



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

Référence PEB : RWPEB-013048
Numéro : 20160408525882
Établi le : 08/04/2016
Validité maximale : 08/04/2026



Logement certifié

Rue : Rue de la Soie

n° : 26/4.2

CP : 1480 Localité : Tubize

Certifié comme : **Appartement**

Date de construction : 2014

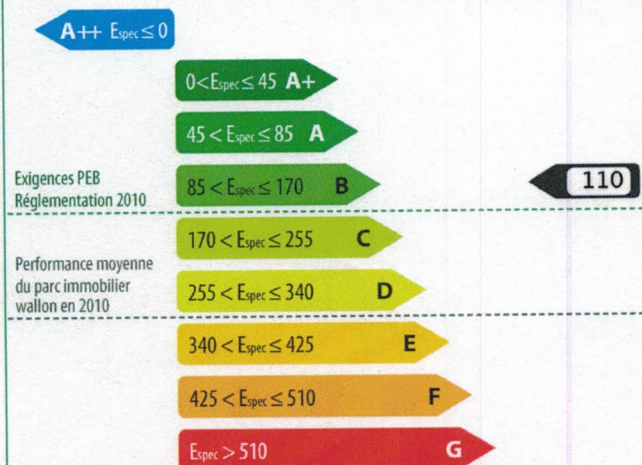


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de : **8.086 kWh/an**

Surface de plancher chauffée : **74 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **110 kWh/m².an**



Logement certifié

Besoins en chaleur du logement

excessifs élevés moyens faibles minimales



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



Responsable PEB n° PEB-00060

Nom / Prénom : GOBERT Benoit

Adresse : Place de Mesvin

n° : 32 Boîte :

CP : 7022 Localité : Mesvin

Pays : Belgique

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 01/09/2011 au 31/05/2012). Version du logiciel de calcul v.7.0.2

Date : 08/04/2016

Signature :

BENOIT GOBERT
INGÉNIEUR

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

Aspects réglementaires

Evaluation du respect des exigences PEB				
	28	63	110	
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

Dépense de chaleur due à la construction : 2.568,08 W/K
Dépense de chaleur due aux nœuds constructifs : 0.00 W/K
Dépense de chaleur due à la ventilation : 2.568,08 W/K
Valeur U moyenne : 0.44 W/m².K
Surface de déperdition : 5.771,50 m²
Volume protégé : 15.940,99 m³
Compacité : 2,76 m
Niveau K : 28

Niveau de consommation d'énergie primaire
Niveau Ew

Consommation caractéristique annuelle d'énergie primaire : 8.086,06 kWh/an
Valeur de référence pour cette consommation : 13.026,36 kWh/an
Niveau Ew (résultat du rapport entre ces 2 valeurs) : 63 < 80 (valeur à respecter)
Concrètement, cela signifie que cette unité PEB consomme 63 % de sa valeur de référence.

Consommation spécifique annuelle d'énergie primaire
Espec

Consommation caractéristique annuelle d'énergie primaire : 8.086,06 kWh/an
Surface totale de plancher chauffée (A_{ch}) : 73,57 m²
Espec (résultat du rapport entre ces 2 valeurs) : 110 kWh/m².an < 130 kWh/m².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 3%.

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 **239 m³**

Surface de plancher chauffée

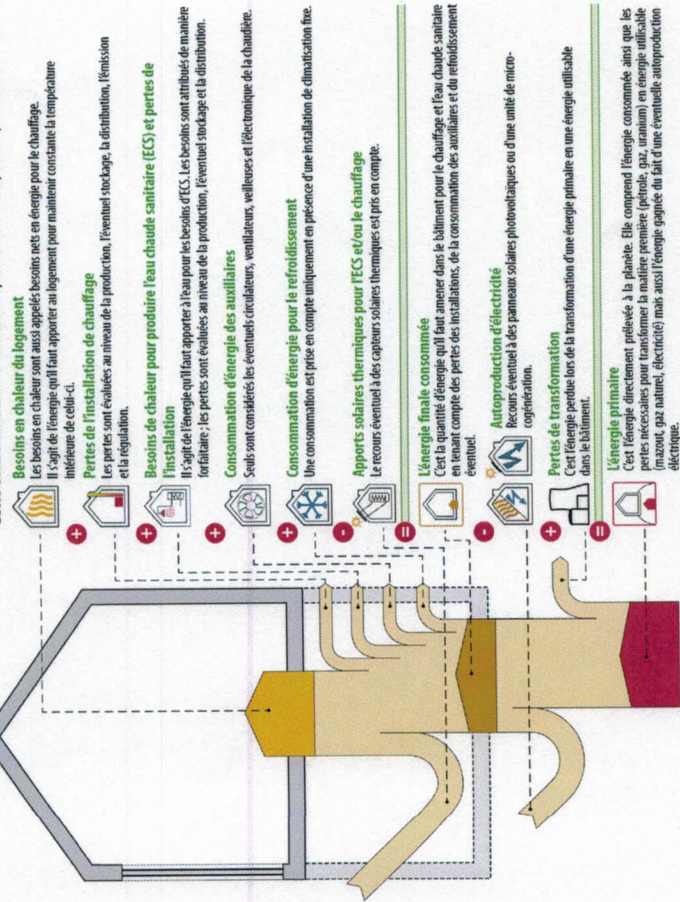
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 **74 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.

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 DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Consommation finale en chauffage	10 000 kWh
Pertes de transformation	15 000 kWh
Consommation en énergie primaire	25 000 kWh

Actuellement, les autres énergies (gaz, mazout, bois...) ne sont pas impactées par des pertes de transformation.

EXEMPLE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Panneaux photovoltaïques	- 1 000 kWh
Pertes de transformation évitées	- 1 500 kWh
Économie en énergie primaire	- 2 500 kWh

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	1.831
Pertes de l'installation de chauffage	203
Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	1.409
Consommation d'énergie des auxiliaires	314
Consommation d'énergie pour le refroidissement	195
Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	0
Consommation finale	3.952
Autoproduction d'électricité	718
Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	5.928
Pertes de transformation évitées grâce à l'autoproduction d'électricité	-1.077
Consommation annuelle d'énergie primaire du logement Elle est le résultat du cumul des postes ci-dessus.	8.086 kWh/an
Surface de plancher chauffée	74 m²
Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (Espec) 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.	110 kWh/m² an
Ce logement obtient une classe B	

La consommation spécifique de ce logement respecte la réglementation PEB en vigueur lors de sa construction et s'élève à environ 85% de la consommation spécifique maximale autorisée.

Descriptions et recommandations -3-

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.				
	Plafond sous ENC SANS FERME	27.32 m²		U : 0,25 W/m²K Umax : 0,60 W/m²K
2 Parois non conformes				
La performance thermique de ces parois ne respecte pas les valeurs autorisées par la réglementation PEB en vigueur lors de la construction du logement.				
	Aucune			
	Porte App A.4.2	2.15 m²		
	Aucune			
	Aucune			

Descriptions et recommandations -4-

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. De manière générale, un système de ventilation correctement dimensionné et installé permet de réduire ces pertes. Ces aspects sont traités via le facteur multiplicateur caractérisant la qualité d'exécution. Il existe également des dispositifs particuliers qui permettent de réduire ces pertes par ventilation, comme les systèmes de ventilation double flux avec récupération de chaleur ou les systèmes de ventilation à la demande. La présence de ces systèmes dans le logement peuvent également participer à réduire les pertes par ventilation tout en assurant un confort intérieur suffisant.		
Système D avec récupération de chaleur	Ventilation à la demande	Mesure de la qualité d'exécution
☐ Non ☒ Oui By-pass complet Facteur de réduction pour l'effet du préchauffage = 28,96%	☒ Non ☐ Oui	☐ Non ☒ Oui Facteur multiplicateur = 1,25
Diminution globale des pertes par ventilation		-75,84%



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

Référence PEB :
Numéro :
Établi le :
Validité maximale :

RWPEB-013048
20160408525882
08/04/2016
08/04/2026



Wallonie

Descriptions et recommandations -5-



maîtrise

insuffisant

satisfaisant

bonne

excellente

Installations de chauffage

Rendement global en énergie primaire

36%

Installation de chauffage	
1	Chauffage local :Chauffage ELEC Couvre 100% du volume protégé
Production et émission	



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

Référence PEB :
Numéro :
Établi le :
Validité maximale :

RWPEB-013048
20160408525882
08/04/2016
08/04/2026



Wallonie

Descriptions et recommandations -6-



maîtrise

insuffisante

satisfaisante

bonne

excellente

Installation d'eau chaude sanitaire

Rendement global en énergie primaire

26%

Installation d'eau chaude sanitaire	
1	Installation d'eau chaude sanitaire : Boiler ELEC
Production d'ECS	Boiler électrique
Distribution	Evier de cuisine, 4,00 m de conduite Bain ou douche, 4,00 m de conduite Bain ou douche, 4,00 m de conduite

11/14

Descriptions et recommandations -7-

Système de ventilation

absent

partiel

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 responsable a encodé les dispositifs suivants.

Locaux secs	Ouvertures d'alimentation réglables (OAR) ou mécaniques (OAM)	Locaux humides	Ouvertures d'alimentation réglables (OAR) ou mécaniques (OAM)
Salon	2 OAM, 1 OT	Cuisine	1 OEM
Chambre 1	1 OAM, 1 OT	SdB	1 OT, 1 OEM
Chambre 2	1 OAM, 1 OT	Buanderie	1 OT, 1 OEM
		WC	1 OT, 1 OEM

Selon le descriptif effectué par le responsable PEB, votre logement est équipé d'un système type D avec récupérateur de chaleur.

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. La présence d'un récupérateur de chaleur permet de réchauffer une partie de l'air neuf introduit dans votre logement en utilisant la chaleur de l'air intérieur extrait.

Après vérification des débits d'air installés, il apparaît que les ouvertures de ventilation sont suffisantes dans tous les espaces décrits. L'aspect 'Ventilation hygiénique' de la Réglementation PEB est dès lors parfaitement respecté et votre logement est conforme.

La ventilation des locaux est essentielle pour la santé des occupants et la salubrité du logement. Il est vivement conseillé d'entretenir correctement votre système D, notamment en nettoyant et remplaçant les filtres régulièrement.

Descriptions et recommandations -8-

Utilisation d'énergies renouvelables

sol. therm.

sol. photovolt.

biomasse

pompe à chaleur

cogénération

Installation solaire thermique

NEANT

Installation solaire photovoltaïque

Puissance de crête :
Orientation :
Inclinaison :

1.0 kWc
Est-sud-est
35.0 °

Biomasse

NEANT

Pompe à chaleur

NEANT

Unité de cogénération

NEANT

13/14



Référence PEB : RWPEB-013048
Numéro : 20160408525882
Établi le : 08/04/2016
Validité maximale : 08/04/2026



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

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.

Émissions annuelles de CO ₂ du logement	1.958,83 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	73,57 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	26,63 kg CO ₂ /m ² .an

1 000 kg de CO₂ équivalent à rouler 8 400 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).

Données complémentaires

Permis de bâtir / d'urbanisme / unique obtenu 19/07/2012
Référence du permis F0610/25105/PU3/2012.2/IS/sw