



Certificat de performance énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel
Demande de permis à partir du 1^{er} mai 2010

Référence PEB : RWPEB-106659
Numéro : 20210603500343
Établi le : 03/06/2021
Validité maximale : 03/06/2031



Logement certifié

Nom upeb2

Rue : Tier Saint Antoine

n° : 2/1

BP: -

CP : 6940 Localité : Barvaux-sur-Ourthe

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : 2021

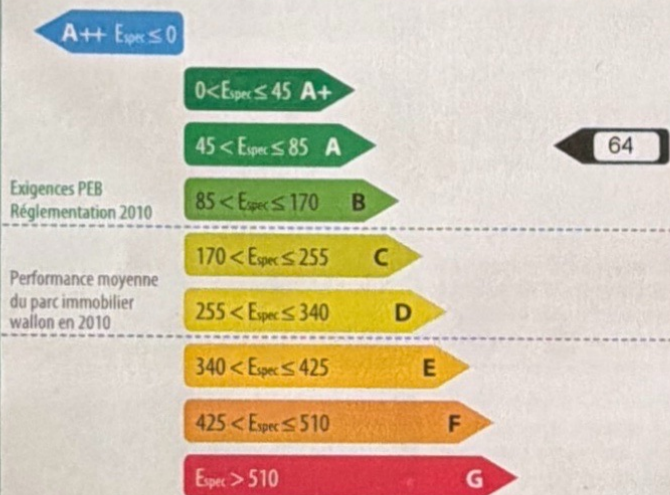


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de : **9.093 kWh/an**

Surface de plancher chauffée : **142 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **64 kWh/m².an**



Responsable PEB n° PEB-00494

Dénomination : Energy Safety

Siège social : Hemroulle

n° : 245 Boîte :

CP : 6600 Localité : Bastogne

Pays : Belgique

Logement certifié

Besoins en chaleur du logement

excessifs élevés moyens faibles minimes



Performance des installations de chauffage

médiocre insuffisante satisfaisante bonne excellente



Performance des installations d'eau chaude sanitaire

médiocre insuffisante satisfaisante bonne excellente



Système de ventilation

absent partiel complet



Utilisation d'énergies renouvelables

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

Je déclare que toutes les données reprises dans ce certificat sont conformes à la Réglementation PEB en vigueur en Wallonie à la date du dépôt de la demande de permis (Période : Du 01/07/2019 au 31/12/2020). Version du logiciel de calcul v.11.5.4

Date : 03/06/2021

Signature :

Le certificat PEB est un document qui doit être réalisé à l'issue de la procédure PEB relative à la construction d'un bâtiment ou d'une unité PEB résidentielle. Il donne des informations sur la performance énergétique du bien et sur le respect des exigences imposées aux bâtiments neufs ou assimilés. Ce certificat PEB est établi par le responsable PEB du projet, sur base de la déclaration PEB finale conformément à l'article 33 du décret PEB du 28/11/13. Certains de ses indicateurs devront être mentionnés dans les publicités réalisées en vue de la vente ou la location ; la classe énergétique, la consommation théorique totale et la consommation spécifique d'énergie primaire. Ce certificat PEB devra également être communiqué à l'acquéreur ou au locataire avant la signature de la convention, qui mentionnera cette communication. Pour de plus amples informations, consultez le Guichet de l'énergie de votre région ou le site portail de l'énergie energie.wallonie.be



Certificat de performance énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel
Demande de permis à partir du 1^{er} mai 2010

Référence PEB : RWPEB-106659
Numéro : 20210603500343
Établi le : 03/06/2021
Validité maximale : 03/06/2031



Aspects réglementaires

Evaluation du respect des exigences PEB

✓	31	34	64	✓	✓
Valeur U/R	Niveau K	Niveau Ew	Espec	Ventilation	Surchauffe

Coefficient de transmission thermique (U) Résistance thermique (R)

Chaque paroi doit respecter une valeur U maximale ou une valeur R minimale. L'exigence à respecter dépend de l'inclinaison de la paroi (verticale, inclinée, horizontale) et de son environnement (vers l'extérieur, vers un espace non chauffé, contre terres, vers un espace non chauffé, contre terres, vers un espace chauffé mitoyen,...). L'indicateur ✓ signifie que toutes les parois respectent son exigence d'isolation spécifique.

Niveau d'isolation thermique global Niveau K

Déperditions de chaleur dues à la construction :	95,29 W/K	Surface de déperdition :	312,99 m ²
Déperditions de chaleur dues aux nœuds constructifs :	10,42 W/K	Volume protégé :	394,45 m ³
Déperditions totales par transmission :	105,71 W/K	Compacité :	1,26 m
Valeur U moyenne :	0,34 W/m ² .K	Niveau K :	31

Niveau de consommation d'énergie primaire Niveau Ew

Consommation caractéristique annuelle d'énergie primaire :	9.093,37 kWh/an
Valeur de référence pour cette consommation :	26.968,07 kWh/an
Niveau Ew (résultat du rapport entre ces 2 valeurs) :	34 < 65 (valeur à respecter)

Concrètement, cela signifie que cette unité PEB consomme 34 % de sa valeur de référence.

Consommation spécifique annuelle d'énergie primaire Espec

Consommation caractéristique annuelle d'énergie primaire :	9.093,37 kWh/an
Surface totale de plancher chauffée (A _{ch}) :	142,31 m ²
Espec (résultat du rapport entre ces 2 valeurs) :	64 kWh/m ² .an < 115 kWh/m ² .an (valeur à respecter)

Ventilation hygiénique

Pour garantir une qualité d'air intérieur suffisante, chaque espace doit respecter un débit de ventilation minimal soit en alimentation, soit en extraction, ainsi qu'un débit minimal de transfert. L'exigence à respecter dépend du type d'espace (sec ou humide) et de sa surface.

L'indicateur ✓ signifie que tous les espaces respectent leurs exigences de ventilation spécifiques.

Indicateur du risque de surchauffe

L'indicateur du risque de surchauffe évalue la probabilité qu'une sensation d'inconfort due à une surchauffe du logement ne survienne en été.

L'indicateur ✓ signifie que la valeur limite n'est pas dépassée (exigence légale respectée) mais qu'il existe néanmoins un risque de surchauffe jugé raisonnable, évalué à 34%.



Certificat de performance énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel
Demande de permis à partir du 1^{er} mai 2010

Référence PEB : RWPEB-106659
Numéro : 20210603500343
Établi le : 03/06/2021
Validité maximale : 03/06/2031



Wallonie

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 code de mesurage défini par la Réglementation PEB.

Le volume protégé de ce logement est de **394 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 **142 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 :

-  **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 considérés 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 à 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.

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.



Certificat de performance énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel
Demande de permis à partir du 1^{er} mai 2010

Référence PEB : RWPEB-106659
Numéro : 20210603500343
Établi le : 03/06/2021
Validité maximale : 03/06/2031



Evaluation de la performance énergétique

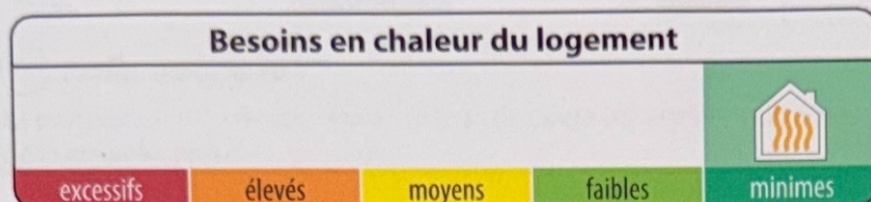
La consommation totale d'énergie primaire du logement est la somme de tous les postes repris dans le tableau ci-dessous. En divisant ce total par la surface de plancher chauffée, la consommation spécifique d'énergie primaire, *E_{spec}*, est obtenue. C'est sur cette valeur *E_{spec}* que le label de performance du logement est donné.

		kWh/an
	Besoins en chaleur du logement	7.927
	Pertes de l'installation de chauffage	+ -5.167
	Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	+ 487
	Consommation d'énergie des auxiliaires	+ 237
	Consommation d'énergie pour le refroidissement	+ 154
	Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	- 0
	Consommation finale	= 3.637
	Autoproduction d'électricité	- 0
	Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	+ 5.456
	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.	= 9.093 kWh/an
	Surface de plancher chauffée	/ 142 m ²
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.		45 < <i>E_{spec}</i> ≤ 85 A Ce logement obtient une classe A 64 kWh/m²an

La consommation spécifique de ce logement respecte la réglementation PEB en vigueur lors de sa construction et s'élève à environ 49% de la consommation spécifique maximale autorisée.

Descriptions et recommandations - 1 -

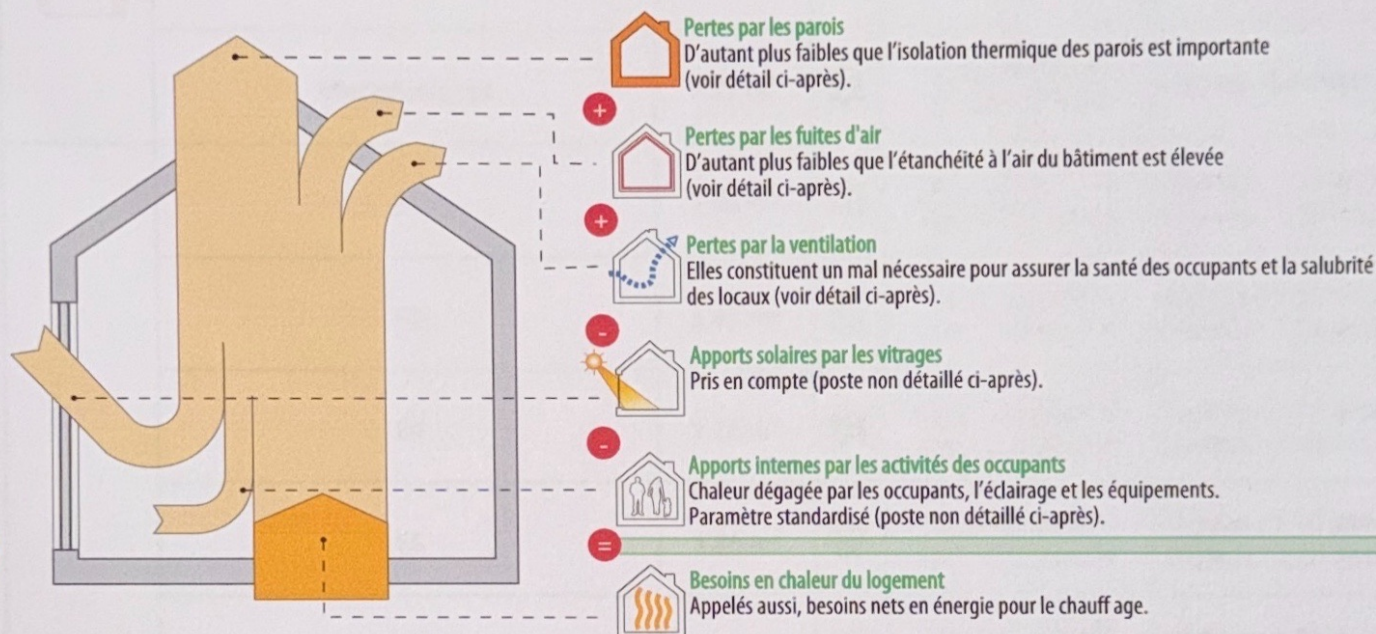
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



56
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 code de mesure défini par la Réglementation PEB.

Type	Dénomination	Surface		Respect des exigences
1 Parois conformes La performance thermique de ces parois respecte les valeurs autorisées par la réglementation PEB en vigueur lors de la construction du logement.				
	Mur brique	157.82 m ²	✓	U : 0,22 W/m ² K U _{max} : 0,24 W/m ² K
	Mur mitoyen droite-milieu Sec1	36.0 m ²	✓	U : 0,34 W/m ² K U _{max} : 1,00 W/m ² K

Descriptions et recommandations -2-



Pertes par les parois

Les surfaces renseignées sont mesurées suivant le code de mesurage défini par la Réglementation PEB.

Type	Dénomination	Surface	Respect des exigences
1 Parois conformes La performance thermique de ces parois respecte les valeurs autorisées par la réglementation PEB en vigueur lors de la construction du logement.			
	Mur panneau châssis	2.39 m ²	✓ U : 0,21 W/m ² K U _{max} : 0,24 W/m ² K
	Mur bardage Ardoise	0.13 m ²	✓ U : 0,22 W/m ² K U _{max} : 0,24 W/m ² K
	Mur contre sol	2.91 m ²	✓ U : 0,20 W/m ² K R : 4,68 m ² K/W U _{max} : 0,24 W/m ² K
	F1	1.89 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F3	5.67 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,37 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F4	1.26 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F5	1.26 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F6	0.76 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F7	1.0 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F8	1.91 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,40 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F9	1.55 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,42 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K
	F10	1.26 m ²	✓ Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K Ug _{Max} : 1,10 W/m ² K Uw _{Max} : 1,50 W/m ² K