

### Logement certifié

Rue : Rue du Centre n° : 126

CP : 4520 Localité : Moha

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : Inconnue

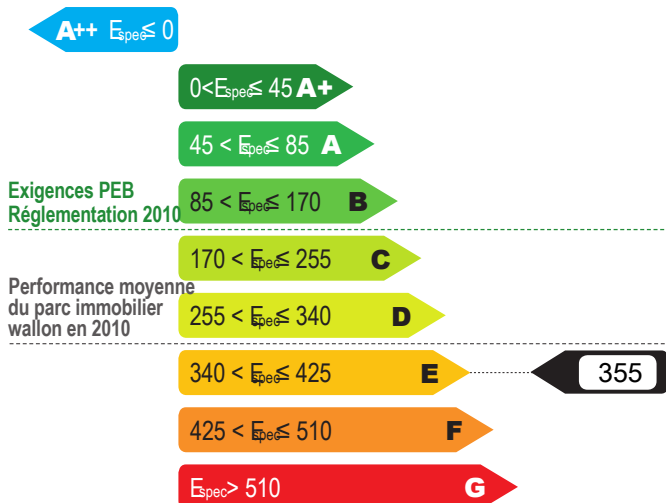


### Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de ..... **71 003 kWh/an**

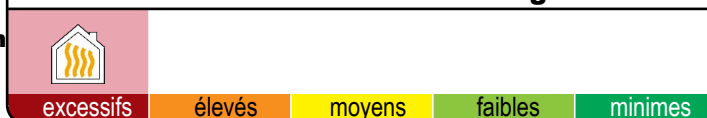
Surface de plancher chauffé : ..... **200 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : ... **355 kWh/m².an**

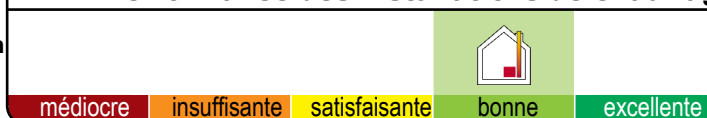


### Indicateurs spécifiques

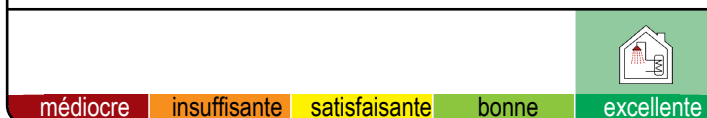
#### Besoins en chaleur du logement



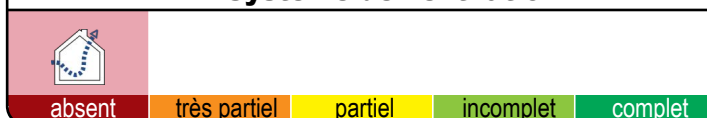
#### Performance des installations de chauffage



#### Performance des installations d'eau chaude sanitaire



#### Système de ventilation



#### Utilisation d'énergies renouvelables



### Certificateur agréé n° CERTIF-P2-00

Nom / Prénom : VAN BELLE Sophie

Adresse : Rue Baron

n° : 72

CP : 4400 Localité : Flémalle

Pays : Belgique

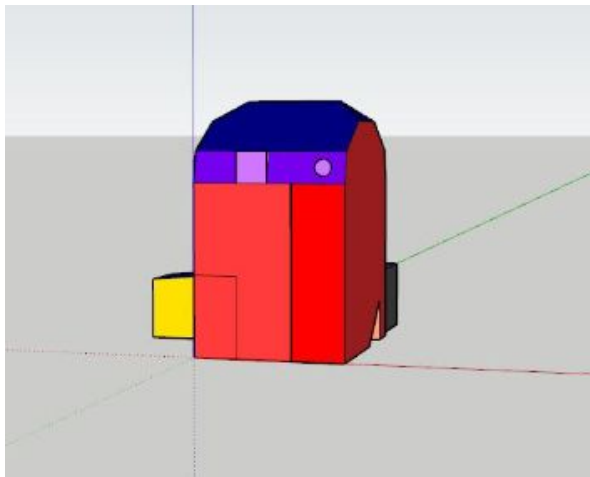
**Non valide sans signature  
 En attente de paiement**

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 reprend l'ensemble du bâtiment principal sur les 3 niveaux, l'annexe buanderie-wc (derrière le garage) et l'annexe cuisine à l'arrière. La cave, le garage et la petite pièce derrière la cuisine sont hors VP. Présence de panneaux photovoltaïques, pas d'informations précises.

Le volume protégé de ce logement est de **683 m<sup>3</sup>**

## Surface de plancher chauffée

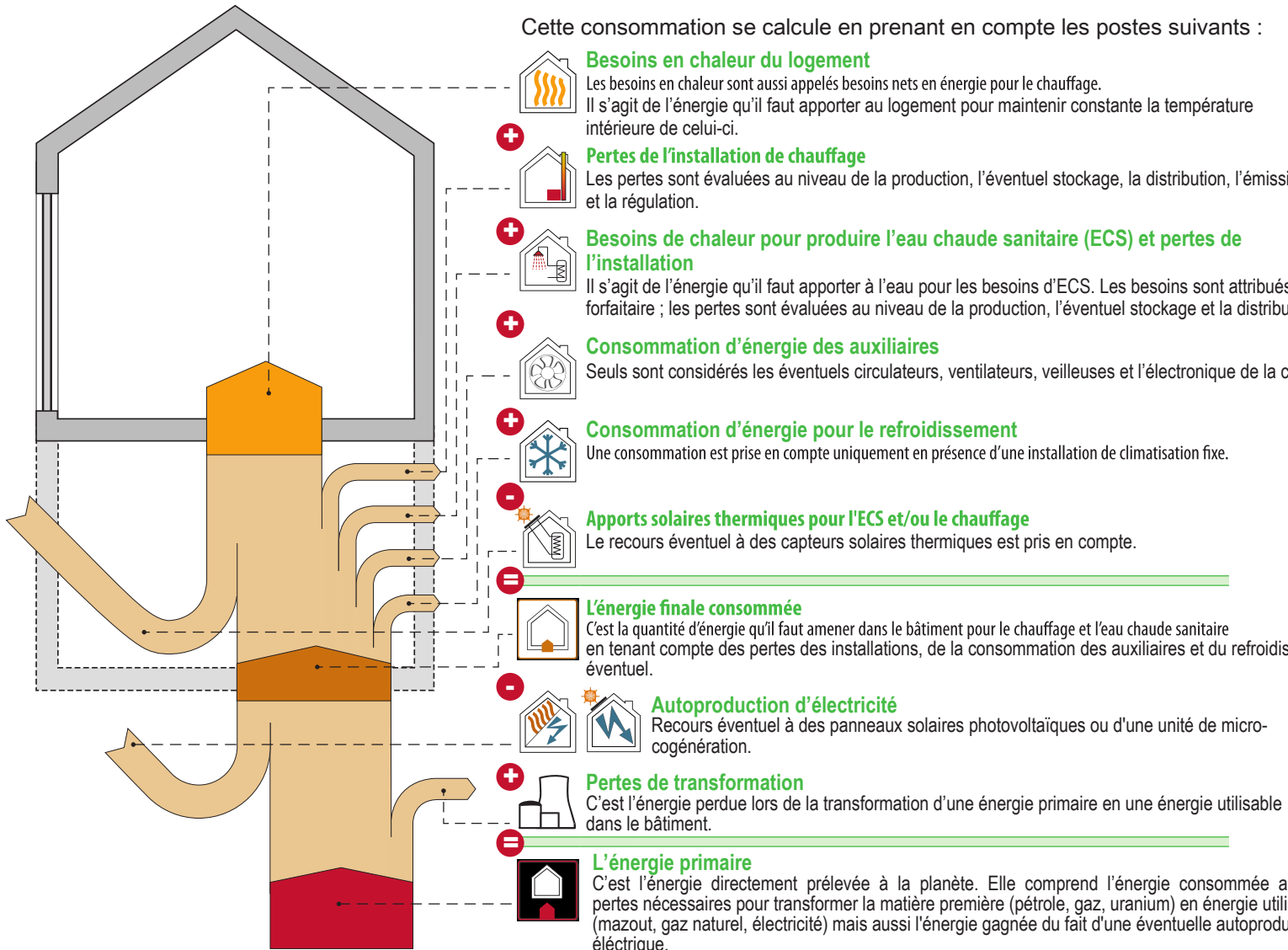
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 **200 m<sup>2</sup>**

## 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 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 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>













#### 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 que le label de performance du logement est donné.

		kWh/an
	Besoins en chaleur du logement	<b>57 712</b>
	Pertes de l'installation de chauffage	<b>-8 555</b>
	Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	<b>806</b>
	Consommation d'énergie des auxiliaires	<b>260</b>
	Consommation d'énergie pour le refroidissement	<b>66</b>
	Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	<b>0</b>
		=
	Consommation finale	<b>50 288</b>
	Autoproduction d'électricité	<b>2 170</b>
	Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	<b>26 139</b>
	Pertes de transformation évitées grâce à l'autoproduction d'électricité	<b>-3 255</b>
		=
	Consommation annuelle d'énergie primaire du logement Elle est le résultat du cumul des postes ci-dessus	<b>71 003 kWh/an</b>
	Surface de plancher chauffée	<b>200 m<sup>2</sup></b>
		=
	Consommation spécifique d'énergie primaire du logement ( $E_{spec}$ ) 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="margin-right: 10px;"> <math>340 &lt; E_{spec} \leq 425</math> </div> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> <b>355</b> </div> </div> <p><b>Ce logement obtient une classe E</b></p>
		kWh/m <sup>2</sup> .an







La consommation spécifique de ce logement est environ 2,1 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.

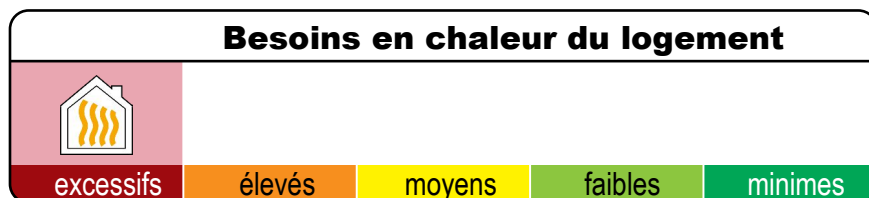
- Certaines données nécessitent un constat visuel ou un test; c'est pourquoi le certificateur doit avoir accès à l'ensemble du logement certifié. Il s'agira essentiellement des caractéristiques géométriques du logement, de certaines données propres à l'isolation et des données liées aux systèmes.
- D'autres 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
 <b>Isolation thermique</b>	Dossier de photos localisables	photos prises lors du RDV - panneaux EPS 4cm en toiture
	Facture d'un entrepreneur	Devis et factures des châssis
 <b>Étanchéité à l'air</b>	Pas de preuve	
 <b>Ventilation</b>	Pas de preuve	
 <b>Chauffage</b>	Plaquette signalétique	date de la chaudière
 <b>Eau chaude sanitaire</b>	Documentation technique	photos installation - fiche de la PAC
 <b>Solaire photovoltaïque</b>	Facture d'installation	facture de 2020

## Descriptions et recommandations -1-

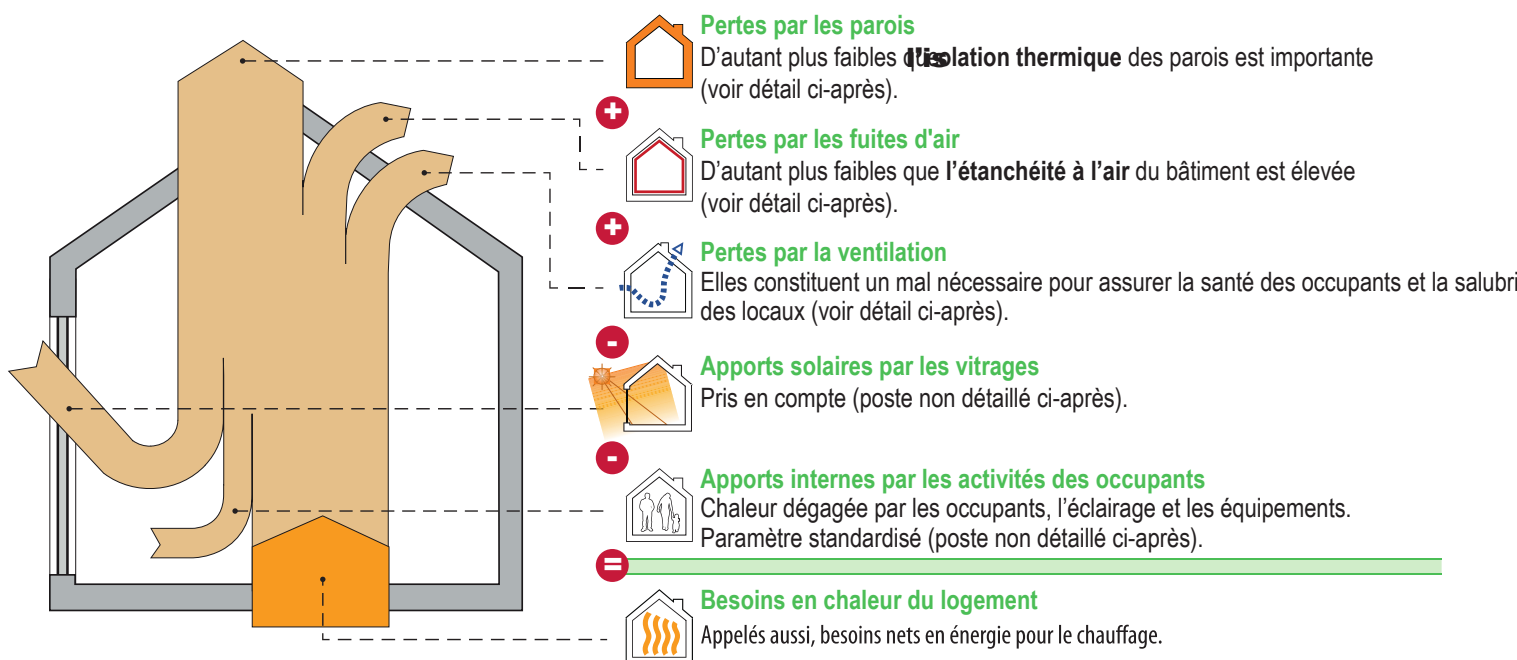
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



**289**  
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
<b>① Parois présentant un très bon niveau d'isolation</b>			
La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2014.			
	F12 DV pvc hr	15,5 m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> = 1 W/m <sup>2</sup> .K Châssis PVC



suite →

## Descriptions et recommandations -2-



### Pertes par les parois - suite

*Les surfaces renseignées sont mesurées suivant le protocole de collecte des données défini par l'Administration.*

Type	Dénomination	Surface	Justification	
<p>② <b>Parois avec un bon niveau d'isolation</b>            La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2010.</p> <p style="text-align: center;">AUCUNE</p>				
<p>③ <b>Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue</b>  <b>Recommandations :</b> isolation à renforcer (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).</p>				
	T2	Toiture inclinée bât principal	64,0 m <sup>2</sup>	Polystyrène expansé (EPS), 4 cm
	T3	Toiture inclinée - annexe buanderie- wc	11,3 m <sup>2</sup>	Laine minérale (MW), épaisseur inconnue
	P1	porte d'entrée	2,8 m <sup>2</sup>	$U_g = 1 \text{ W/m}^2.\text{K}$ Panneau non isolé non métallique Châssis PVC


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
<b>④ Parois sans isolation</b>			
<b>Recommandations : à isoler.</b>			
	M1	Mur en briques-1 (côté entrée)	14,8 m <sup>2</sup>
	M2	Mur en briques-2	151,0 m <sup>2</sup>
	M3	Mur en briques - annexe arrière	9,7 m <sup>2</sup>
	M4	mur en bardage ardoisé 2ème	17,5 m <sup>2</sup>
	M5	mur en briques - pignon gauche	59,1 m <sup>2</sup>
	M7	Mur en bloc - 2 (ancien mur contre terre - wc)	7,5 m <sup>2</sup>
	M6	Mur en bloc - 1 (annexe buanderie-wl rez)	11,6 m <sup>2</sup>
	M20	Mur EANC (entre buanderie et garage)	11,7 m <sup>2</sup>
	M22	Mur creux EANC (entre maison et garage)	18,6 m <sup>2</sup>
	M31	Cloison de cave	3,0 m <sup>2</sup>
	M40	Mur contre terre-1	1,1 m <sup>2</sup>
	M42	Mur contre terre- voisin	13,1 m <sup>2</sup>

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
	P1	plancher sur sol	48,6 m <sup>2</sup>	
	P3	plancher sur cave -2	12,7 m <sup>2</sup>	
	P2	porte arrière	3,0 m <sup>2</sup>	Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	P3	porte arrière- cuisine	2,0 m <sup>2</sup>	Simple vitrage - ( $U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ) Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F4	SV bois	0,2 m <sup>2</sup>	Simple vitrage - ( $U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ) Châssis bois
	F5	SV alu	0,2 m <sup>2</sup>	Simple vitrage - ( $U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ) Châssis métallique sans coupure thermique
	P20	Porte eanc	2,8 m <sup>2</sup>	Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
	P30	Porte de la cave	1,5 m <sup>2</sup>	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).

	T4	Toiture plate- annexe arrière	13,2 m <sup>2</sup>	Présence inconnue d'un isolant de toiture qui n'était pas visible lors de la visite
	T5	Toiture lucarne	0,4 m <sup>2</sup>	Présence inconnue d'un isolant de toiture qui n'était pas visible lors de la visite
	M8	parois de lucarne	1,8 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
	M21	Mur EANC (entre cuisine petite pièce arrière)	6,6 m <sup>2</sup>	l'isolation du mur n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)
	M41	Mur contre terre -2 (cuisine-sas)	2,4 m <sup>2</sup>	l'isolation du mur n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)

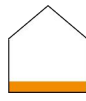
suite →

## 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
	P2	plancher sur cave- bois	19,7 m <sup>2</sup>	l'isolation du plancher n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)
	P4	escalier sur cave	3,6 m <sup>2</sup>	l'isolation du plancher n'a pu être justifiée (constatation de visu ou documents de preuve)

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

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

Votre logement n'est équipé d'aucun système de ventilation (voir plus loin), et pourtant des pertes par ventilation sont comptabilisées... Pourquoi ?

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. En l'absence d'un système de ventilation, une aération suffisante est nécessaire, par simple ouverture des fenêtres. C'est pourquoi, dans le cadre de la certification, des pertes par ventilation sont toujours comptabilisées, même en l'absence d'un système de ventilation.

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 %

## Descriptions et recommandations -7-

### Performance des installations de chauffage



**78 %**

Rendement global en énergie primaire



### Installations de chauffage

#### ① Chauffage central : système de chauffage central

Chauffe 60 % du volume protégé

Production	Pompe à chaleur, électricité, air/air
Distribution	Aucune canalisation non-isolée située dans des espaces non-chauffés ou à l'extérieur
Emission/régulation	Radiateurs, convecteurs ou ventilo-convecteurs, sans vannes Présence d'un thermostat d'ambiance

**Recommandations** : aucune

#### ② Chauffage central : système de chauffage central-rez

Chauffe 40 % du volume protégé

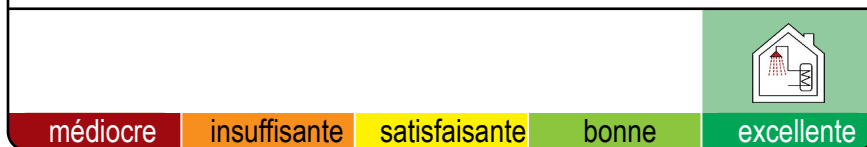
Production	Chaudière, mazout, non à condensation, absence de label reconnu, date de fabrication : après 1990, régulée en T° variable (thermostat d'ambiance commandant le brûleur)
Distribution	Moins de 2 m de conduites non-isolées traversant des espaces non chauffés
Emission/régulation	Radiateurs, convecteurs ou ventilo-convecteurs, avec vannes thermostatiques Présence d'un thermostat d'ambiance

**Recommandations** : aucune



## Descriptions et recommandations -8-

### Performance des installations d'eau chaude sanitaire



93 %

Rendement global en énergie primaire



### Installation d'eau chaude sanitaire

Production	Production par pompe à chaleur, électricité
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 -9-

### 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	Cuisine	aucun
chambre 1er	aucun	toilette - rez	aucun
chambre 1er	aucun	buanderie - rez	aucun
chambre 2ème	aucun	salle de bain 1er	aucun
chambre 2ème	aucun		

Selon les relevés effectués par le certificateur, aucun dispositif de ventilation n'est présent dans le logement.


**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

Les ventilations éventuelles présentes et non reprises dans ce document ne sont pas de type réglable tel que défini par la norme NBN D 50-001.

## 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 : 3,2 kW<sub>c</sub>

Orientation : Sud

Inclinaison : 30 °



#### Biomasse

NÉANT



#### PAC Pompe à chaleur

La pompe à chaleur destinée au chauffage des locaux n'a pas été prise en compte pour l'utilisation d'énergie renouvelable pour les raisons suivantes :

- les performances de la pompe à chaleur ne sont pas suffisantes
- les performances globales des installations de chauffage ne sont pas suffisantes

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 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> logement	18 993 kg CO <sub>2</sub> /an
Surface de plancher chauffée	200 m <sup>2</sup>
Émissions spécifiques de CO <sub>2</sub>	95 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 : 290 € TVA comprise



## Descriptif complémentaire

### Enveloppe



### Commentaire du certificateur

Façade arrière et latérale gauche

Chaudière+ thermostat- ECS PAC - poele à pellets

Isolation toiture inclinée.