



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

Numéro : 20220623000779  
 Établi le : 23/06/2022  
 Validité maximale : 23/06/2031



**Logement certifié**

Rue : Rue de Thisnes n° : 23

CP : 4280 Localité : Crehen

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : Inconnue

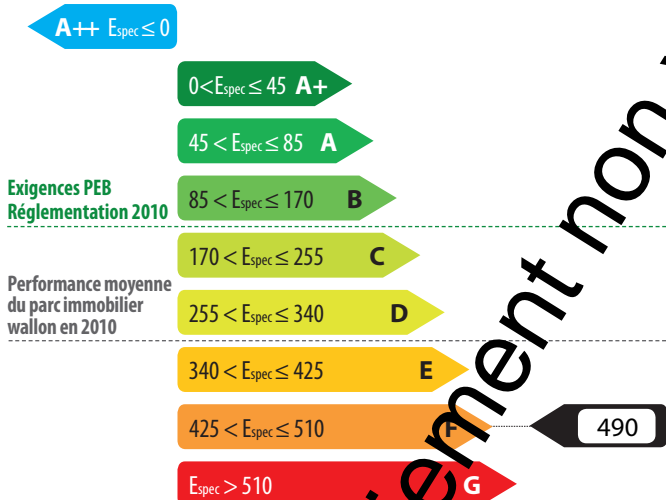


**Performance énergétique**

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de ..... **137 671 kWh/an**

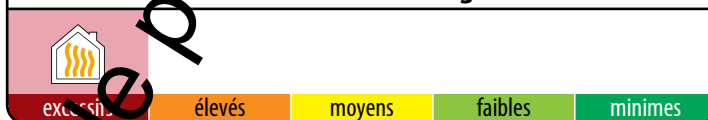
Surface de plancher chauffé : ..... **281 m<sup>2</sup>**

Consommation spécifique d'énergie primaire : ..... **490 kWh/m<sup>2</sup>.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 CERTIF-P1-00319**

Nom / Prénom : GRAINDORGE Xavier

Adresse : Rue Belle-Vue

n° : 64

CP : 4020 Localité : Liège

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 : 23/06/2022

Signature :

Le certificat PEB fournit des informations sur la performance énergétique d'une unité PEB et indique les mesures générales d'amélioration 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 ces 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 inclut tous les locaux de la maison, excepté la cave et le grenier.

Le volume protégé de ce logement est de **837 m<sup>3</sup>**

### 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/m<sup>2</sup>.an) et les émissions spécifiques de CO<sub>2</sub> (exprimées en kg/m<sup>2</sup>.an).

La surface de plancher chauffée de ce logement est de **281 m<sup>2</sup>**

En attente de parement non valable pour acte authentique

## 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:

- Besoins en chaleur du logement**  
 Les besoins en chaleur sont aussi appelés besoins nets en énergie pour le chauffage. Il s'agit de l'énergie qu'il faut apporter au logement pour maintenir constante la température intérieure de celui-ci.
- Pertes de l'installation de chauffage**  
 Les pertes sont évaluées au niveau de la production, l'éventuel stockage, la distribution, l'émission et la régulation.
- Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation**  
 Il s'agit de l'énergie qu'il faut apporter à l'eau pour les besoins d'ECS. Les besoins sont attribués de manière forfaitaire; les pertes sont évaluées au niveau de la production, l'éventuel stockage et la distribution.
- Consommation d'énergie des auxiliaires**  
 Seuls sont concernés les éventuels circulateurs, ventilateurs, veilleuses et l'électronique de la chaudière.
- Consommation d'énergie pour le refroidissement**  
 Une consommation est prise en compte uniquement en présence d'une installation de climatisation fixe.
- Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage**  
 Le recours éventuel à des capteurs solaires thermiques est pris en compte.
- L'énergie finale consommée**  
 C'est la quantité d'énergie qu'il faut amener dans le bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire en tenant compte des pertes des installations, de la consommation des auxiliaires et du refroidissement éventuel.
- Autoproduction d'électricité**  
 Recours éventuel à des panneaux solaires photovoltaïques ou d'une unité de micro-cogénération.
- Pertes de transformation**  
 C'est l'énergie perdue lors de la transformation d'une énergie primaire en une énergie utilisable dans le bâtiment.
- L'énergie primaire**  
 C'est l'énergie directement prélevée sur la planète. Elle comprend l'énergie consommée ainsi que les pertes nécessaires pour transformer la matière première (pétrole, gaz, uranium) en énergie utilisable (mazout, gaz naturel, électricité), mais aussi l'énergie gagnée du fait d'une éventuelle autoproduction électrique.

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
<b>Consommation en énergie primaire</b>	<b>25 000 kWh</b>

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
<b>Économie en énergie primaire</b>	<b>- 2 500 kWh</b>

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		87 287
 Pertes de l'installation de chauffage		43 564
 Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation		5 042
 Consommation d'énergie des auxiliaires		711
 Consommation d'énergie pour le refroidissement		0
 Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage		0
=		
 Consommation finale		136 604
 Autoproduction d'électricité		0
 Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité		1 067
 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		137 671 kWh/an
 Surface de plancher chauffée		281 m <sup>2</sup>
=		
<b>Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (<math>E_{spec}</math>)</b> 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.	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">425 &lt; <math>E_{spec}</math> ≤ 510</div> <div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em; margin: 0 5px;">F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 5px;">490</div> </div> <p><b>Ce logement obtient une classe F</b></p>	kWh/m <sup>2</sup> .an






La consommation spécifique de ce logement est environ 2,9 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.

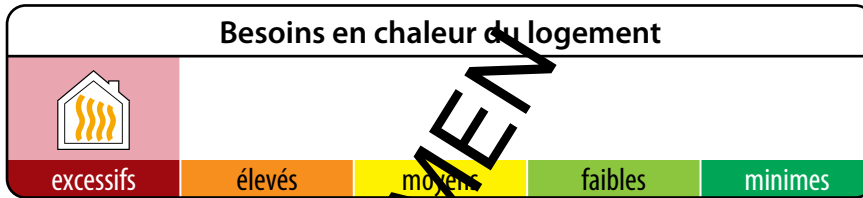
À défaut de constat visuel, de test et/ou de preuve acceptable, la procédure de certification des bâtiments résidentiels existants utilise des valeurs par défaut. Celles-ci sont généralement pénalisantes. Dans certains cas, il est donc possible que le poste décrit ne soit pas nécessairement mauvais mais 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
 <b>Isolation thermique</b>	Pas de preuve	
 <b>Étanchéité à l'air</b>	Pas de preuve	
 <b>Ventilation</b>	Pas de preuve	
 <b>Chauffage</b>	Plaque signalétique	Date de la chaudière
 <b>Eau chaude sanitaire</b>	Pas de preuve	

En attente de paiement non valable pour acte authentique  
 SPECIMEN

## Descriptions et recommandations -1-

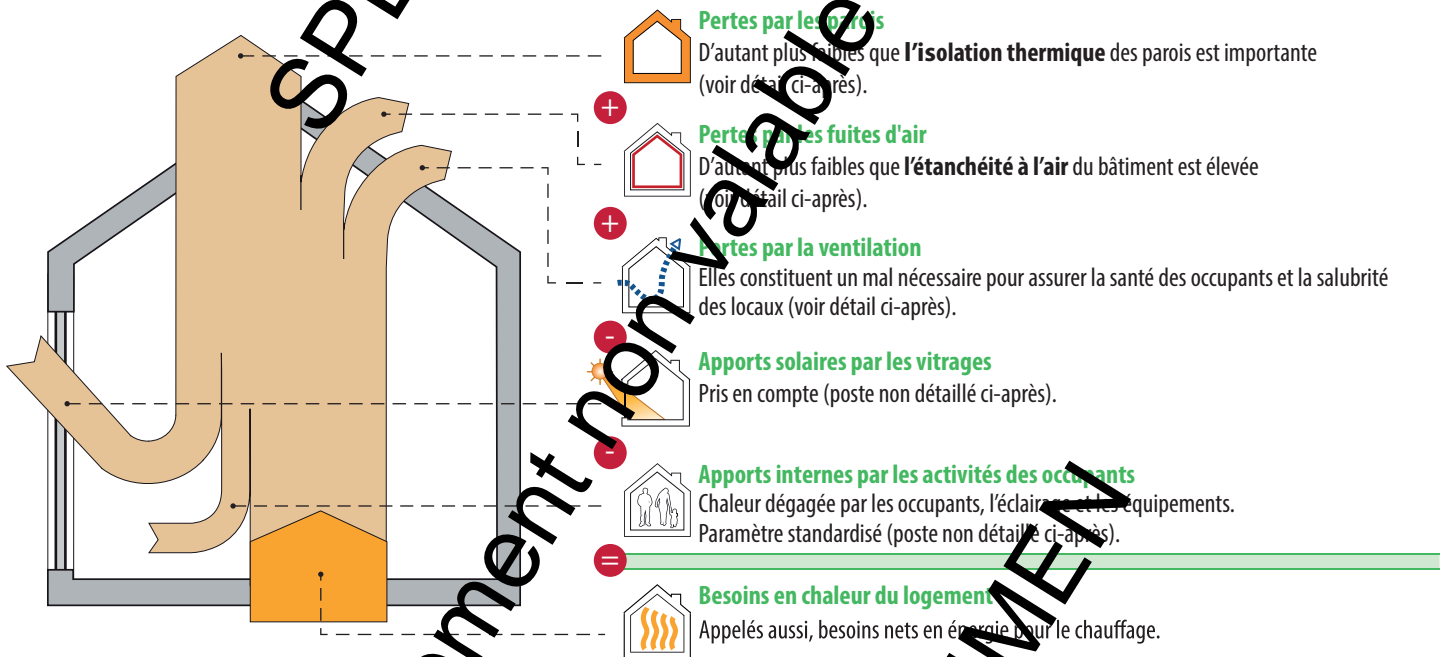
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



**311**  
kWh/m<sup>2</sup>.an

**Besoins nets en énergie (BNE)**  
par m<sup>2</sup> 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	<b>Parois présentant un très bon niveau d'isolation</b>		
	La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2014.		
		AUCUNE	
②	<b>Parois avec un bon niveau d'isolation</b>		
	La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2010.		
		AUCUNE	

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
<p>③ <b>Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue</b>                      Recommandations : isolation à renforcer (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).</p> <p style="text-align: center;">AUCUNE</p>			
<p>④ <b>Parois sans isolation</b>                      Recommandations : à isoler.</p>			
	P1	Porte 1	3,5 m <sup>2</sup> Double vitrage ordinaire - ( $U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$ ) Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	P2	Porte 2	4,2 m <sup>2</sup> Double vitrage ordinaire - ( $U_g = 3,1 \text{ W/m}^2.K$ ) Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F4	SV Bois	88,7 m <sup>2</sup> Simple vitrage - ( $U_g = 5,7 \text{ W/m}^2.K$ ) Châssis bois
	P20	Porte EANC Bois	1,2 m <sup>2</sup> Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
	P30	Porte CAVE Bois	1,7 m <sup>2</sup> Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
<p>⑤ <b>Parois dont la présence d'isolation est inconnue</b>                      Recommandations : à isoler (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).</p>			
	T1	Plafond	86,0 m <sup>2</sup> Présence inconnue d'un isolant de toiture qui n'était pas visible lors de la visite
	T3	Plafond	26,9 m <sup>2</sup> Présence inconnue d'un isolant de toiture qui n'était pas visible lors de la visite et pour lequel aucune preuve acceptable n'a été fournie
	T4	Plateforme	47,0 m <sup>2</sup> Présence inconnue d'un isolant de toiture qui n'était pas visible lors de la visite

suite →



En attente de paiement non valable pour acte authentique

### 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
	M5	Mur creux	233,4 m <sup>2</sup>	Présence inconnue d'un isolant de mur qui n'était pas visible lors de la visite et pour lequel aucune preuve acceptable n'a été fournie
	M7	Mur squelette bois	2,8 m <sup>2</sup>	Présence inconnue d'un isolant de mur qui n'était pas visible lors de la visite et pour lequel aucune preuve acceptable n'a été fournie
	M30	Mur plein CAVE 10	2,1 m <sup>2</sup>	l'isolation du mur n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)
	M31	Mur plein CAVE 40	5,9 m <sup>2</sup>	l'isolation du mur n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)
	P1	Plancher sur sol	14,9 m <sup>2</sup>	l'isolation du plancher n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)
	P2	Plancher sur cave	12,9 m <sup>2</sup>	l'isolation du plancher n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)

SPECIMEN

En attente de paiement non valable pour acte authentique

SPECIMEN

En attente de paiement non valable pour acte authentique



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 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.h

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

Non

Oui

Non

Oui

Non

Oui

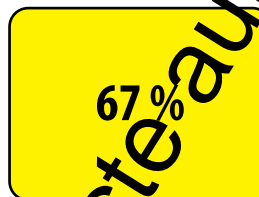
Diminution globale des pertes de ventilation

0 %

SPECIMEN non valable pour acte authentique  
 En attente de paiement

Descriptions et recommandations -5-

Performance des installations de chauffage



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	Moins de 2 m de conduites non-isolées traversant des espaces non chauffés
Emission/régulation	Radiateurs, convecteurs ou ventilo-convecteurs, avec vanes thermostatiques Absence de 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.

En attente de paiement non valable pour acte authentique  
SPECIMEN

Descriptions et recommandations -6-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



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

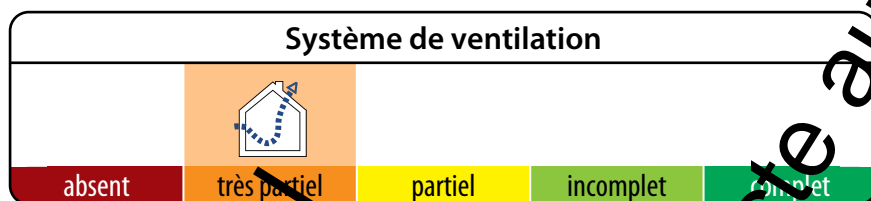
Recommandations :

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 vérifier et d'éventuellement renforcer l'isolation.

En attente de paiement non valable pour acte authentique

SPECIMEN

Descriptions et recommandations -7-



**Système de ventilation**

**N'oubliez pas la ventilation !**

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

Locaux secs	Ouvertures d'alimentation réglables (OAR) ou mécaniques (OAM)	Locaux humides	Ouvertures d'évacuation réglables (OER) ou mécaniques (OEM)
Séjour	aucun	Cuisine1	aucun
Chambre	aucun	Salle de bain	aucun
Chambre	aucun	Toilette	OER
Chambre	aucun	Buanderie	aucun
Chambre	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).

En attente de paiement non valable pour acte authentique



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

En attente de paiement non valable pour acte authentique  
SPECIMEN



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

Numéro : 20220623000779

Établi le : 23/06/2022

Validité maximale : 23/06/2031



### Impact sur l'environnement

Le CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>.

Émission annuelle de CO <sub>2</sub> du logement	37079 kg CO <sub>2</sub> /an
Surface de plancher chauffée	301 m <sup>2</sup>
Émissions spécifiques de CO <sub>2</sub>	121 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an

1000 kg de CO<sub>2</sub> 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 : 222 € TVA comprise