

Quelles informations dans le

certificat de performance énergétique d'un logement ?



1. INTRODUCTION

Les bâtiments représentent plus de 40% de la consommation d'énergie de la Communauté européenne.

Il est donc nécessaire de limiter cette consommation car :

- les réserves d'énergie fossile (gaz, mazout, etc) ne sont pas inépuisables,
- une grande partie de celle-ci est issue de régions où l'accessibilité n'est pas garantie à long terme (sécurité d'approvisionnement),
- dans un marché mondialisé où la demande ne cesse de croître, la disponibilité peut poser problème et les prix peuvent être volatiles,
- la combustion des énergies fossiles est responsable d'une part importante du réchauffement de la planète.

C'est pourquoi, la Directive européenne relative à la Performance énergétique des bâtiments (PEB) impose aux États membres (en Belgique, les Régions) de mettre en place un système de certification énergétique des bâtiments.

Concrètement, après les appareils électroménagers, c'est au tour de votre maison d'afficher sa consommation d'énergie.

Un certificat est établi par un certificateur énergétique agréé¹ par la Région wallonne, sur base des informations récoltées lors de la visite du bâtiment. Il indique la consommation théorique d'énergie du bâtiment (calculée en fonction de conditions standardisées d'utilisation et de climat) et les mesures générales d'amélioration qui peuvent être apportées.

2. À QUOI CELA SERT-IL ?

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

Par exemple, si un locataire a le choix entre deux appartements de géométrie semblable loués au même tarif mais que l'un dispose d'un certificat énergétique portant un label A alors que le certificat de l'autre indique un label G, le locataire a tout intérêt à choisir le 1^{er} appartement : ses charges énergétiques mensuelles seront nettement moins élevées !

Il existe également des outils complémentaires permettant d'aider les propriétaires à opérer de bons choix techniques pour améliorer la performance énergétique de leur bâtiment.

À ce sujet, la réalisation d'un audit énergétique peut s'avérer fort utile pour compléter les informations contenues dans le certificat.²



Wallonie



Service public
de Wallonie

¹ | Liste disponible sur <http://energie.wallonie.be>
rubrique 'Vendre, Acheter un bâtiment'
→ 'Liste des certificateurs PEB agréés'

² | Plus d'informations au sujet de
l'audit énergétique sur <http://energie.wallonie.be>
rubrique 'Construire, Rénover'
→ 'Audit énergétique'

3. QUE PREND-IL EN COMPTE ?

Sous nos latitudes, il est nécessaire de dépenser de l'énergie sous forme de chaleur afin de maintenir une température suffisante dans un bâtiment résidentiel.

De l'énergie est également nécessaire pour y apporter un certain confort de vie, par exemple, pour produire de l'eau chaude sanitaire ou pour ventiler.

Cette consommation d'énergie est influencée par le mode de vie des occupants.

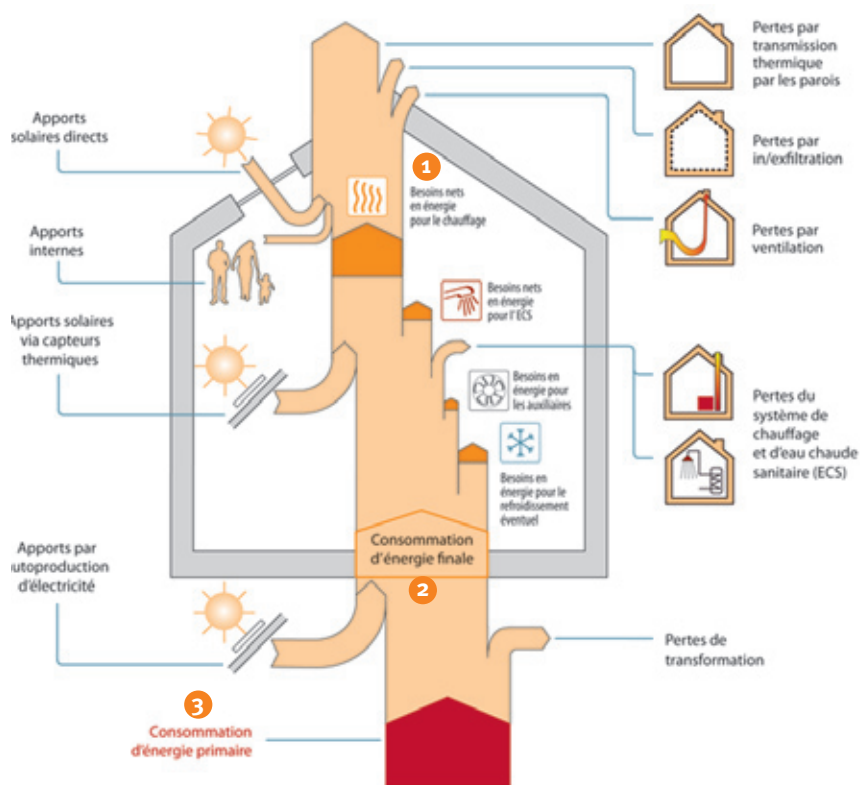
Par conséquent, relever la consommation d'énergie réellement facturée aux occupants du bâtiment ne constitue pas une bonne approche afin de comparer les logements.

C'est pourquoi, pour déterminer l'efficacité énergétique du bâtiment, le certificateur relève uniquement les caractéristiques propres à la géométrie et à la composition des parois du bâtiment ainsi que les données des systèmes principaux installés dans le bâtiment (le chauffage, le refroidissement et la production d'eau chaude sanitaire).

Dans un bâtiment résidentiel, les **besoins nets en énergie (BNE)** ① pour le chauffage doivent compenser les pertes de chaleur diminuées des apports gratuits, c'est-à-dire des gains solaires et internes.

Ces pertes de chaleur proviennent des déperditions thermiques du bâtiment à travers les parois, du renouvellement de l'air via un éventuel système de ventilation et des défauts dans l'étanchéité à l'air du bâtiment (infiltration/exfiltration).

Les gains solaires représentent l'apport en énergie solaire à travers le vitrage de l'habitation. Les gains internes, liés à l'occupation du bâtiment, quantifient la



Source : Cifful

contribution des différents appareils électroménagers et les apports liés à l'activité humaine.

Les besoins nets en énergie de chauffage représentent une quantité de chaleur qui doit être fournie par le système de chauffage.

Le système de chauffage est lui-même le siège de pertes, de telle sorte que la consommation s'en trouve augmentée. Ces pertes sont caractérisées par des rendements (de production, de régulation, de distribution et d'émission).

Le système de production d'eau chaude sanitaire (ECS) est également examiné en considérant les pertes de production et de distribution liées aux installations d'eau chaude sanitaire.

Enfin, la consommation liée aux auxiliaires (circulateurs, ventilateurs, électronique de régulation,...) et l'éventuelle consommation pour le refroidissement des locaux sont également prises en compte.

La comptabilisation de ces différents postes, après conversion en **énergie primaire** ②, représente l'ensemble des besoins en énergie primaire du bâtiment.

Pour terminer, il faut souligner que, le recours aux énergies renouvelables est valorisé en déduisant la production d'énergie thermique issue de panneaux solaires thermiques ou la production d'énergie électrique produite par des panneaux solaires photovoltaïques ou une installation de cogénération.

À noter que les consommations électriques pour l'équipement électroménager ou encore l'éclairage ne sont pas considérées dans la méthode de certification des bâtiments résidentiels.

Un facteur de conversion est appliqué à l'**énergie finale** ☺ suivant le type de vecteur énergétique utilisé, afin de tenir compte des pertes liées à la transformation et à l'acheminement de ces énergies.

Il faut entendre par **énergie primaire** ☹, l'énergie issue d'une source naturelle, d'origine fossile (charbon, pétrole, gaz), nucléaire (uranium) ou renouvelable (vent, biomasse, solaire...) et utilisable pour couvrir les besoins énergétiques du bâtiment.

4. QUELLES INFORMATIONS PUIS-JE Y TROUVER ?

1 N° : Etabli le : XX/XX/XXXX
Valable jusqu'au : XX/XX/XXXX
Certificateur agréé N° : Wallonie

2 Rue : N° : Boîte :
CP : Localité :
Type de bâtiment :
Permis de bâtir/d'urbanisme/unique obtenu le : XX/XX/XXXX
Numéro de référence du permis :
Année de construction : Version du protocole :
Prix du certificat (TWAC) : Version du logiciel :

3 Consommation totale d'énergie primaire [kWh/an] :
Consommation spécifique d'énergie primaire - E_{sp} [kWh/m².an] :

4 Échelle de catégories de consommation spécifique d'énergie primaire :

A++	$E_{sp} < 10$
A+	$10 < E_{sp} < 15$
A	$15 < E_{sp} < 25$
B	$25 < E_{sp} < 35$
C	$35 < E_{sp} < 50$
D	$50 < E_{sp} < 70$
E	$70 < E_{sp} < 90$
F	$90 < E_{sp} < 120$
G	$E_{sp} > 120$

5 Consommation positive (flèche inversée) : $E_{sp} = 510$ kWh/m².an

6 Ligne pointillée du haut : 170 kWh/m².an

7 Ligne pointillée du bas : 510 kWh/m².an

8 Indicateurs spécifiques (Smileys) :

- Enveloppe du bâtiment
- Système de chauffage
- Système de production d'eau chaude sanitaire
- Ventilation
- Système de production d'énergie renouvelable

Certificateur agréé N° :
Nom :
Prénom :
Rue : N° : Boîte :
CP : Localité :
Pays :
Date :
Signature :

1 LE NUMÉRO DU CERTIFICAT (important pour l'authentification) et sa durée de validité : tous les certificats sont enregistrés et stockés de manière confidentielle sur un serveur central géré par l'administration wallonne. Seuls les certificateurs agréés peuvent y avoir accès dans les cas prévus par la loi.

2 LA DESCRIPTION DU BÂTIMENT

3 DEUX INDICATEURS TRÈS IMPORTANTS :

- La consommation totale d'énergie primaire du bâtiment par an ;
- La consommation totale d'énergie primaire du bâtiment par an ramenée au mètre carré (appelée «consommation spécifique»).

Ces deux indicateurs sont complémentaires. Un bâtiment consommant beaucoup d'énergie peut très bien être dans cette situation parce qu'il est très grand et non parce qu'il est mal isolé. Il est donc indispensable de connaître sa consommation au mètre carré.

4 Cette consommation spécifique est reprise dans une **ÉCHELLE DE CATÉGORIES** inspirée de celle des électroménagers. C'est cette échelle qui permet de comparer la performance énergétique des bâtiments. Cette échelle est commune aux bâtiments résidentiels existants et neufs.

5 LA FLÈCHE INVERSÉE indique qu'il s'agit d'une maison à énergie positive, produisant plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

6 LA LIGNE POINTILLÉE DU HAUT indique l'exigence minimale pour les maisons neuves depuis le 1/5/2010 (entrée en vigueur de la seconde phase de la PEB, consommation spécifique inférieure ou égale à 170 kWh/m².an).

7 LA LIGNE POINTILLÉE DU BAS indique la performance moyenne actuelle des habitations unifamiliales en Région wallonne. Cette moyenne s'améliorera bien sûr dans les prochaines années.

8 LES DIFFÉRENTS «SMILEYS» indiquent le niveau de performance de 5 points clefs du bâtiment : isolation de l'enveloppe, performance du système de chauffage, performance du système de production d'eau chaude sanitaire, qualité de la ventilation et présence de système de production d'énergie renouvelable.

Les pages suivantes du certificat contiennent des données supplémentaires sur le bâtiment, des indicateurs complémentaires et des propositions d'améliorations générales établies automatiquement par le logiciel de certification.

5. COMMENT LES RÉSULTATS SONT-ILS EXPRIMÉS ?

5.1. Les indicateurs globaux de performance énergétique

Les indicateurs de performance énergétique globaux sont :

- la consommation totale d'énergie primaire et les émissions de CO₂ du bâtiment ;
- la consommation spécifique d'énergie primaire et les émissions de CO₂ spécifiques.

La consommation totale d'énergie primaire et émissions de CO₂ du bâtiment :

Cette consommation prend en compte la consommation pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, les auxiliaires (circulateur, ventilateur, ...) et, éventuellement, le refroidissement. Elle ne prend ni en compte les consommations électriques pour l'équipement électroménager, ni l'éclairage. Elle permet de valoriser la production d'énergie thermique issue de panneaux solaires thermiques mais aussi la production d'énergie électrique produite par des panneaux solaires photovoltaïques ou une installation de cogénération.

Cette consommation s'exprime en kWh/an et reflète la consommation annuelle en énergie primaire du bâtiment.

Cette consommation est convertie pour donner l'émission annuelle de CO₂ du bâtiment. Elle s'exprime en kg de CO₂.

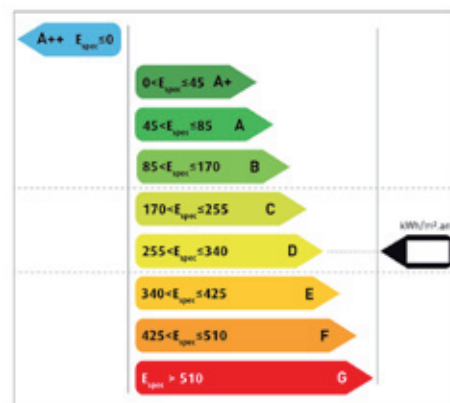
La consommation spécifique d'énergie primaire et l'émission de CO₂ spécifique :

Cette consommation spécifique E_{spec} est le rapport entre la consommation annuelle totale d'énergie primaire et la **surface de plancher chauffée**.

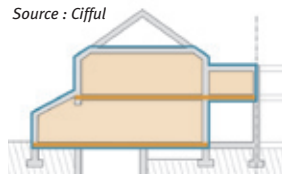
Elle s'exprime en kWh/m². an.

C'est l'indicateur qui classe les bâtiments selon leurs niveaux de consommation et permet la labellisation de ceux-ci suivant leur performance énergétique (de A++ à G).

Cette consommation est également convertie suivant les vecteurs énergétiques en kg de CO₂ par m² par an pour donner l'émission annuelle de CO₂ par m² de plancher chauffé.



Source : Cifful



Volume protégé (VP) : Ensemble du volume de tous les espaces du bâtiment que l'on a souhaité protéger, d'un point de vue thermique (c'est-à-dire des pertes de chaleur), de l'environnement extérieur (air ou eau), du sol et de tous les espaces adjacents qui ne font pas partie d'un volume protégé. Lorsqu'une couche d'isolation thermique est présente, elle délimite souvent le volume protégé.

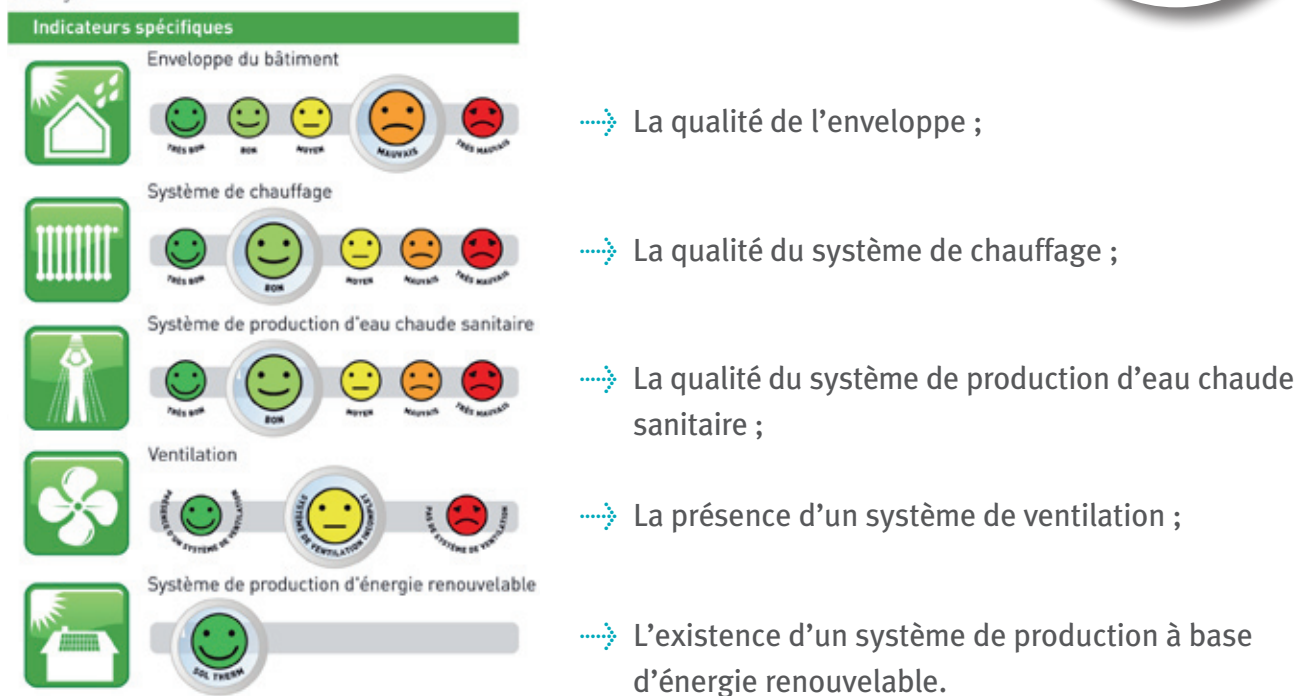
Surface de plancher chauffée (A_{ch}) : Somme des surfaces de planchers de chaque niveau du bâtiment situés dans le volume protégé, mesurées entre les faces externes des murs extérieurs. Sont comptabilisées les surfaces présentant une hauteur sous plafond minimale de 1m50.

Pourquoi deux indicateurs ?

- Ces deux indicateurs sont complémentaires
- Un bâtiment performant au niveau énergétique (càd présentant un bon label) mais de grande taille peut très bien consommer plus qu'un bâtiment moins performant (càd présentant un moins bon label) mais de petite taille...

5.2 Les indicateurs spécifiques

Les indicateurs spécifiques reprennent une indication sur :



La qualité de l'enveloppe, niveau d'isolation ou performance de l'enveloppe du bâtiment :



Cet indicateur représente l'énergie nette nécessaire pour compenser les pertes par transmission à travers l'enveloppe et les pertes par ventilation diminuées des gains solaires et des gains internes. Cette quantité d'énergie est aussi appelée « besoins nets en énergie de chauffage » (BNE).

Il s'exprime par m^2 de plancher chauffé et se présente sur une échelle partant d'une catégorie très favorable de consommation inférieure à $60 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{an}$ (couleur verte, smiley labellisé « très bon ») jusqu'à une catégorie de consommation très défavorable supérieure à $250 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{an}$ (couleur rouge, smiley labellisé « très mauvais »).

BNE ≤ 60	BNE ≤ 90	BNE ≤ 120	BNE ≤ 250	BNE > 250
---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Une maison basse énergie, très basse énergie voire passive est labellisée « très bon » et se trouve dans la catégorie inférieure à $60 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{an}$.

La qualité du système de chauffage :



Cet indicateur informe sur la qualité du ou des système(s) de chauffage des locaux et représente le rendement global en énergie primaire des installations. Le calcul de cet indicateur intègre les rendements d'émission, de régulation, de distribution, de stockage éventuel et de production de chaque installation de chauffage.

Il est représenté sur une échelle débutant à une catégorie de système dont le rendement global est supérieur ou égal à 80% (couleur verte, smiley labellisé «très bon») jusqu'à un niveau de rendement inférieur à 50% (couleur rouge, smiley labellisé «très mauvais»).

 $\geq 80\%$ <small>TRÈS BON</small>	 $\geq 70\%$ <small>BON</small>	 $\geq 60\%$ <small>AVÉRAL</small>	 $\geq 50\%$ <small>MAUVAIS</small>	 $< 50\%$ <small>TRÈS MAUVAIS</small>
--	---	--	---	---

Cet indicateur ne prend pas en compte l'utilisation d'énergie renouvelable pour le chauffage des locaux telle que la production d'énergie thermique issue de panneaux solaires thermiques ou la production d'énergie électrique produite par des panneaux solaires photovoltaïques ou une installation de cogénération.






Ces dernières sont néanmoins prises en compte pour le calcul de la consommation spécifique d'énergie primaire et interviennent donc dans l'attribution du label principal (voir ⑤).

La qualité du système de production d'eau chaude sanitaire (ECS) :



De façon similaire au chauffage des locaux, l'indicateur de la qualité de production d'ECS caractérise la performance globale en énergie primaire des installations de production, distribution et stockage éventuel de l'eau chaude sanitaire.

Il est représenté sur une échelle partant d'un rendement global supérieur ou égal à 60% (couleur verte, smiley labellisé «très bon») jusqu'à un rendement inférieur à 30% (couleur rouge, smiley labellisé «très mauvais»).

 $\geq 60\%$ <small>TRÈS BON</small>	 $\geq 40\%$ <small>BON</small>	 $\geq 35\%$ <small>AVÉRAL</small>	 $\geq 30\%$ <small>MAUVAIS</small>	 $< 30\%$ <small>TRÈS MAUVAIS</small>
--	---	--	---	---

Cet indicateur ne prend pas en compte les systèmes de production d'énergie renouvelable pour la production d'eau chaude sanitaire tels que les chauffe-eau solaires.

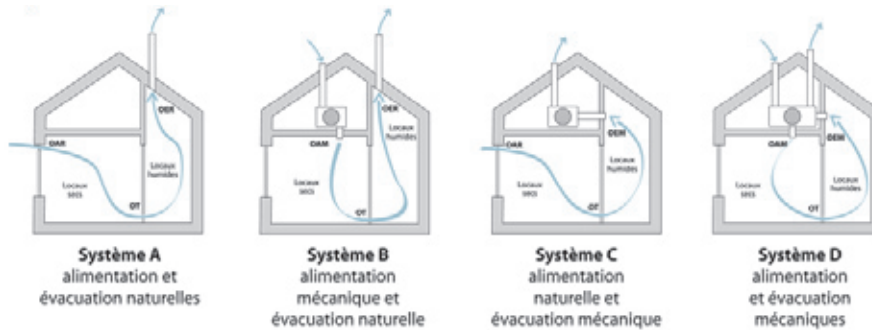
Néanmoins, ceux-ci sont pris en compte pour l'attribution du label principal (voir ⑤) et sont labellisés séparément dans la rubrique « Energie renouvelable » du certificat (voir ⑥).

La qualité de la ventilation :



La présence d'un système de ventilation hygiénique dans l'habitation est observée par le certificateur.

QUATRE SYSTÈMES SONT POSSIBLES



Le **système D** avec récupération de chaleur est vivement conseillé. C'est le système le plus performant : grâce à un échangeur, il permet de récupérer jusqu'à 90% de la chaleur contenue dans l'air rejeté.

Source : Cifful

Par exemple, l'absence de système de ventilation ou la présence d'un système incomplet donnent lieu à l'attribution d'un smiley respectivement rouge ou jaune. En cas de présence d'un système de ventilation, quel que soit le système rencontré, le logiciel attribue un smiley vert. Le tableau ci-dessous donne le label en fonction du type de système présent. Le type de système installé influence la valeur du label principal. Un système D avec récupération de chaleur en améliore le résultat.

Catégorie	Types de système de ventilation
	Ventilation naturelle (système A)
	Ventilation mécanique simple flux par insufflation (système B)
	Ventilation mécanique simple flux par extraction (système C)
	Ventilation mécanique double flux (système D), sans récupérateur de chaleur
	Ventilation mécanique double flux (système D), avec récupérateur de chaleur
	Système de ventilation naturelle incomplet
	Système de ventilation mécanique incomplet
	Aucun système de ventilation

L'existence d'un système de production à base d'énergie renouvelable :



Un smiley vert est attribué par système de production d'énergie renouvelable présent. Pour les systèmes d'énergie solaire thermique, photovoltaïque et les systèmes de cogénération, le smiley vert est attribué sans autre condition que la présence du système. Par contre, pour une pompe à chaleur (PAC), le smiley vert est attribué pour autant que les deux conditions suivantes soient satisfaites :

- au moins 60% du **volume protégé** est chauffé à l'aide d'une pompe à chaleur dont le facteur de performance saisonnière (FPS) est supérieur à 2,88 pour les pompes à chaleur électriques ou 1,26 pour les pompes à chaleur au gaz ;
- le rendement global en énergie primaire des installations de chauffage est supérieur ou égal à 0,80.

Si l'habitation est dépourvue de système de production d'énergie renouvelable, aucun label n'apparaît dans la rubrique « Énergie renouvelable » du certificat.

INFOS

Vous trouverez des renseignements complémentaires sur la certification énergétique des bâtiments sur le site portail de l'énergie en Wallonie :

<http://energie.wallonie.be>

→ rubrique 'VENDRE, ACHETER UN BÂTIMENT' :

- Une liste de certificateurs agréés
→ 'LISTE DES CERTIFICATEURS PEB AGRÉÉS'
- Une liste de documents pouvant servir de preuve acceptable
→ 'VISITE DU CERTIFICATEUR: LES DOCUMENTS À PRÉPARER'
- Une brochure explicative téléchargeable qui reprend l'essentiel de la certification des bâtiments existants
→ 'TÉLÉCHARGEZ'
→ 'ACHAT - LOCATION : LES BÂTIMENTS AFFICHENT LEUR CONSOMMATION D'ÉNERGIE'
- Les textes réglementaires qui concernent la certification des bâtiments existants

Si vous avez des questions ou souhaitez des renseignements complémentaires, n'hésitez pas à contacter le Guichet de l'énergie le plus proche. Il pourra certainement vous orienter et/ou vous conseiller efficacement.

→ Les coordonnées des Guichets sont disponibles sur le site :
<http://energie.wallonie.be>
et au numéro **078/15.00.06**

Vous pouvez également vous rendre sur le site : <http://energie.wallonie.be> pour toute autre question liée à l'Énergie dans les bâtiments.



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

Avenue Prince de Liège, 7
5100 Namur (Jambes)
Tél. : 078/15.00.06 (ligne énergie)
Fax : 081/33.55.11
energie@spw.wallonie.be

Cette brochure a été réalisée par
Monique Glineur, Benoît Fourez,
Jean-Claude Matagne, Gwendoline Gérard,
Frédéric Renard, Faustine Kézimana,
Adeline De Meyer