

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 exclu les locaux qui suivent.

1. Cave > non habitable, hors fonction logement.
2. Grenier > non isolé, non accessible en permanence.

Le volume protégé de ce logement est de 514 m³

Surface de plancher chauffée

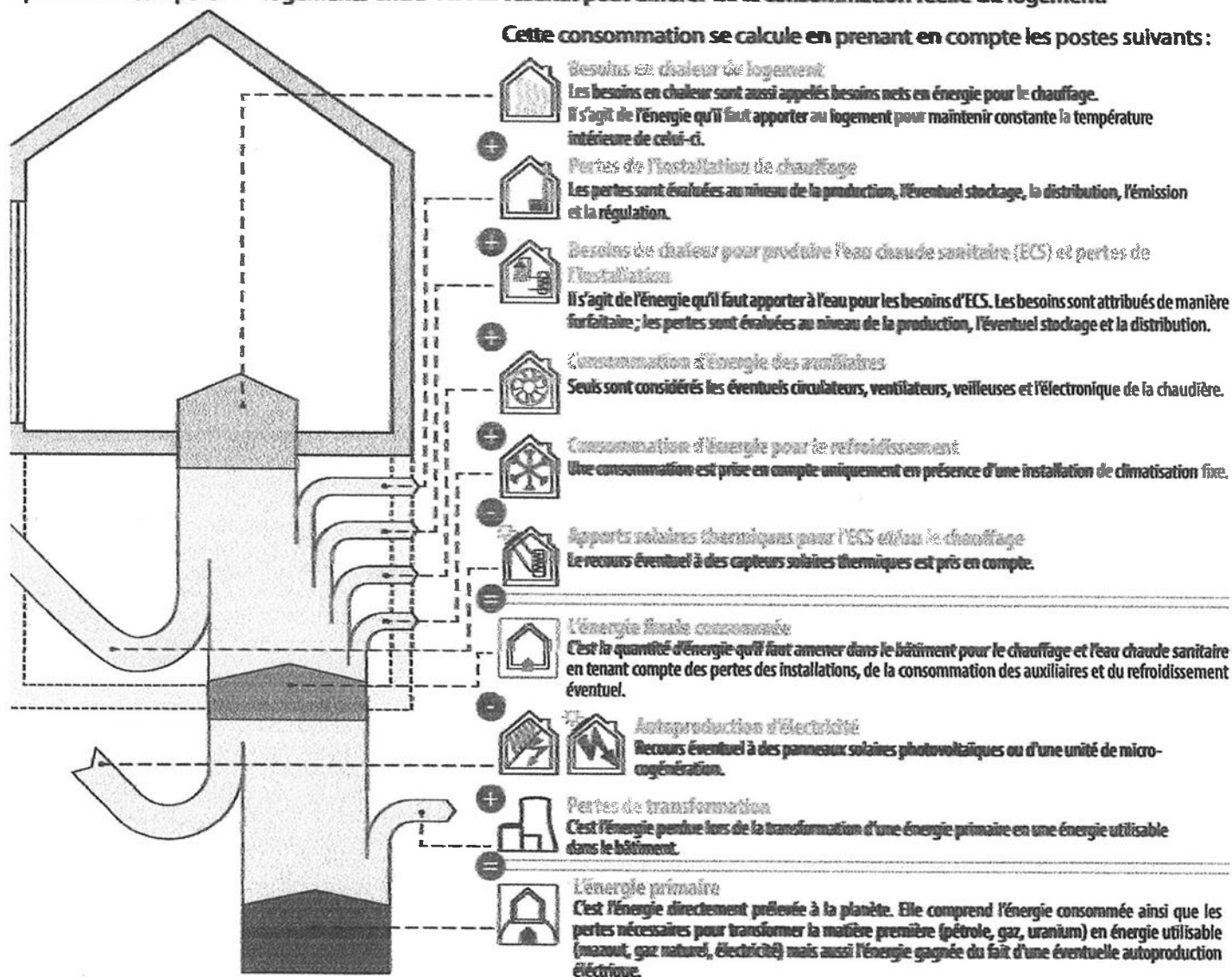
Il s'agit de la somme des surfaces de plancher de chaque niveau du logement situé dans le volume protégé. Les mesures se font en prenant les dimensions extérieures (c'est-à-dire épaisseur des murs comprise). Seules sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond de minimum 150 cm. 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 158 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.

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, E_{sp} , est obtenue. C'est sur cette valeur E_{sp} que le label de performance du logement est donné.

		kWh/an
	Besoins en chaleur du logement	26 879
	Pertes de l'installation de chauffage	9 013
	Besoins de chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) et pertes de l'installation	2 270
	Consommation d'énergie des auxiliaires	388
	Consommation d'énergie pour le refroidissement	0
	Apports solaires thermiques pour l'ECS et/ou le chauffage	0
	Consommation finale	38 551
	Autoproduction d'électricité	0
	Pertes de transformation des postes ci-dessus consommant de l'électricité	20 787
	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	59 337 kWh/an
	Surface de plancher chauffée	158 m ²
	Consommation spécifique d'énergie primaire du logement (E_{sp}) 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.	$340 < E_{sp} \leq 425$ E 376 kWh/m².an

La consommation spécifique de ce logement est environ 2,2 fois supérieure à la consommation spécifique maximale autorisée l'on construirait un logement neuf similaire à celui-ci en respectant au plus juste la réglementation PEB de 2010.



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20240702019669
Établi le : 02/07/2024
Validité maximale : 02/07/2034



Preuves acceptables

Le présent certificat est basé sur un grand nombre de caractéristiques du logement, que le certificateur doit relever 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.

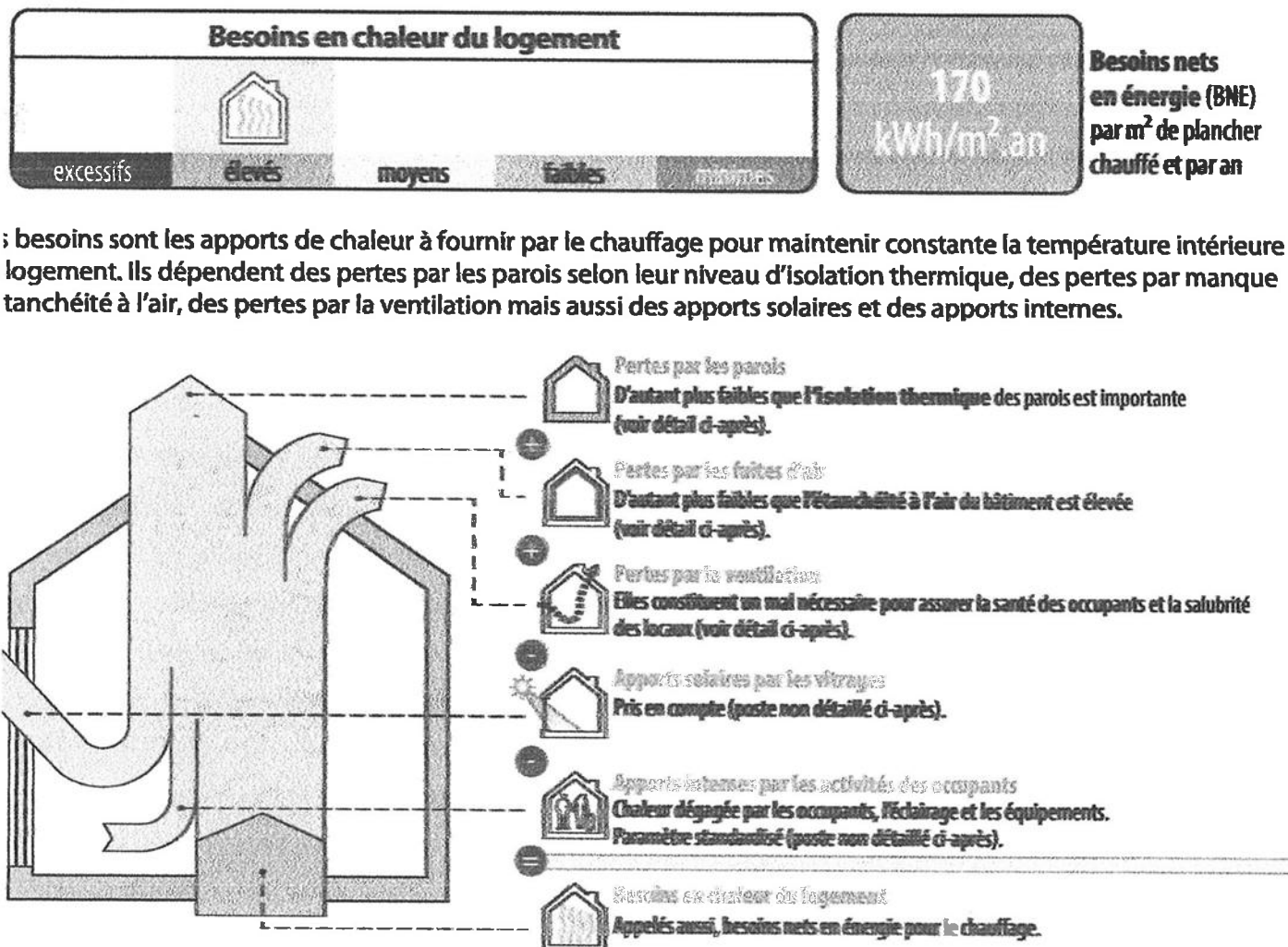
D'autres données peuvent être obtenues également ou exclusivement grâce à des documents bien précis. Ces documents sont nommés «preuves acceptables» et doivent être communiqués au certificateur par le demandeur; c'est pourquoi le certificateur doit lui fournir un écrit reprenant la liste exhaustive des 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.

En l'absence 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 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
 Isolation thermique	Donnée produit	Les numéros de série sur plaquette signalétique permettant d'identifier la valeur U_w et U_g .
	Donnée produit	Données exploitables dans les espaceurs des vitrages des châssis PVC.
 Étanchéité à l'air	Pas de preuve	
 Ventilation	Pas de preuve	
 Chauffage	Plaquette signalétique	Année de fabrication 1989 mentionnée sur plaquette signalétique sur la face latérale de la chaudière côté mur.
 Eau chaude sanitaire	Pas de preuve	

Descriptions et recommandations -1-

ette 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 stante.



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) Parois présentant un très bon niveau d'isolation a performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2014.			
F07	Fenêtre de toit	2,7 m ²	Double vitrage haut rendement - U _w = 1,4 W/m ² .K

suite →

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
------	--------------	---------	---------------

② Parois avec un bon niveau d'isolation

La performance thermique des parois est comparable aux exigences de la réglementation PEB 2010.

	F03	Châssis PVC DV	5,4 m ²	Double vitrage haut rendement - ($U_g = 1,4$ W/m ² .K) Châssis PVC
--	-----	----------------	--------------------	---

③ Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue

Recommandations : isolation à renforcer (si nécessaire après avoir vérifié le niveau d'isolation existant).

	T01	Toit incliné	26,4 m ²	Laine minérale (MW), 10 cm
	T02	Plafonds	26,3 m ²	Laine minérale (MW), 10 cm
	Mf1	Mitoyen cave	5,9 m ²	
	F02	Châssis bois DV	4,1 m ²	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1$ W/m ² .K) Châssis bois
	F04	Châssis bois DV vers annexe	1,0 m ²	Double vitrage ordinaire - ($U_g = 3,1$ W/m ² .K) Châssis bois
	F06	Coupole	3,8 m ²	Coupole synthétique - ($U_g = 3$ W/m ² .K) Châssis PUR, autre plastique, plastique de type inconnu

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
④ Parois sans isolation Recommandations : à isoler.			
	M01	Murs briques 36 cm	50,9 m ²
	M02	Murs creux vers annexe	12,2 m ²
	M03	Pignon droit	6,9 m ²
	M06	Cloison vers cave	5,9 m ²
	M07	Murs vers cave 40 cm	1,4 m ²
	P02	Sol sur cave	8,6 m ²
	P03	Escalier sur cave	4,4 m ²
	F01	Porte bois pleine	2,0 m ² Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F05	Porte bois vers annexe	1,6 m ² Panneau non isolé non métallique Châssis bois
	F08	Trappe	0,7 m ² Panneau non isolé non métallique Aucun châssis
	F09	Porte vers cave	1,6 m ² 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).			
	T03	Plate-forme zinc	18,7 m ² Au démontage d'un spot, aucune isolation n'a pu être vérifiée. Il n'est pas possible de déterminer s'il existe une isolation dans la surface complète de la paroi.

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
	M04	Pignon droit + doublage	20,5 m ²	La finition intérieure de la paroi ne permet pas de déterminer visuellement la présence ou l'absence d'isolation.
	P01	Sol sur terre-plein	60,2 m ²	Par définition, la finition de la paroi ne permet pas de déterminer visuellement présence ou absence d'isolation. Absence très probable.

Commentaire du certificateur

T01 : Toit incliné - T02 : Plafonds sur volume principal.
Laine minérale vérifiée à partie du grenier. L'épaisseur mesurée est d'au moins 10 cm.
T03 : Plate-forme annexe.

Au démontage d'un spot, aucune isolation n'a pu être vérifiée. Il n'est pas possible de déterminer s'il existe une isolation dans la surface complète de la paroi.



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20240702019669
Établi le : 02/07/2024
Validité maximale : 02/07/2034



Descriptions et recommandations -5-



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 m³/h.m²

☐ 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 %

Descriptions et recommandations -6-

Performance des installations de chauffage



médiocre

insuffisante

satisfaisante

bonne

excellente

51 %

Rendement
global
en énergie
primaire



Installations de chauffage

① Chauffage central : Chaudière mazout

Chauffe 60 % du volume protégé

Production	Chaudière, mazout, non à condensation, absence de label reconnu, date de fabrication : entre 1985 et 1989, régulée en T° constante (chaudière maintenue constamment en température)
Distribution	Aucune canalisation non-isolée située dans des espaces non-chauffés ou à l'extérieur
Emission/ régulation	Radiateurs, convecteurs ou ventilo-convecteurs, avec vannes thermostatiques Présence d'un thermostat d'ambiance

Recommandations ① :

La chaudière est ancienne et ne présente donc vraisemblablement plus un niveau de performance satisfaisant. Il est recommandé d'envisager de la remplacer par un générateur de chaleur plus performant.

Il est recommandé de placer, s'ils ne sont pas déjà présents, des écrans réfléchissants derrière les radiateurs ou convecteurs placés devant des murs peu ou pas isolés. Les pertes de chaleur à travers ces murs seront ainsi réduites.

② Chauffage local : Convecteurs

Chauffe 40 % du volume protégé

Production et émission	Radiateur ou convecteur électrique
Régulation	Régulation électronique

Recommandations ② :

Le recours au chauffage électrique entraîne une consommation importante d'énergie primaire et est en général à éviter (sauf cas très particulier d'appoint bref ou pour des bâtiments particulièrement bien isolés). Il est donc recommandé de remplacer l'installation de chauffage local électrique par une installation de chauffage local ou central performante ayant recours à un autre vecteur énergétique. Vous réduirez ainsi au moins de moitié la consommation en énergie primaire de cette installation.

Commentaire du certificateur

L'habitation est chauffée par une chaudière mazout située dans la chaufferie arrière.

La chaudières est maintenue en température.

Les chambres sous combles sont chauffées par des convecteurs électriques.



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20240702019669
Établi le : 02/07/2024
Validité maximale : 02/07/2034



Descriptions et recommandations -7-

Performance des installations d'eau chaude sanitaire



médiocre

insuffisante

satisfaisante

bonne

excellente

26 %

Rendement global en énergie primaire



Installation d'eau chaude sanitaire

Production	Production avec stockage par résistance électrique
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 le vérifier et d'éventuellement renforcer l'isolation.

Commentaire du certificateur

L'eau chaude sanitaire est produite par un boiler électrique.

Descriptions et recommandations -8-

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	Salle de bains	OEM
Chambre 1 avant étage 1	aucun	Cuisine	aucun
Chambre 2 arrière étage 1	aucun	WC	aucun
Chambre 3 avant étage 2	OAR		
Chambre 4 arrière étage 2	OAR		

Selon les relevés effectués par le certificateur, les ouvertures de ventilation présentes sont insuffisantes pour que le système de ventilation soit 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).

Commentaire du certificateur

Il existe des clapets d'aération dans les fenêtres de toit.

Une extraction mécanique est présente dans la salle de bains. La machine à laver se trouve dans la salle de bains.

Une hotte, un orifice non réglable, un châssis ouvrant ne sont pas assimilés à des dispositifs de ventilation conformes.



Descriptions et recommandations -9-

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



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro: 20240702019669
Établi le: 02/07/2024
Validité maximale: 02/07/2034



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.

Émission annuelle de CO ₂ du logement	15 978 kg CO ₂ /an
Surface de plancher chauffée	158 m ²
Émissions spécifiques de CO ₂	101 kg CO ₂ /m ² .an

100 kg de CO₂ 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 : 235 € TVA comprise



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

Numéro: 20240702019669
Établi le: 02/07/2024
Validité maximale: 02/07/2034



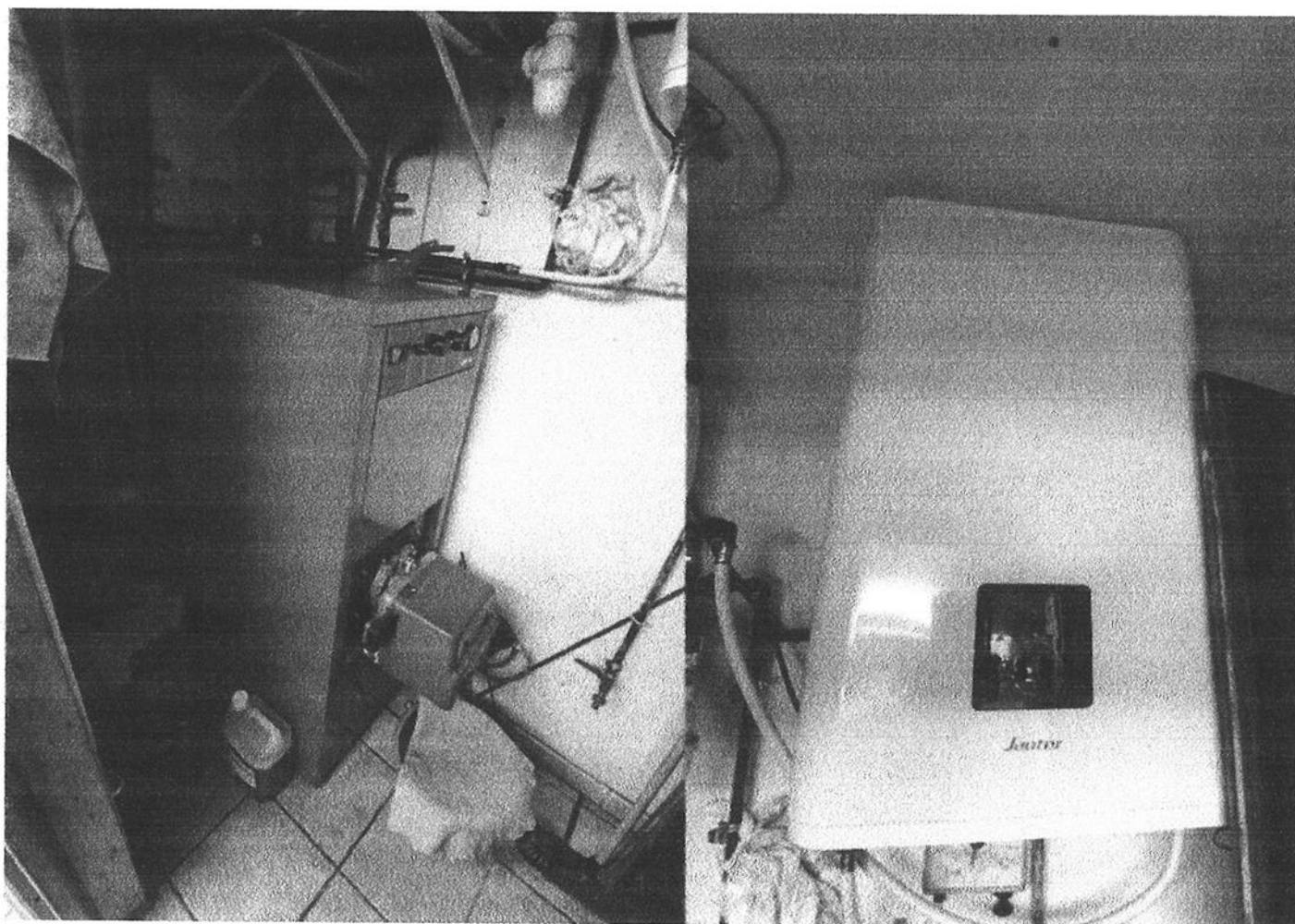
Descriptif complémentaire -1-

Enveloppe



Descriptif complémentaire -2-

Systèmes



Commentaire du certificateur

La situation considérée est celle le jour de la visite de l'immeuble. Toute mesure destinée à améliorer l'isolation de l'immeuble est conseillée.

De façon générale, privilégier l'amélioration de la performance de l'enveloppe avant la performance des systèmes. Améliorer l'isolation en périphérie du volume protégé. Isoler les parois séparant les pièces habitées des locaux non habités et hors volume chauffé.

Si possible, privilégier les isolants naturels et biosourcés.

Privilégier une isolation des murs par l'extérieur lorsque la situation esthétique, urbanistique et technique le permet.

Dans le cas d'une isolation par l'intérieur, veiller à garantir la continuité de l'isolation (murs de refends, planchers, etc.) et à éviter les ponts thermiques.

Ne pas oublier de garantir la continuité entre l'isolation et les profils des châssis.

Descriptif complémentaire -3-

Placer des membranes d'étanchéité à l'air en périphérie de ces châssis.

Renforcer l'isolation des plafonds et toitures inclinées selon intention d'aménager ou d'occuper les combles. Ne pas oublier de placer un frein-vapeur continu côté "chaud" et à assurer les jonctions étanches entre les membranes pare-vapeur.

Exécuter un retour du pare-vapeur sur les maçonneries par bande adhésive ou colle adaptée.

Toujours protéger l'isolation contre infiltration d'eau.

Placer des châssis PVC ou alu avec coupure thermique munis de vitrage Ug : 1.0 voire 0.7 et disposant de vitrage solaire côté Sud et Sud Ouest pour ceux qui n'en sont pas équipés.

Isoler le sol dans le cas du remplacement du carrelage et si techniquement faisable.

Isoler les plafonds des caves côté extérieur.

Isoler les parois de la cage d'escalier vers cave et vers grenier.

Installation une pompe à chaleur ou une chaudière à condensation régulée en température glissante par sonde extérieure et thermostat ou une chaudière biomasse dimensionnée par entreprise spécialisée.

Attention, l'installation d'une pompe à chaleur implique une isolation performante de l'habitation.

Produire l'eau chaude sanitaire par un boiler thermodynamique.

Éviter toute production à l'électricité pénalisant et néfaste pour la planète (1kwh consommé = 2.5 kwh produit en centrale d'où impact polluant par centrales thermiques).

Installer un système de ventilation double flux ou simple flux centralisé de type avec détecteurs du degré d'hygrométrie dans les pièces humides.

Équilibrer les débits et veiller au bon rendement du système de ventilation (affaire de spécialiste).

La ventilation est primordiale pour permettre renouvellement de l'air vicié.

Toutes les investigations ont été faites sans démontage destructif.

Le certificat PEB n'évalue pas l'état de salubrité d'un immeuble et des isolations placées.

Le certificat PEB n'est pas un rapport d'expertise destiné à déceler des malfaçons.

Le certificat PEB n'évalue pas l'état de fonctionnement, de sécurité et de salubrité des systèmes installés.

Le certificat PEB n'évalue pas la conformité des systèmes installés.

Le certificat PEB n'évalue pas la qualité de mise en oeuvre des isolants, systèmes installés, etc