



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

Référence PEB : RWPEB-049981
Numéro : 20190524501234
Établi le : 24/05/2019
Validité maximale : 24/05/2029



Logement certifié

Nom ETAGE1-App2.1

Rue : Rue Vicaire Jean Arnolds

n° : 42

BP: -

CP : 4850 Localité : Montzen

Certifié comme : **Appartement**

Date de construction : 2016



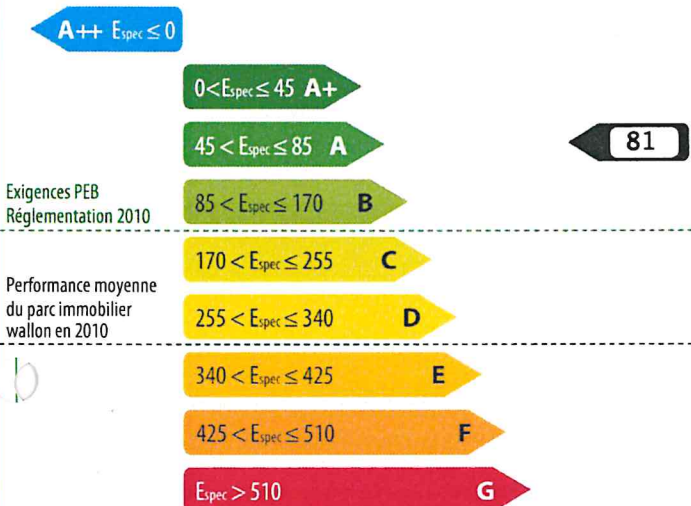
Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de
le logement est de : **8.604 kWh/an**

Surface de plancher chauffée :

107 m²

Consommation spécifique d'énergie primaire : **81 kWh/m².an**



Responsable PEB n° PEB-04702

Dénomination : Auditimmo énergie architectes experts

Siège social : Voie de la Hayette

n° : 43 Boîte : /

CP : 4671 Localité : Saive

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 01/05/2015 au 31/12/2015). Version du logiciel de calcul v.10.0/3

Date : 24/05/2019

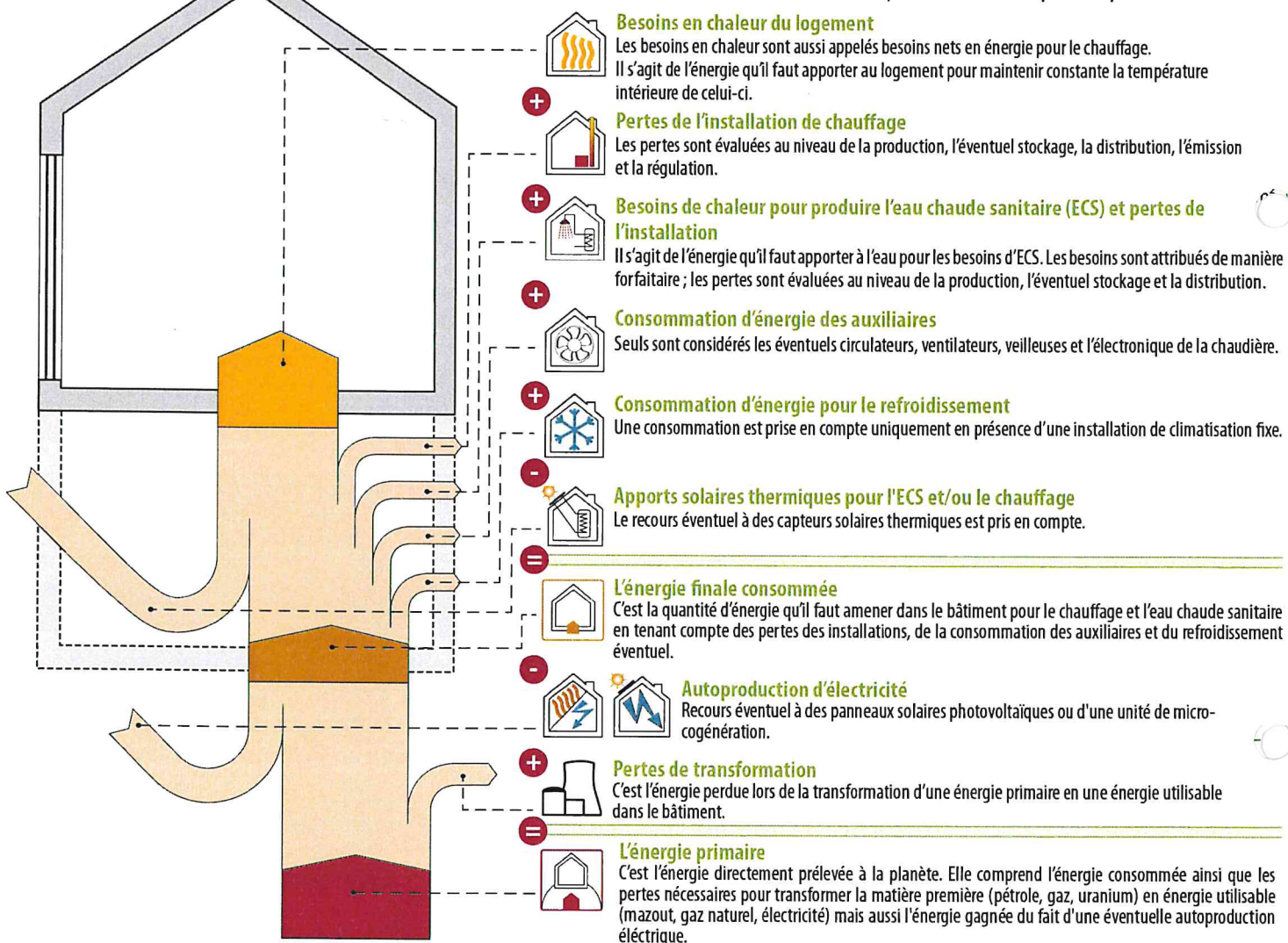
Signature :

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

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.

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, *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		991
 Pertes de l'installation de chauffage		1.029
 Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation		4.271
 Consommation d'énergie des auxiliaires		779
 Consommation d'énergie pour le refroidissement		147
 Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage		-0
 Consommation finale		7.216
 Autoproduction d'électricité		0
 Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité		1.388
 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.		8.604 kWh/an
Surface de plancher chauffée		107 m ²
Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (<i>Espec</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>Espec</i> ≤ 85 A	81 kWh/m ² an

Ce logement obtient une classe A

La consommation spécifique de ce logement respecte la réglementation PEB en vigueur lors de sa construction et s'élève à environ 62% de la consommation spécifique maximale autorisée.

Descriptions et recommandations - 1 -

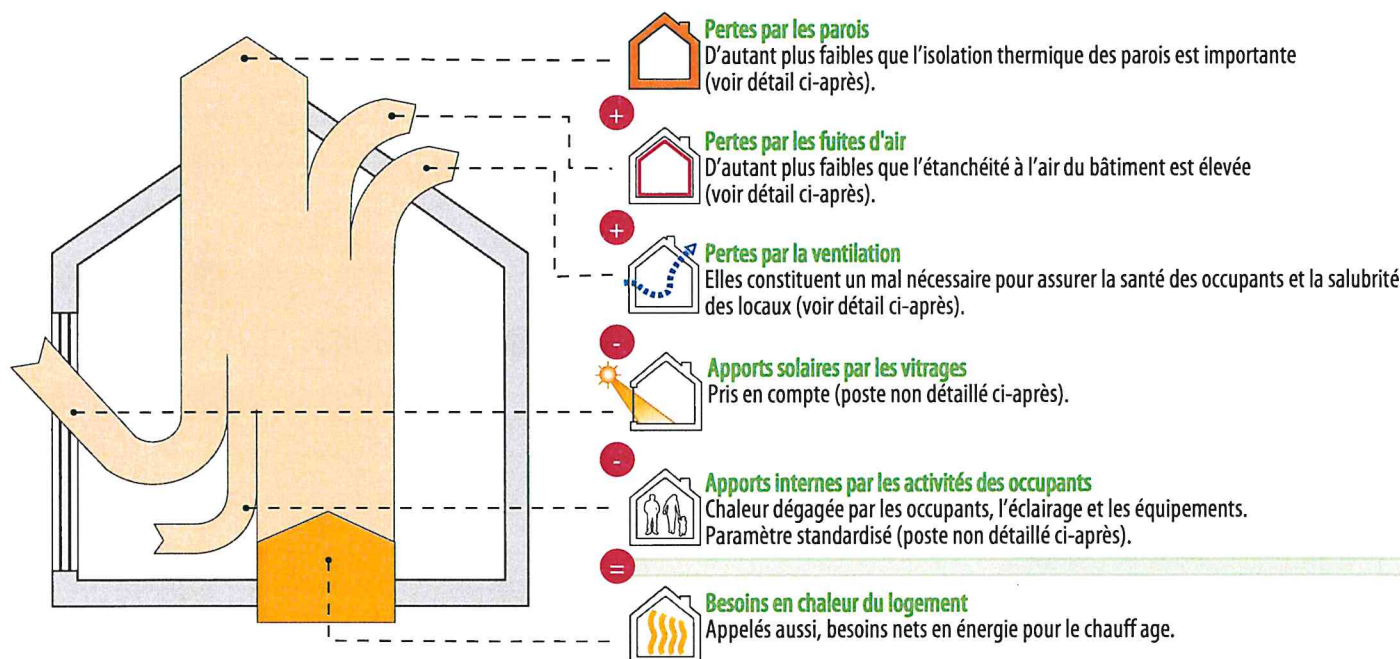
Cette partie présente une description des principaux postes pris en compte dans l'évaluation de la performance énergétique du logement. Sont également présentées les principales recommandations pour améliorer la situation existante.



9
kWh/m².an

Besoins nets en énergie (BNE)
par m² de plancher chauffée 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 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.			
	APP2.1-APP2.2-M7	42.89 m ²	U : 0,24 W/m ² K U _{max} : 1,00 W/m ² K
	APP2.1-ESCA-M8	11.49 m ²	U : 0,24 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.

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.

	APP2.1-M1-crépi	62.03 m ²	✓	U : 0,14 W/m ² K	Umax : 0,24 W/m ² K
	APP2.1-M2-crépi	4.98 m ²	✓	U : 0,14 W/m ² K	Umax : 0,24 W/m ² K
	APP2.1-F14-arrière	6.56 m ²	✓	Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K	UgMax : 1,10 W/m ² K UwMax : 1,80 W/m ² K
	APP2.1-F15-droite	4.0 m ²	✓	Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K	UgMax : 1,10 W/m ² K UwMax : 1,80 W/m ² K
	APP2.1-F16-droite	1.29 m ²	✓	Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K	UgMax : 1,10 W/m ² K UwMax : 1,80 W/m ² K
	APP2.1-F17-avant	4.32 m ²	✓	Ug : 1,00 W/m ² K Uw : 1,33 W/m ² K	UgMax : 1,10 W/m ² K UwMax : 1,80 W/m ² K
	Aucune				
	APP2.1-APP3.1-PI2-plancher mitoyen	106.82 m ²	✓	U : 0,55 W/m ² K	Umax : 1,00 W/m ² K
	APP1.1-APP2.1-PI2-plancher mitoyen	106.82 m ²	✓	U : 0,55 W/m ² K	Umax : 1,00 W/m ² K
Type	Dénomination	Surface	Respect des exigences		

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				
	APP2.1-Porte	2.07 m ²		U : 4,00 W/m ² K	



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

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



Aucune



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

☒ Oui : valeur mesurée : 1,8 m³/h.m²

S'il était possible de rassembler toutes les fuites en une seule surface, cela correspondrait environ à un trou de 9 cm * 9 cm



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

Référence PEB : RWPEB-049981
Numéro : 20190524501234
Établi le : 24/05/2019
Validité maximale : 24/05/2029



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 = 34,93%

☒ Non

☐ Oui

☐ Non

☒ Oui

Facteur multiplicateur = 1,24

Diminution globale des pertes par ventilation

-71,19%



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

Référence PEB : RWPEB-049981
Numéro : 20190524501234
Établi le : 24/05/2019
Validité maximale : 24/05/2029



Descriptions et recommandations -5-

Installations de chauffage



médiocre

insuffisant

satisfaisante

bonne

excellente

49%

**Rendement
global**
en énergie primaire



Installation de chauffage

1 Chauffage central : Installation combilus1

Couvre 100,00% du volume protégé

Production	Chaudière non à condensation, pellets, Rendement à 30% de charge : 93,7%
Stockage	Présent hors du volume protégé
Distribution	Toutes les conduites de chauffage sont dans le volume protégé.
Emission/ Régulation	Radiateurs Présence de vannes thermostatiques. Présence d'une sonde extérieure.



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

Référence PEB : RWPEB-049981
Numéro : 20190524501234
Établi le : 24/05/2019
Validité maximale : 24/05/2029



Descriptions et recommandations -6-

Installation d'eau chaude sanitaire



médiocre

insuffisante

satisfaisante

bonne

excellente

28%

Rendement
global
en énergie primaire



Installation d'eau chaude sanitaire

1 Installation d'eau chaude sanitaire collective : Installation combilus1

Production d'ECS	Chaudière, pellets, Rendement à 30% de charge : 93,7%
Stockage	Présence d'un ballon de stockage
Distribution	Bain ou douche, 5,50 m de conduite
	Bain ou douche, 5,50 m de conduite
	Evier de cuisine, 6,50 m de conduite



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)	
APP2.1-chambre1	1 OAM, 1 OT	✓	APP2.1-sdb	1 OT, 1 OEM	✓
APP2.1-chambre2	1 OAM, 1 OT	✓	APP2.1-wc	1 OT, 1 OEM	✓
APP2.1-séjour	1 OAM, 2 OT	✓	APP2.1-cuisine	1 OT, 1 OEM	✓
			APP2.1-buanderie	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

NEANT



Biomasse

Chaudière, pellets, pour le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire

Chaudière non à condensation, pellets, pour le chauffage des locaux



Pompe à chaleur

NEANT



Unité de cogénération

NEANT



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

Référence PEB : RWPEB-049981
Numéro : 20190524501234
Établi le : 24/05/2019
Validité maximale : 24/05/2029



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	501,83 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	106,82 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	4,70 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 23/11/2015
Référence du permis 4914