernale, l'air neuf, avant d'être soufflé dans le local, est préchauffé grâce à la récupération des calories effectuée sur l'air extrait. Avec la VMC Double Flux, nous n'avons pratiquement plus de perte de chaleur.

Descriptions et recommandations -8-

Performance des installations de chauffage



78 %

Rendement global
 en énergie primaire



Installations de chauffage

① **Chauffage central : chaudière mazout condensation / sol / radiateurs**

Chauffe 80 % du volume protégé

Production	Chaudière, mazout, à condensation
Stockage	Réservoir(s) de stockage dans un espace chauffé
Distribution	Aucune canalisation non-isolée située dans des espaces non-chauffés ou à l'extérieur
Emission/régulation	Planchers, murs ou plafonds chauffant, avec vannes thermostatiques Présence d'un thermostat d'ambiance

Recommandations ① : aucune

② **Chauffage local : poêle à bois en cave**

Chauffe 20 % du volume protégé

Production et émission	Poêle, bûches ou plaquettes de bois, date de fabrication : après 2005
------------------------	---

Recommandations ② : aucune



Descriptions et recommandations -9-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



62 %

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	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 Evier de cuisine, entre 1 et 5 m de conduite

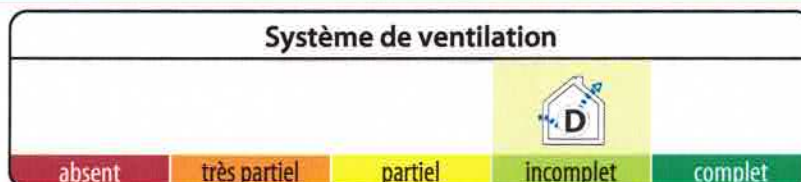
Recommandations : aucune

Commentaire du certificateur

Sous nos latitudes, la production d'eau chaude sanitaire solaire annuelle est estimée à +/- 70% ; ceci représente donc une économie financière non négligeable ! C'est donc un très bon choix !

Descriptions et recommandations -10-

Systeme de ventilation



Systeme 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/living	OAM	cuisine	OEM
chambres rez+1	OAM	salle de bains rez	OEM
bureau	OAM	wc rez	OEM
salle massage	OAM	salle de bain 1 / rez+1	OEM
chambre rez+2	OAR	salle de bains 2 / rez+1	OEM
grenier	OAM	wc 1 / rez+1	OEM
cave/atelier/garage	OAM	wc 2 / rez+2	OEM
		buanderie	OEM

Selon les relevés effectués par le certificateur, votre logement est équipé d'un système D incomplet. 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. Le système de ventilation installé n'est pas à proprement parler un système D car il mélange des ouvertures d'alimentation naturelles et mécaniques.






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

La ventilation s'avère toujours le moyen le plus efficace pour obtenir une bonne qualité de l'air dans un bâtiment. Assurer une bonne qualité de l'air, c'est prévoir une ventilation capable de diluer les polluants émis dans le bâtiment jusqu'à une concentration jugée acceptable, c'est-à-dire ne provoquant ni malaises, ni problèmes de santé. L'efficacité de la ventilation dépend principalement de deux concepts, la distribution spatiale de l'air et celle des polluants. Une ventilation satisfaisante des locaux occupés, au moyen de l'air extérieur, est une exigence fondamentale pour obtenir des conditions environnementales acceptables à l'intérieur des bâtiments. Elle est, par conséquent, un élément essentiel de la conception d'un bâtiment et de ses équipements.

Descriptions et recommandations -11-

Utilisation d'énergies renouvelables

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



Installation solaire thermique

Superficie des capteurs : 9 m²
 Orientation : Sud
 Inclinaison : 30°

Commentaire du certificateur

Sous nos latitudes, une installation solaire thermique couvre +/- 70% des besoins annuels de chaleur pour l'eau chaude sanitaire. Voilà pourquoi une installation solaire thermique est toujours complétée par un appoint (mazout, gaz, pompe à chaleur ou électrique). Ce type de production représente donc une économie financière non négligeable !



Installation solaire photovoltaïque

NÉANT



Biomasse

Poêle, bûches ou plaquettes de bois pour le chauffage des locaux



Pompe à chaleur

NÉANT



Unité de cogénération

NÉANT



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20220302019619
Établi le : 02/03/2022
Validité maximale : 02/03/2032



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	13 134 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	709 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	19 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 : 340 € TVA comprise