

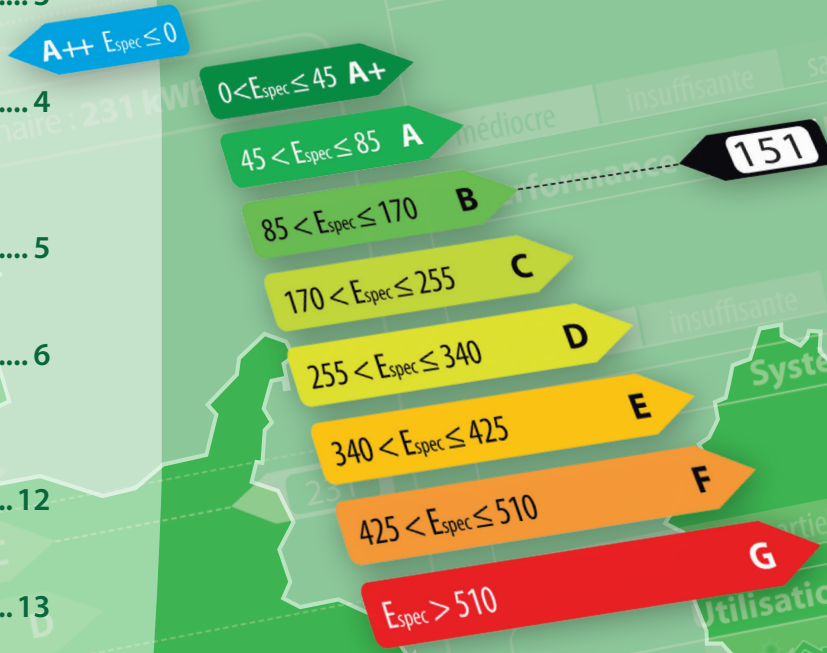


# Le certificat PEB

Bâtiment résidentiel existant

Cette brochure répond aux questions suivantes :

- ▶ Un certificat PEB, c'est quoi ? ..... 2
- ▶ Quand faut-il un rapport partiel ? ..... 3
- ▶ Quelle durée de validité ? ..... 3
- ▶ Quel est le travail du certificateur ? ..... 4
- ▶ Comment est évaluée la performance énergétique d'un logement existant ? ..... 5
- ▶ Que renseignent les indicateurs spécifiques ? ..... 6
- ▶ Comment est mesuré l'impact du logement sur l'environnement ? ..... 12
- ▶ Quelle est l'importance des preuves acceptables ? ..... 13
- ▶ Comment améliorer la performance énergétique d'un logement ? ..... 14
- ▶ Y a-t-il un lien entre un audit énergétique PAE2 et un certificat PEB ? ..... 15
- ▶ Vous voulez en savoir plus ? ..... 16



Je déclare que toutes les données sont conformes au logiciel xxx). Énergie  
Date: 02/06/2014

# Un certificat PEB, c'est quoi ?

Il s'agit d'un **document établi par un certificateur énergétique agréé** par la Wallonie, sur base des données récoltées lors de sa visite du logement. Ce document décrit donc la situation à la date de cette visite. La performance énergétique du logement est exprimée par plusieurs indicateurs; des mesures générales d'amélioration y sont également proposées.

En première page, le certificat PEB reprend les informations suivantes.

**CERTIFICAT PEB** Certificat de Performance Énergétique (PEB) **Bâtiment résidentiel existant** Numéro : Établi le : Validité maximale : Wallonie

**Logement certifié**

Rue : n° : boîte : /  
CP : Localité :  
Certifié comme : **Maison unifamiliale**  
Date de construction : Entre 1971 et 1980

**Performance énergétique**

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **57.105 kWh/an**.....

Surface de plancher chauffé : **224 m<sup>2</sup>**.....

Consommation spécifique d'énergie primaire : **255 kWh/m<sup>2</sup>.an**

A++  $E_{spec} \leq 0$   
0 <  $E_{spec} \leq 45$  A+  
45 <  $E_{spec} \leq 85$  A  
85 <  $E_{spec} \leq 170$  B  
170 <  $E_{spec} \leq 255$  C ← **255**  
255 <  $E_{spec} \leq 340$  D  
340 <  $E_{spec} \leq 425$  E  
425 <  $E_{spec} \leq 510$  F  
 $E_{spec} > 510$  G

Exigences PEB Réglementation 2010  
Performance moyenne du parc immobilier wallon en 2010

**Certificateur agréé n° XXXXXX-XX-XXXXX**

Nom / Prénom :  
Adresse :  
n° : boîte :  
CP : Localité :  
Pays :

Je déclare que toutes les données reprises dans ce certificat sont conformes au protocole de collecte de données relatif à la certification PEB en vigueur en Wallonie. Version du protocole 01-sept.-2014. Version du logiciel de calcul 2.1.0.

Date : 21/10/2014  
Signature :

Le certificat PEB est un document obligatoire lors de tout acte de vente, location ou opérant un transfert de droit réel sur un bâtiment (voy. Article 237/28 du CWATUPE pour la liste exhaustive des actes visés). Il doit être fourni au plus tard lors du compromis de vente ou lors de l'acte de bail. Il donne des informations sur la performance énergétique du bien et indique les mesures générales d'améliorations qui peuvent y être apportées.  
Ce certificat PEB est établi par un certificateur agréé conformément aux articles 583 et suivants du CWATUPE, sur base des informations et données récoltées lors de la visite du bâtiment.  
Pour de plus amples informations, consultez le Guichet de l'énergie de votre région ou le site portail de l'énergie energie.wallonie.be

1/17

**Le numéro de certificat et sa durée de validité maximale :**  
tous les certificats sont enregistrés dans la base de données centrale gérée par le Service public de Wallonie.

**Les coordonnées, le type de logement, une photo extérieure du bâtiment.**

**5 indicateurs spécifiques :**

- Les besoins en chaleur du logement (qui prennent en compte l'isolation, l'étanchéité à l'air ...)
- La performance de ou des installations de chauffage
- La performance du ou des système(s) de production d'eau chaude sanitaire
- La présence d'un système de ventilation
- La présence de systèmes utilisant des énergies renouvelables ou produisant de l'électricité

**Les coordonnées du certificateur agréé.**  
Le certificat n'est valable que s'il est signé par le certificateur qui confirme avoir respecté les règles strictes du protocole de certification PEB.

**Les règles obligatoires qui régissent le certificat PEB**

**Performance énergétique**

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **57.105 kWh/an**.....

Surface de plancher chauffé : **224 m<sup>2</sup>**.....

Consommation spécifique d'énergie primaire : **255 kWh/m<sup>2</sup>.an**

A++  $E_{spec} \leq 0$   
0 <  $E_{spec} \leq 45$  A+  
45 <  $E_{spec} \leq 85$  A  
85 <  $E_{spec} \leq 170$  B  
170 <  $E_{spec} \leq 255$  C ← **255**  
255 <  $E_{spec} \leq 340$  D  
340 <  $E_{spec} \leq 425$  E  
425 <  $E_{spec} \leq 510$  F  
 $E_{spec} > 510$  G

Exigences PEB Réglementation 2010  
Performance moyenne du parc immobilier wallon en 2010

**La consommation théorique totale du logement, exprimée en énergie primaire dans des conditions standardisées.**

**La consommation spécifique d'énergie primaire par an et par m<sup>2</sup>. Il s'agit de la consommation théorique totale divisée par la surface de plancher chauffée. C'est cette valeur qui est caractérisée par un label.**

Le certificat de performance énergétique permet à l'acheteur ou au locataire de comparer de manière objective la performance énergétique des bâtiments sur le marché.

À noter : les échelles de la performance énergétique et des indicateurs sont les mêmes pour les bâtiments existants et les bâtiments neufs. Toutefois, les méthodes de calcul sont légèrement différentes.

## Quand faut-il un rapport partiel ?

Seuls les logements avec système(s) collectif(s) sont concernés ici.

Le rapport partiel décrit une ou plusieurs installations collectives qui alimentent un ou plusieurs immeubles comprenant des logements. C'est un document complémentaire indispensable pour établir le certificat PEB de tout logement concerné par ces installations.

Le rapport partiel est également réalisé par un certificateur agréé.

Pour établir le certificat PEB d'un logement de cet immeuble, le certificateur, éventuellement différent de celui qui a établi le rapport partiel, pourra accéder aux informations contenues dans celui-ci grâce au numéro et à l'adresse mentionnés sur le rapport.

### Il n'y a pas d'indicateur de performance.

En effet, le rapport partiel vise uniquement à décrire la partie collective des installations. Comme le nom du document le renseigne, ces données sont partielles, donc incomplètes pour pouvoir décerner un label. Les différents labels seront attribués pour chaque certificat PEB.

**CERTIFICAT PEB** Rapport partiel pour l'établissement du certificat PEB Bâtiment résidentiel existant

Numéro : xxxxxxxxxxxxxxxx  
Établi le : 21/10/2014  
Validité maximale : 21/10/2024  
Wallonie

**Données administratives**

Adresse du bâtiment :  
Rue :  
n° : boîte :  
CP : Localité :

Le rapport partiel reprend les informations relatives à une ou plusieurs installations collectives à plusieurs logements qui peuvent se trouver dans un ou plusieurs bâtiments. Il s'agit d'un document officiel dont les informations, centralisées sur une base de données de la Wallonie, servent à constituer un certificat PEB dans les cas prévus par la réglementation. Le rapport partiel est établi par un certificateur agréé conformément aux articles 583 et suivants du CWATUPE - à l'article 42 du décret PEB et aux articles 57 et suivants de l'AGW PEB, sur base des informations récoltées lors de la visite du bâtiment. La réalisation du rapport partiel représente ainsi une étape indispensable dans la récolte des informations permettant d'établir la performance énergétique des logements reliés à une ou plusieurs installations collectives.

**Évaluation partielle**

Le rapport partiel ne contient pas d'indicateurs de performance énergétique. En effet, l'évaluation de la performance énergétique du bâtiment et de ses installations techniques ne peut être réalisée que lorsque l'ensemble des informations relatives aux installations techniques collectives et aux parties privatives sont collectées.

Les indicateurs seront uniquement affichés sur les certificats de performance énergétique des logements concernés par ce rapport et émis par un certificateur PEB (ce dernier peut ne pas être celui qui a réalisé le rapport partiel).

**Installations concernées**

- installation(s) de chauffage
- installation(s) d'eau chaude sanitaire
- système de ventilation
- solaire thermique
- solaire photovoltaïque

**Certificateur agréé n° XXXXXX-XXXX**

Nom / Prénom :  
Adresse :  
n° : boîte : A  
CP : Localité :  
Pays : België

Je déclare que toutes les données reprises dans ce certificat sont conformes au protocole de collecte de données relatif à la certification PEB en vigueur en Wallonie. Version du protocole 01-sept.-2014. Version du logiciel de calcul 2.1.0.

Date : 21/10/2014  
Signature :

Pour de plus amples informations, visitez le site <http://energie.wallonie.be> ou consultez les guichets de l'énergie.

Numéro du rapport partiel

Adresse principale et photo du bien

Définition du rapport partiel

Les installations techniques collectives concernées par le rapport sont cochées

Coordonnées du certificateur ayant établi le rapport partiel

Les associations de copropriété sont tenues de mettre gratuitement le rapport partiel à disposition de tout propriétaire ou titulaire de droit réel d'une partie privative de l'immeuble.

## Quelle durée de validité ?

Le certificat PEB et, le cas échéant, le rapport partiel, ont une durée de validité de **10 ans maximum**. Cela entraîne plusieurs conséquences.

1. Si un **nouveau certificat PEB** est réalisé, alors le certificat précédent n'est plus valable et **est remplacé** par le nouveau.
2. Si un **nouveau rapport partiel** est réalisé, alors :
  - d'une part, le rapport partiel précédent n'est plus valable et **est remplacé** par ce nouveau rapport partiel ;
  - d'autre part, le certificat basé sur le rapport partiel précédent n'est plus valable et **doit être remplacé** par un nouveau certificat basé sur ce nouveau rapport partiel.
3. Si **des travaux soumis à permis d'urbanisme** (extension, reconstruction, rénovation...) sont réalisés, alors le certificat précédent n'est plus valable et **doit être remplacé** par un nouveau certificat.
4. Si d'autres travaux sont réalisés, alors le certificat et/ou le rapport partiel **devraient être remplacés**, dans la mesure où les travaux ont pu avoir un impact sur la performance énergétique du bâtiment (isolation, systèmes).

### Publicité

À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015, les indicateurs issus du certificat PEB devront être intégrés dans toute publicité relative à la vente ou à la location d'un bâtiment !

# Quel est le travail du certificateur ?

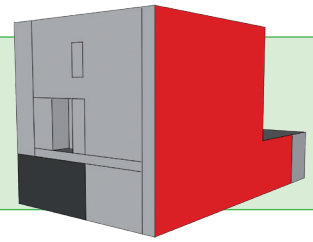
## Récolte des données

Pour établir un certificat PEB, le certificateur est tenu de suivre scrupuleusement un protocole de collecte des données. Celui-ci est constitué de règles, de recommandations et d'indications qui guident le certificateur dans son travail.

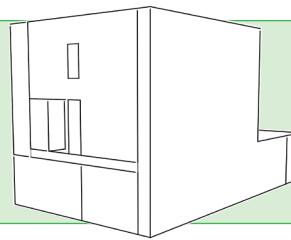


Logement à certifier

Informations relatives à la géométrie et à la composition des parois du volume protégé.



Caractéristiques des installations du logement



- Installation de chauffage
- Installation d'eau chaude sanitaire
- Auxiliaires
- Refroidissement
- Recours à des énergies renouvelables

Il prend également en compte des preuves acceptables que peut lui présenter le propriétaire. ► p. 13

## Encodage dans le logiciel

Le certificateur encode les diverses données collectées dans le logiciel de certification PACE. Il respecte les règles spécifiques liées à la certification comme la prise en compte des données contenues dans les preuves acceptables ou, lorsqu'il y a un manque d'information, le recours aux valeurs par défaut générées par le logiciel.

En fonction des éléments relevés sur le terrain, un certain nombre de **recommandations** sont émises de manière automatique par le logiciel et indiquées dans le certificat PEB dans un cadre sur fond vert pâle.

Le certificateur **peut** ajouter des **commentaires**. Il y engage sa responsabilité d'expert. Ceux-ci apparaissent en dessous de l'analyse du poste dans un cadre sur fond jaune pâle.

Descriptions et recommandations -4-		
<b>Pertes par les fuites d'air</b>		
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'infiltrine et, d'autre part, la quantité d'air chaud qui s'échappe 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>		
<input type="checkbox"/> Oui		
<b>Recommandations :</b> L'étanchéité à l'air doit être assurée en continu sur l'entière 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.		
<b>Commentaire du certificateur</b>		
Les châssis plus récents (salle de bain de l'étage et porte d'entrée) présentent un meilleur niveau d'étanchéité à l'air. Toutefois le protocole de certification PEB ne permet pas de tenir compte de cette amélioration d'étanchéité à l'air au regard du test d'étanchéité à l'air qui n'a été réalisé.		
<b>Pertes par ventilation</b>		
Pour qu'un logement soit sain, il est nécessaire de remplacer l'air intérieur vicié (pollués, 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 n'est équipé (voir plus haut). 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
<input checked="" type="checkbox"/> Non	<input checked="" type="checkbox"/> Non	<input checked="" type="checkbox"/> Non
<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Oui
Diminution globale des pertes de ventilation		0 %

C'est ce logiciel qui génère automatiquement les différents résultats présentés dans le certificat PEB.

Le certificateur enregistre électroniquement le certificat dans la base de données de l'Administration.

## Transmission du rapport

Le document final est composé d'une quinzaine de pages (le nombre est variable suivant les particularités du logement). Le certificateur le transmet par courrier, au plus tard dans les 30 jours à partir de la date de dépôt dans la base de données de l'Administration.

Le certificateur peut (mais ne doit pas) expliquer le contenu au demandeur.



# Comment est évaluée la performance énergétique d'un logement existant ?

## Conditions standardisées

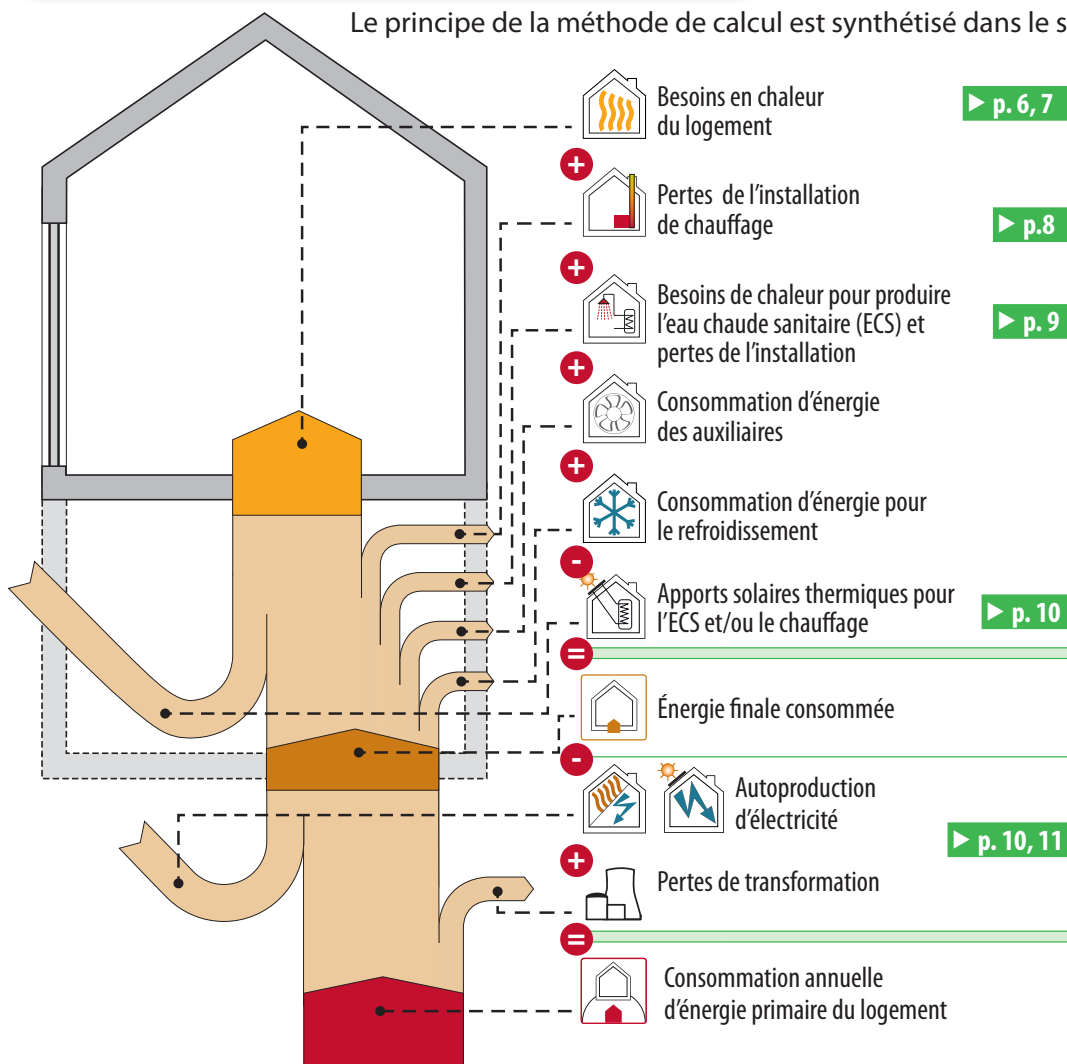
Pour comparer objectivement des logements entre eux, indépendamment du comportement des occupants, des conditions standardisées ont été établies ainsi que des conditions climatiques d'une année-type.

- Confort : la température est supposée être maintenue à 18°C dans tout le volume protégé pendant toute la durée de chauffe. En pratique, cela correspond à une moyenne raisonnable entre les différents locaux (les salles de bains sont plus chauffées que les chambres) et entre le jour et la nuit.
- Qualité de l'air : pour tenir compte d'une qualité d'air suffisante, un taux de renouvellement de l'air est pris en compte, même en l'absence d'un système de ventilation (forfait en fonction de la taille du logement).
- Besoins en eau chaude sanitaire : ceux-ci sont également calculés sur base d'un forfait en fonction de la taille du logement (considérant que plus un volume est grand, plus il peut accepter d'occupants).

La méthode de calcul évalue, dans ces conditions, la consommation d'énergie nécessaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, les auxiliaires (circulateur, ventilateur...) et, éventuellement, le refroidissement. Les consommations des équipements électroménagers et de l'éclairage ne sont pas pris en compte.

## Méthode de calcul

Le principe de la méthode de calcul est synthétisé dans le schéma ci-dessous.



Le total obtenu représente la consommation théorique annuelle, exprimée en **énergie primaire**.

### Énergie primaire

C'est l'énergie qui est prélevée à la planète.

Les pertes pour transformer les « matières premières énergétiques » en énergie utilisable dans le logement sont prises en compte.

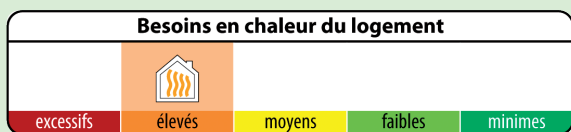
L'électricité est fortement impactée par cette prise en compte car les pertes de transformation en centrale sont très importantes : en effet, pour obtenir 1 kWh d'électricité sur le réseau, il faut consommer 2,5 kWh d'énergie primaire.

Actuellement, pour les autres énergies utilisées dans le logement, la méthode de calcul considère ces pertes de transformation comme négligeables.

Il est important de signaler que le résultat obtenu est une **consommation théorique en énergie primaire**. Par nature, celle-ci ne correspond pas à la consommation réelle du logement.

## Que renseignent les indicateurs spécifiques ?

Les indicateurs spécifiques donnent des informations sur :



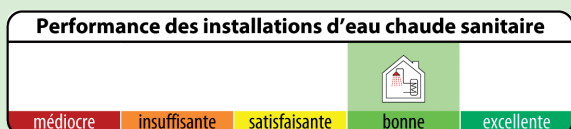
les besoins en chaleur du logement (aussi appelés besoins nets en énergie pour le chauffage) qui dépendent de la qualité de l'enveloppe : isolation thermique, étanchéité à l'air, apports solaires... ;

► p. 6, 7



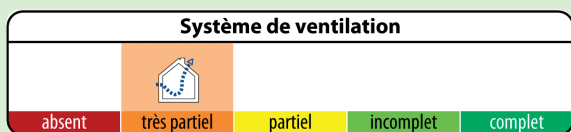
la performance des installations de chauffage : depuis la chaudière en passant par les tuyauteries, les appareils d'émission et la régulation ;

► p. 8



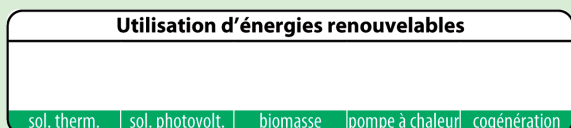
la performance des installations d'eau chaude sanitaire : depuis le générateur en passant par les tuyauteries, le mode de régulation et le stockage ;

► p. 9



la présence éventuelle d'un système de ventilation garantissant la qualité de l'air dans le logement ;

► p. 7, 9

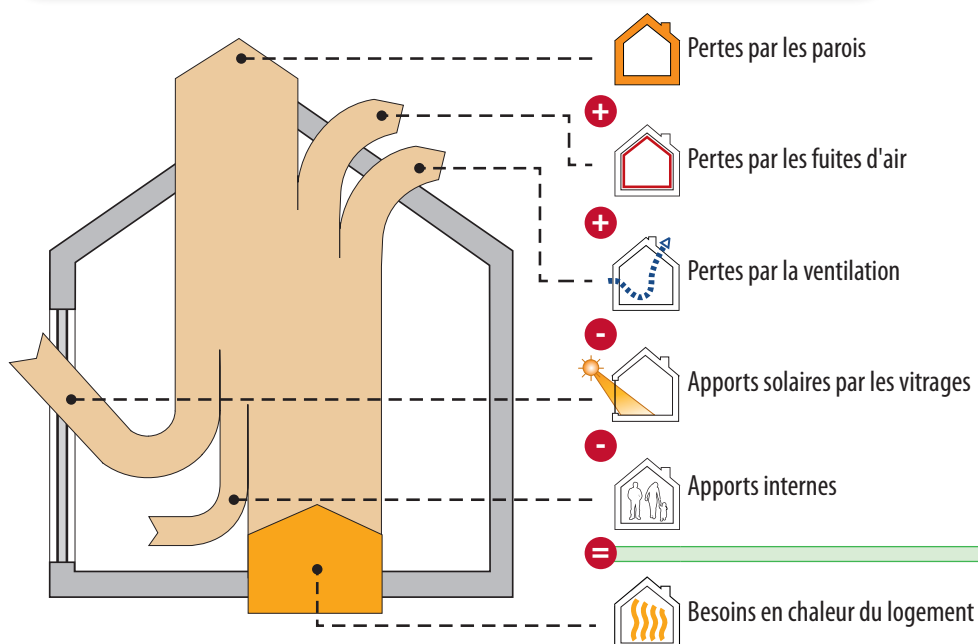


l'existence ou non d'installations recourant à des énergies renouvelables et/ou produisant de l'électricité.

► p. 10, 11

Ces indicateurs sont repris de l'exemple présenté en page 2

## Besoins en chaleur du logement



Ces besoins sont les apports de chaleur à fournir par le chauffage pour maintenir constante la température intérieure du logement.

Ces apports sont nécessaires pour compenser les pertes

- par transmission à travers l'enveloppe,
- par ventilation,
- par manque d'étanchéité à l'air,

diminuées des gains

- solaires,
- internes.

Une échelle permet de définir ces besoins : depuis des besoins jugés excessifs (supérieurs à 250 kWh/m<sup>2</sup>.an) jusqu'à des besoins jugés minimes (égaux ou inférieurs à 60 kWh/m<sup>2</sup>.an).

Besoins en chaleur du logement				
>250	≤ 250	≤ 120	≤ 90	≤ 60
excessifs	élevés	moyens	faibles	minimes

L'indicateur s'exprime en **kilowattheure par m<sup>2</sup> de plancher chauffé et par an.**

3 postes des besoins en chaleur du logement sont développés dans le certificat.



### Pertes par les parois



*Pour prendre en compte la présence d'une isolation dans une paroi, le certificateur PEB doit se baser sur une observation sur place ou sur une preuve acceptable qui lui est fournie par le propriétaire.*

#### **La présence d'un isolant a une influence majeure sur la performance énergétique d'une paroi et donc sur celle du logement.**

Un mur massif en moellons de 60 cm est moins performant qu'une paroi de 20 cm comprenant une couche d'isolation de 5 cm.

5 classes de parois sont reprises dans le certificat PEB. Pour chacune, le certificat décrit les parois concernées, leur surface et génère une recommandation.

- 1. Parois présentant un très bon niveau d'isolation**
- 2. Parois avec un bon niveau d'isolation**
- 3. Parois avec isolation insuffisante ou d'épaisseur inconnue**
- 4. Parois sans isolation**
- 5. Parois dont la présence d'isolation est inconnue**



### Pertes par les fuites d'air



*Seul un rapport de test d'étanchéité à l'air, réalisé conformément aux prescriptions en vigueur et transmis au certificateur, permet d'éviter la valeur par défaut (en général pénalisante) définie par le protocole de certification.*

#### **Assurer l'étanchéité à l'air de son logement permet d'améliorer sa performance énergétique.**

Pour ce faire, il faut minimiser les fuites d'air qui sont la cause de déperditions de chaleur et d'infiltrations d'air froid.

Un manque d'étanchéité à l'air peut aussi être l'origine de pénétration d'humidité dans certaines parois et, de ce fait, de formation de moisissures.

Enfin, les infiltrations d'air peuvent aussi dégrader la performance des isolants mis en place.



### Pertes par ventilation



*Le système de ventilation double flux, avec récupérateur de chaleur (appelé aussi échangeur de chaleur), permet de réduire les pertes par ventilation.*

Même si ventiler entraîne, dans tous les cas de figure, des pertes d'énergie, il s'agit d'un poste indispensable pour garantir la qualité de l'air intérieure et l'hygiène des lieux.

Avec ou sans système de ventilation, des pertes par ventilation sont comptabilisées ; elles sont établies de façon forfaitaire sur base du volume protégé défini par le certificateur PEB.

Les systèmes suivants permettent de limiter les pertes par ventilation :

- 1. système D avec récupération de chaleur,**  
si preuve acceptable sur le rendement de l'échangeur.
- 2. système de ventilation à la demande,**  
si preuve acceptable de la présence d'un tel système.
- 3. qualité d'exécution du système,**  
si preuve acceptable du type rapport de test.

## Performance des installations de chauffage

Les données récoltées permettent de caractériser les performances des différentes parties d'une installation de chauffage :

- production (chaudière, pompe à chaleur ...);
- distribution (tuyauteries ...);
- émission (radiateur, convecteur ...);
- ainsi que la régulation (vannes thermostatiques, thermostat d'ambiance ...).

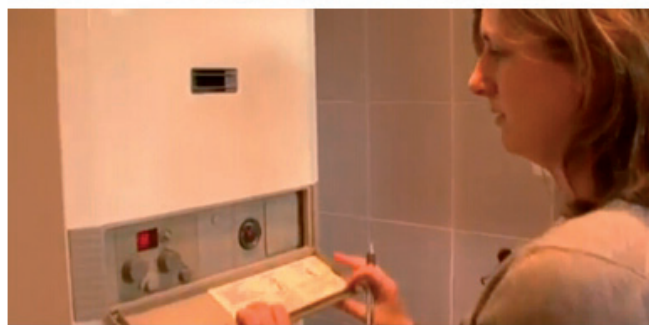
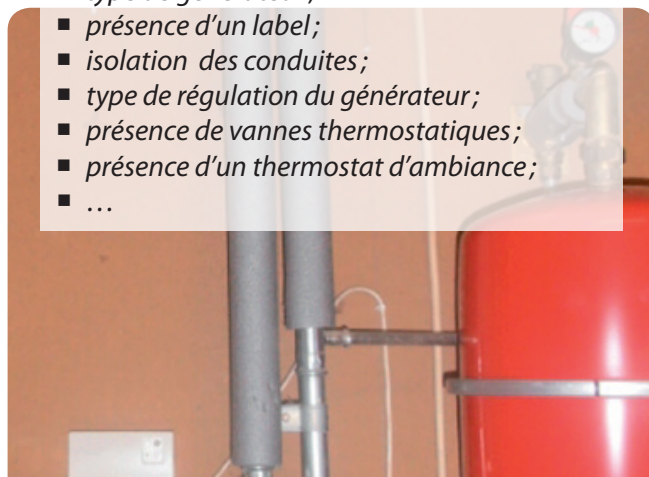
Les observations effectuées par le certificateur peuvent être complétées :

- par des preuves acceptables fournies par le demandeur :
  - fiche technique d'un appareil;
  - facture d'installation d'une chaudière;
  - dossier de prime régionale pour l'installation d'une chaudière à condensation;
  - ...
- par des tests sur l'installation permettant, notamment, de déterminer le type de régulation.

En fonction des caractéristiques encodées, le logiciel évalue le rendement\*. La performance de l'installation avec toutes ses parties est définie par **un rendement global en énergie primaire\*\***.

C'est toujours sur base du protocole que le certificateur collecte les données sur le système de chauffage :

- combustible utilisé;
- type de générateur;
- présence d'un label;
- isolation des conduites;
- type de régulation du générateur;
- présence de vannes thermostatiques;
- présence d'un thermostat d'ambiance;
- ...



Une échelle permet de situer ce rendement global en énergie primaire: depuis un rendement jugé médiocre (inférieur à 50 %) jusqu'à un rendement jugé excellent (égal ou supérieur à 80 %).

Performance des installations de chauffage				
< 50	≥ 50	≥ 60	≥ 70	≥ 80
médiocre	insuffisante	satisfaisante	bonne	excellente

L'indicateur s'exprime en **pourcent [%]**.

\* Le **rendement** est le rapport entre la quantité d'énergie obtenue à la sortie d'un poste et celle fournie à l'entrée de ce poste. Plus le rendement est élevé plus le poste est efficace d'un point de vue énergétique. Il s'exprime en pourcent.

\*\* **Énergie primaire** : ► p. 4



## Performance des installations d'eau chaude sanitaire

Il s'agit des installations qui fournissent l'eau chaude pour la salle de bain et la cuisine.

Les données récoltées permettent de caractériser la performance des différentes parties d'une installation d'eau chaude sanitaire :

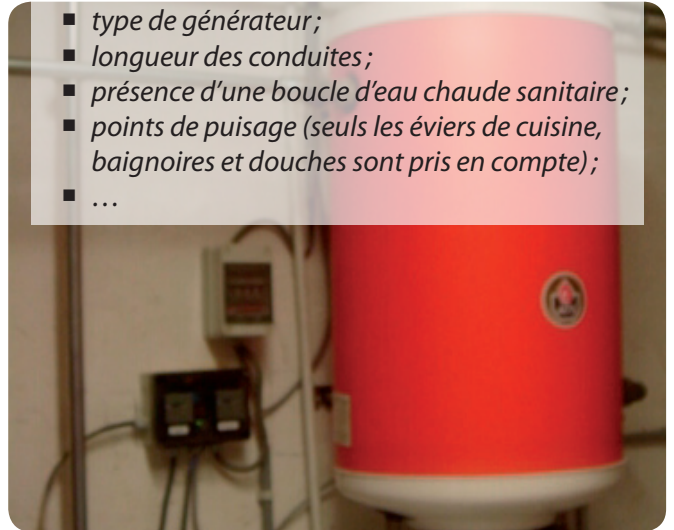
- production (chaudière, chauffe-eau ...);
- stockage éventuel (ballon ...);
- distribution (tuyauteries ...).

De façon similaire au chauffage des locaux, le rendement global en énergie primaire découle des données encodées par le certificateur dans le logiciel de certification.

Une échelle permet de situer ce rendement global en énergie primaire : depuis un rendement jugé médiocre (inférieur à 30 %) jusqu'à un rendement jugé excellent (égal ou supérieur à 60 %).

Sur base du protocole, les données suivantes sont collectées :

- combustible utilisé;
- type de générateur;
- longueur des conduites;
- présence d'une boucle d'eau chaude sanitaire;
- points de puisage (seuls les éviers de cuisine, baignoires et douches sont pris en compte);
- ...



### Performance des installations d'eau chaude sanitaire

< 30	≥ 30	≥ 35	≥ 40	≥ 60
médiocre	insuffisante	satisfaisante	bonne	excellente

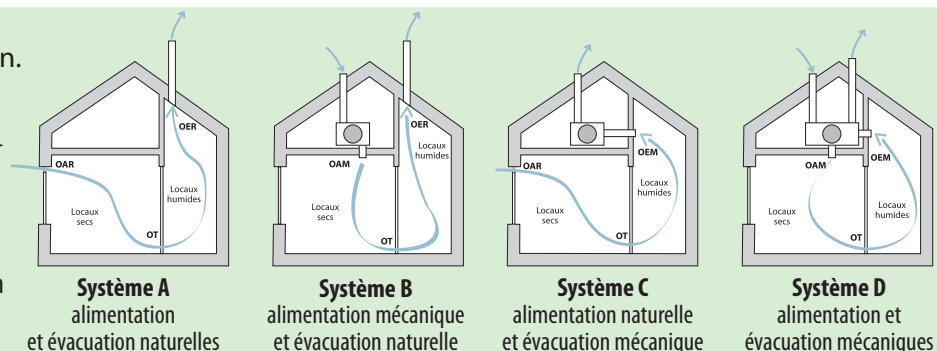
L'indicateur s'exprime en pourcent [%].

## Système de ventilation

La qualité de l'air intérieur est primordiale pour la santé des occupants et pour la salubrité du bâtiment (évacuation de la vapeur d'eau, des odeurs...) et parfois aussi, pour des raisons de sécurité (suivant les équipements de chauffage).

Il existe 4 systèmes de ventilation.

Le principe consiste à amener de l'air neuf dans les locaux secs via des ouvertures d'alimentation réglables (OAR) ou mécaniques (OAM), de le transférer par des ouvertures de transfert (OT) vers les locaux humides où il est évacué via des ouvertures d'évacuation réglables (OER) ou mécaniques (OEM).



Le certificateur doit vérifier la présence des ouvertures d'alimentation et d'évacuation d'air mais non la conformité du système aux prescriptions réglementaires et/ou règles de l'art.

### Système de ventilation

absent	très partiel	partiel	incomplet	complet

Le certificat PEB ne donne pas de label de qualité sur le système de ventilation mais signale simplement s'il est complet ou non.

Si le système est « partiel », « incomplet » ou « complet », le type de système est mentionné dans le label.

## Utilisation d'énergies renouvelables

Sur base du protocole, les données récoltées permettent de caractériser les éventuelles installations utilisant des énergies renouvelables et/ou produisant de l'électricité. Ces données auront une incidence sur la consommation théorique annuelle.

### Utilisation d'énergies renouvelables



Le certificat PEB ne donne pas de label de qualité sur ces installations mais signale simplement leur présence.



#### Installation solaire thermique

*Une telle installation permet de chauffer de l'eau pendant toute l'année (essentiellement en été et partiellement en hiver), au départ d'une source d'énergie renouvelable et gratuite : le rayonnement solaire.*

Données à récolter par le certificateur :

- surface de capteurs ;
- inclinaison ;
- orientation ;
- installations desservies (eau chaude sanitaire et/ou chauffage).

Le certificateur ne doit pas préciser le type de capteurs solaires (capteurs plans, à tubes...).



@ SPW-SG/J-L CARPENTIER



#### Installation solaire photovoltaïque

*Les panneaux photovoltaïques transforment le rayonnement solaire en électricité.*

Données à récolter par le certificateur :

- puissance crête des panneaux (sur base d'une preuve acceptable uniquement, à fournir par le demandeur du certificat) ;
- inclinaison ;
- orientation.



@ SPW-SG/J-L CARPENTIER



## Biomasse

*Le terme biomasse concerne tout combustible d'origine végétale de type bûches, plaquettes, granulés (pellets, céréales...) ou autres (paille, sciure...).*



Source : poele-ecofire-mini-de-Palazetti

Les appareils de chauffage peuvent être des poêles, des cassettes/inserts, des chaudières ou encore une unité de cogénération.

Données à récolter par le certificateur :

- type de combustible ;
- type d'appareil ;
- date de fabrication ;
- type de foyer (montant ou inversé) ;
- situation de l'appareil (à l'intérieur du volume protégé ou non) ;
- type de régulation.



## Pompe à chaleur

*La pompe à chaleur (PAC) est une machine permettant de puiser la chaleur de l'air extérieur, du sol ou de l'eau à basse température et de la restituer à l'intérieur du logement à plus haute température.*



Unité extérieure d'une PAC air/air ou air/eau

Données à récolter par le certificateur :

- type de PAC (air/eau, sol/eau...);
- énergie utilisée (électricité...);
- système d'émission (radiateur, chauffage sol...).

Si des informations n'ont pu être fournies sous forme de preuve acceptable, un coefficient de performance (COP saisonnier) par défaut est considéré.

Si le système est réversible, il est à la fois comptabilisé comme pompe à chaleur et comme système de refroidissement actif.

Ce système ne sera reconnu comme source d'énergie renouvelable qu'à partir d'un certain COP saisonnier et d'une proportion suffisante du logement chauffé par ce moyen.



## Unité de cogénération

*La cogénération permet la production combinée de chaleur et d'électricité. Un moteur (gaz, diesel Stierling) est couplé à une génératrice de courant électrique. Les pertes thermiques du moteur sont récupérées pour assurer le chauffage des locaux et/ou la production d'eau chaude sanitaire.*



Unité de micro-cogénération

Données à récolter par le certificateur :

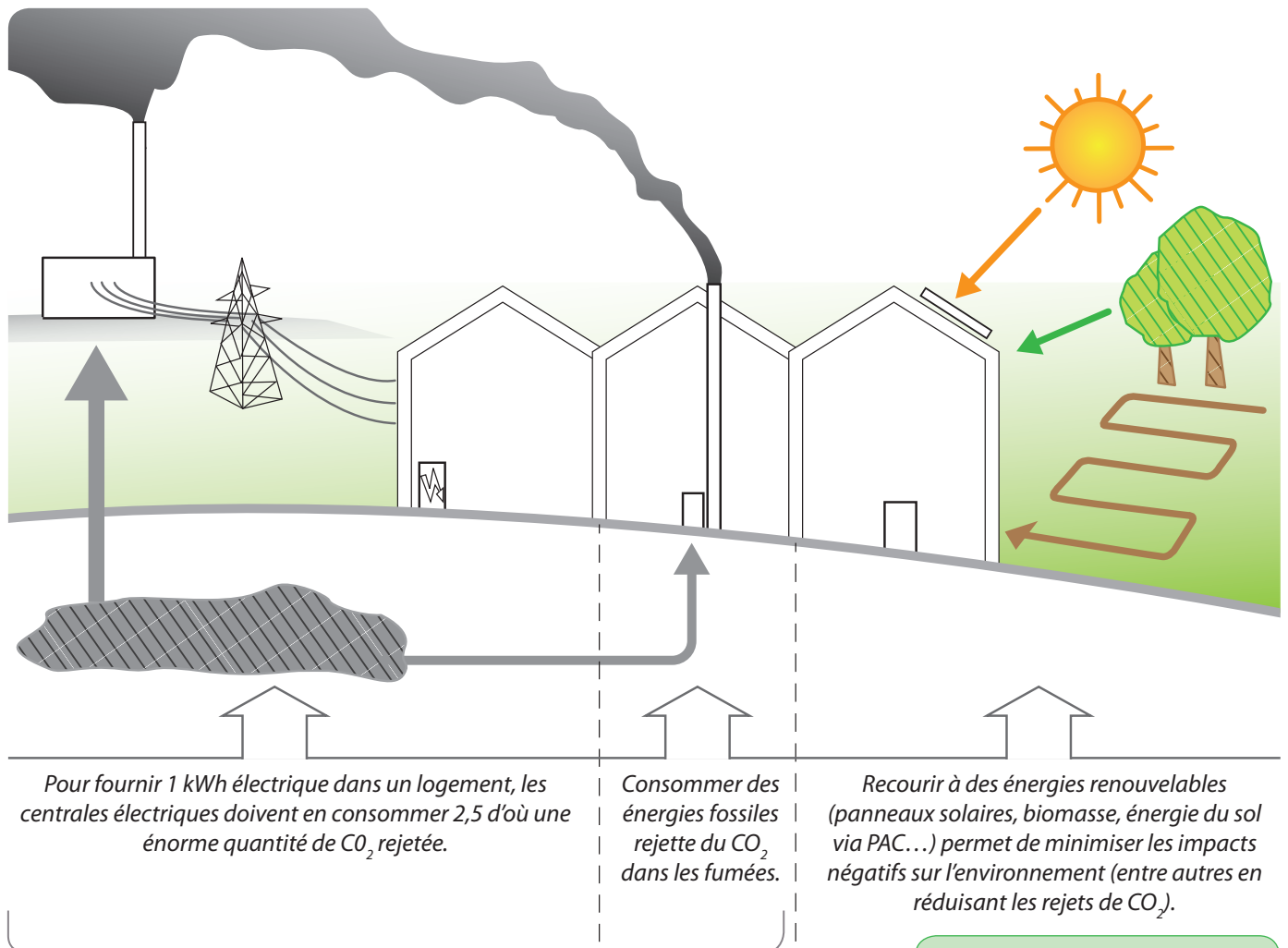
- énergie utilisée ;
- puissance thermique de l'installation ;
- type de moteur ;
- volume du ballon tampon ;
- ...

# Comment est mesuré l'impact du logement sur l'environnement ?

Les tensions et incertitudes économiques et géopolitiques sur les « matières premières » énergétiques (pétrole, gaz, uranium...), la recherche d'une indépendance énergétique, la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et la réduction des pollutions imposent de plus en plus une utilisation plus rationnelle des énergies ; ces objectifs convergent également vers une utilisation accrue des énergies renouvelables.

Rappelons aussi que l'énergie la moins polluante est celle que l'on n'a pas consommée. Les investissements qui conduisent à réduire la facture énergétique d'un logement sont largement bénéfiques, aussi bien pour le portefeuille des occupants que pour l'environnement.

Pour sensibiliser les citoyens à l'impact environnemental, le certificat évalue dès à présent les émissions de CO<sub>2</sub> du logement à certifier.



Le CO<sub>2</sub> relâché dans l'atmosphère a été capté plusieurs millions d'années auparavant et influence fortement l'effet de serre.

Émissions annuelles de CO<sub>2</sub> calculée par le logiciel de certification, sur base des énergies utilisées.

Émissions annuelles de CO <sub>2</sub> du logement	10551 kg CO <sub>2</sub> /an
Surface de plancher chauffée	224 m <sup>2</sup>
Émissions spécifiques de CO <sub>2</sub>	47 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an

Par exemple, une maison récente (K 37) aura un niveau d'émission de l'ordre de 30 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an si le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont assurés par une chaudière gaz à condensation. Ce niveau sera d'environ 4 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an si on utilise plutôt une chaudière à pellets.

# Quelle est l'importance des preuves acceptables ?

Il est utile de bien préparer la venue du certificateur. En effet, certains documents peuvent attester d'une bonne performance énergétique et améliorer les résultats du certificat. Sans preuve, mais il n'y en a pas toujours, ce sont des valeurs par défaut, souvent pénalisantes, qui sont prises en compte dans le logiciel de certification.

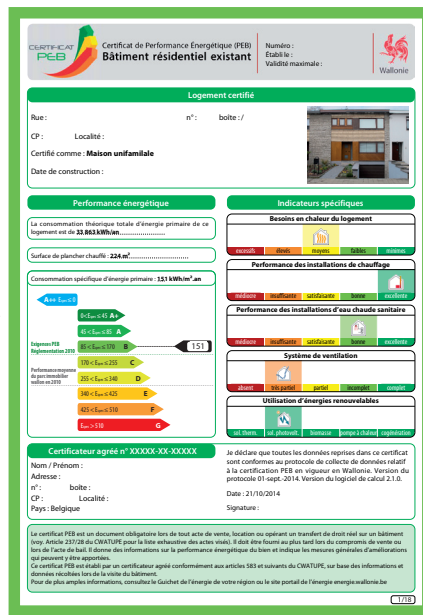
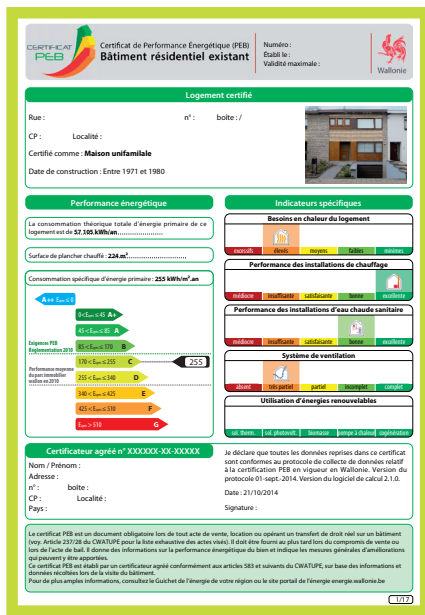
**Le certificateur doit mentionner dans le certificat PEB les preuves acceptables utilisées.**

A cet effet, le certificateur doit transmettre 5 jours avant la visite (pour autant que la date de commande le permette) un document dans lequel est fournie la liste des documents pouvant servir de preuves acceptables.

## Impact d'une preuve acceptable sur le certificat PEB

En conformité avec le protocole de collecte des données, des preuves acceptables peuvent être fournies pour les postes suivants :

Deux bâtiments identiques, mais dont l'un est bien documenté par des preuves acceptables et l'autre pas, ne recevront pas le même certificat PEB.



POSTES	
	<b>Isolation thermique</b>
	<b>Étanchéité à l'air</b>
	<b>Ventilation</b>
	<b>Chauffage</b>
	<b>Eau chaude sanitaire</b>
	<b>Solaire thermique</b>
	<b>Solaire photovoltaïque</b>
	<b>Cogénération</b>

En l'absence de preuves acceptables, ce sont des valeurs par défaut, toujours peu favorables, qui seront prises en compte dans le certificat. Si l'on veut que le certificat reflète la juste valeur du bâtiment, il faut essayer de ne laisser aucun choix inconnu en apportant des preuves acceptables ou en faisant des tests dont les résultats seront présentés au certificateur.

Il y a donc un grand intérêt à bien conserver les traces des interventions énergétiques réalisées sur un bien afin de pouvoir les présenter au certificateur en temps voulu, notamment des photos des travaux réalisés, des factures et des demandes de primes...

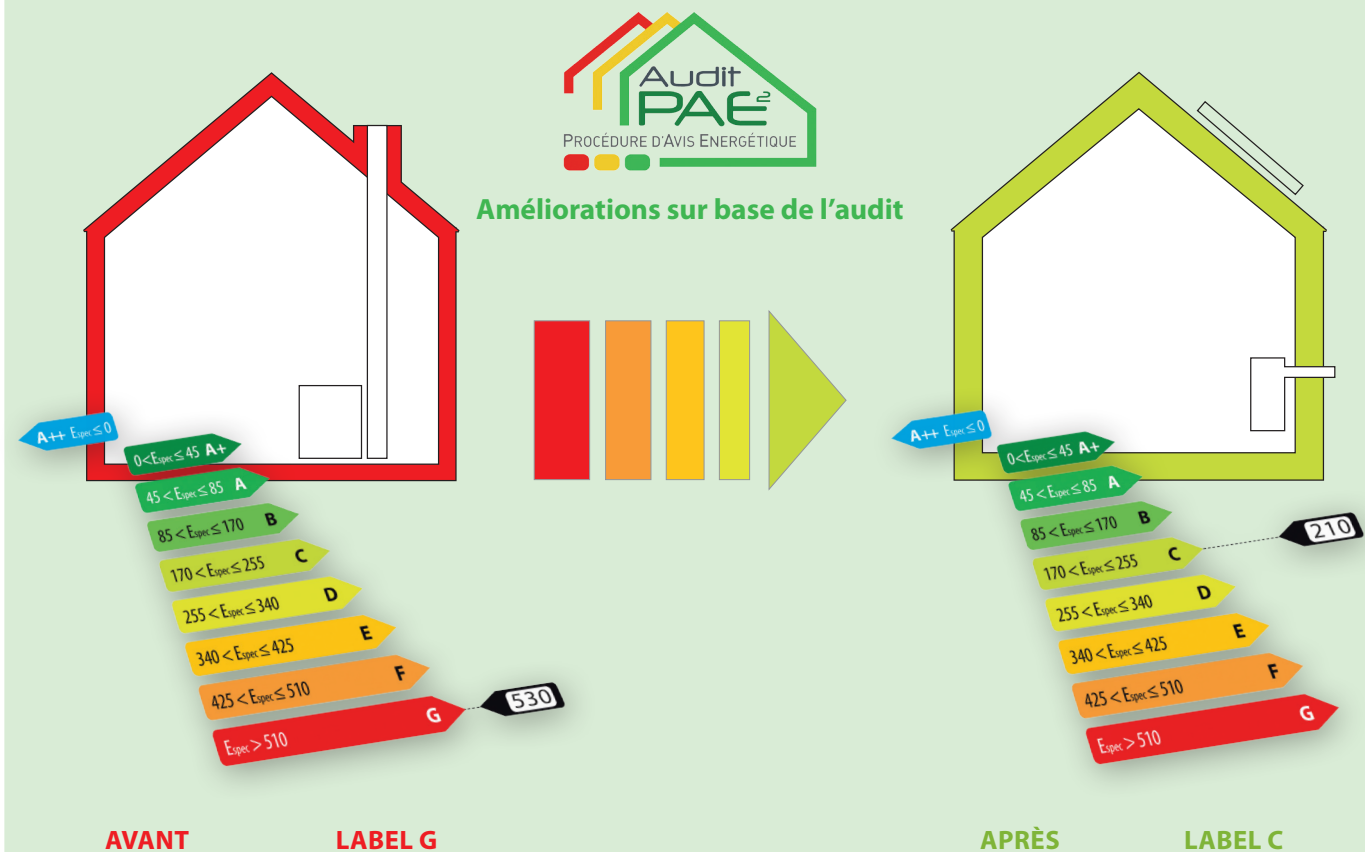
# Comment améliorer la performance énergétique d'un logement ?

Le certificat PEB présente des recommandations tout au long de l'analyse des différents postes du bilan énergétique du logement. Elles sont peu nombreuses et attribuées de façon automatique.

**Pour aller plus loin, il est conseillé de recourir à la procédure d'avis énergétique (PAE).**

Cette procédure volontaire vise l'amélioration énergétique d'un logement grâce à des recommandations très concrètes et chiffrées.

**Elle est réalisée par un auditeur agréé PAE qui établit un rapport d'audit énergétique détaillé.**



Grâce à ce rapport d'audit, vous aurez des informations sur

- les différentes améliorations permettant d'augmenter le confort de votre logement tout en diminuant votre facture énergétique;
- un ordre de priorité de ces interventions;
- une estimation du temps de retour de chaque intervention.

Le rapport d'audit donne aussi, dans certains cas, l'accès à des primes régionales.

Il est accompagné d'une brochure explicative qui permet de mieux comprendre ses contenus mais aussi de mieux appréhender les techniques d'amélioration proposées.

De plus l'auditeur vient présenter et expliquer personnellement le rapport auprès du demandeur.

De façon plus générale, le rapport d'audit vous permettra aussi de participer à la préservation de l'environnement en diminuant vos émissions de CO<sub>2</sub> et d'inscrire progressivement votre logement dans les objectifs régionaux et européens visant la performance énergétique des bâtiments.



# Y a-t-il un lien entre un rapport d'audit PAE2 et un certificat PEB ?

Le rapport d'audit PAE2 et le certificat PEB sont deux documents bien distincts.

## RAPPORT D'AUDIT ÉNERGÉTIQUE

C'est une **démarche volontaire** d'un propriétaire pour améliorer la performance énergétique d'un logement ou d'un immeuble à appartements.

Son objectif est d'**aider à l'amélioration énergétique** d'un logement ou d'un bâtiment à l'aide de recommandations chiffrées très concrètes.

Il est **établi et expliqué par un auditeur PAE2**. Tous les auditeurs PAE2 sont certificateurs PEB.

Il fait l'objet d'une **prime régionale** et permet d'en activer d'autres.

Les **informations** données par le demandeur peuvent être considérées, de manière générale, comme vraies par l'auditeur et sont reprises dans l'audit.

Votre rapport d'audit sera établi sur base de vos consommations réelles reprises sur vos factures énergétiques. Toutefois, dans certains cas spécifiques, votre auditeur devra établir son rapport sur base de consommations théoriques.

Le rapport d'audit énergétique PAE2 est un document structuré en plusieurs sections :

- En-tête :** Logos de la Région wallonne, SPW, et PAE2. Titre : "Rapport d'audit énergétique".
- Informations générales :** Type de bâtiment (MAISON UNIFAMILIALE), Type d'audit (AUDIT COMPLET DE TYPE 1 avec certificat PEB n° VERSION TEST).
- Descriptif du bien :** Adresse (Avenue Pierre Holoffe), Année de construction (avant 1971 ou locaux), Volume protégé (633 m³), Surface de dépendance (AT) (472 m²), Surface de plancher chauffé (AB) (216 m²).
- Évaluation du bien en date du 21.09.2012 :** Niveau d'isolation globale du volume protégé (Niveau K 119), Besoins nets en énergie pour le chauffage (D), Performance énergétique des systèmes de chauffage (D), Performance énergétique des systèmes de production d'eau chaude sanitaire (ECS) (D), Pourcentage de la consommation couverte par des énergies renouvelables (0%), Émissions de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) (12,5 t CO<sub>2</sub>/an).
- Demandeur et Auditeur agréé :** Nom / Prénom, Adresse, CP, Localité.

## CERTIFICAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Il s'agit d'une **démarche obligatoire** d'un propriétaire en cas de vente ou de location d'un logement.

Son objectif est d'informer le **futur acquéreur ou locataire sur les caractéristiques énergétiques** du logement au travers d'un label général (de G jusque A++) et d'indicateurs spécifiques. Il permet aussi de comparer de manière objective la performance énergétique des bâtiments sur le marché.

Il est établi par un **certificateur PEB** et envoyé par **courrier postal**.

Il ne fait l'objet d'**aucune prime**.

Toutes les données prises en compte sont basées sur des constatations visuelles, des tests ou des documents de preuves dites acceptables, ou à défaut, sur des valeurs forfaitaires.

**Toutes** les consommations sont établies dans des **conditions standardisées**.

Le certificat de performance énergétique PEB est un document synthétique qui résume les données clés :

- En-tête :** Logos de la Région wallonne et PEB. Titre : "Certificat de Performance Énergétique (PEB) Bâtiment résidentiel existant".
- Logement certifié :** Adresse, CP, Localité, Type de bien (Maison unifamiliale), Date de construction.
- Performance énergétique :** Consommation théorique totale d'énergie primaire (22,325 kWh/m².an), Surface de plancher chauffé (224 m²), Consommation spécifique d'énergie primaire (253 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.
- Évaluation globale :** Label énergétique (A++), Performances des systèmes de chauffage (A), ECS (A), Ventilation (D), Énergies renouvelables (0%), Émissions de CO<sub>2</sub> (12,5 t CO<sub>2</sub>/an).
- Informations administratives :** Nom / Prénom du certificateur, Adresse, CP, Localité, Date (21/10/2014).

Si vous demandez un audit énergétique PAE2 pour une maison unifamiliale, le certificat PEB est fourni en même temps que le rapport d'audit.

Vous bénéficiez ainsi des deux documents en une seule fois. Étant donné que tous les auditeurs PAE2 sont certificateurs PEB, ce travail est dès lors réalisé par la même personne.

## Vous voulez en savoir plus ?

Cette brochure a été conçue et réalisée par :

► **Centre interdisciplinaire de formation de formateurs de l'Université de Liège (CIFIUL)**

Paul Wagelmans  
Jean-Marc Guillemeau  
Jean Wagelmans



Comité de lecture

► **Service public de la Wallonie DGO4 - SPW**

Jean-Claude Matagne  
Benoit Fourez  
Magali Malaise  
Frédéric Dozot  
Monique Glineur



► **Centre scientifique et technique de la construction (CSTC)**

Nicolas Heijmans



► **Institut de conseil et d'études en développement durable (ICEDD)**

Frédéric Renard  
Raphael Capart



► **EnergySuD Université de Liège**

Christelle Huberty  
Marie-Faustine Kezimana  
Stéphane Monfils



► **Institut Énergie Université de Mons**

Adeline De Meyer  
Caroline Mouton



Pour tous renseignements complémentaires sur la certification énergétique des bâtiments, consultez le site portail de l'énergie en Wallonie :

<http://energie.wallonie.be> > rubrique «Vendre, Acheter un bâtiment»

Vous y trouverez :

- ▶ la liste des certificateurs PEB agréés ;
- ▶ les documents à préparer pour la visite du certificateur pouvant servir de preuve acceptable ;
- ▶ la présente brochure explicative ;
- ▶ les textes réglementaires qui concernent la certification des bâtiments existants.

N'hésitez pas à contacter **le Guichet de l'énergie le plus proche.**

Il pourra vous orienter et/ou vous conseiller efficacement.

Pour obtenir les coordonnées des Guichets :

<http://energie.wallonie.be> - **078 15 00 06**

Le n° Vert du SPW : **0800 11 901**



Service public de Wallonie



Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Énergie

Département de l'Énergie et du Bâtiment durable

Chaussée de Liège, 140-142

5100 Namur (Jambes)

Tél.: 081 48 63 04

Fax: 081 48 63 11