

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



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.

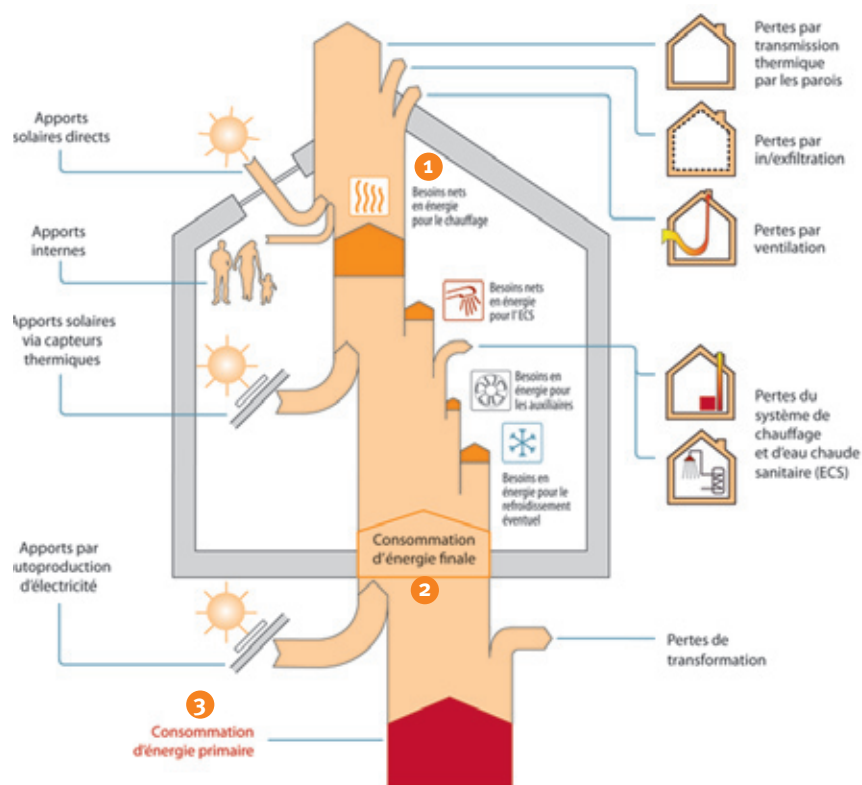
Par conséquent, relever la consommation d'énergie réellement facturée aux occupants du bâtiment ne constitue pas une bonne approche afin de comparer les logements.

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 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.

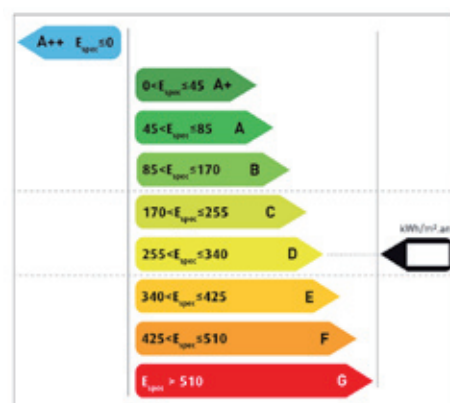
La consommation spécifique d'énergie primaire et l'émission de CO₂ spécifique :

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

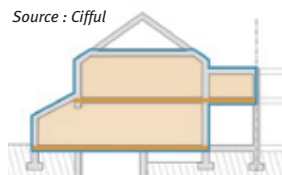
Elle s'exprime en kWh/m².an.

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 ?



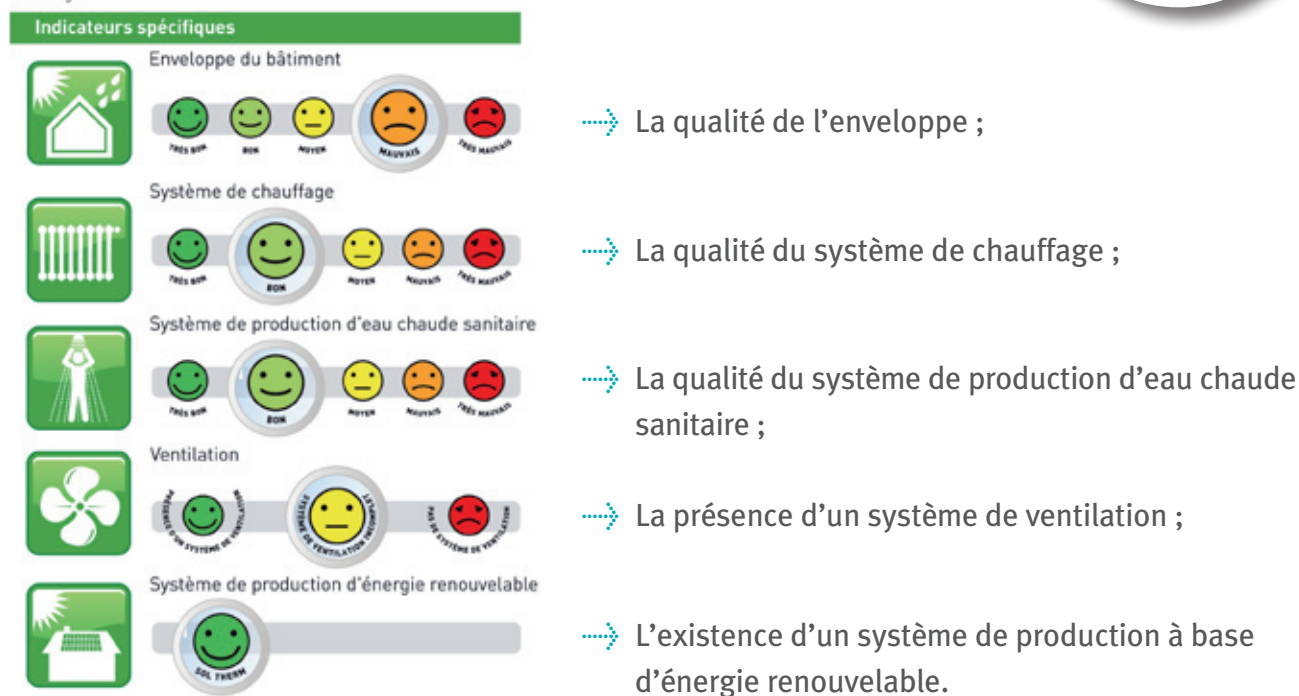
ou



- 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 $60 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ (couleur verte, smiley labellisé « très bon ») jusqu'à une catégorie de consommation très défavorable supérieure à $250 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ (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 $60 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$.

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»).

 $\geq 80\%$ TRÈS BON	 $\geq 70\%$ BON	 $\geq 60\%$ AVERTIR	 $\geq 50\%$ MAUVAIS	 $< 50\%$ TRÈS MAUVAIS
--	---	---	---	---

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»).

 $\geq 60\%$ TRÈS BON	 $\geq 40\%$ BON	 $\geq 35\%$ AVERTIR	 $\geq 30\%$ MAUVAIS	 $< 30\%$ TRÈS MAUVAIS
--	---	---	---	---

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.

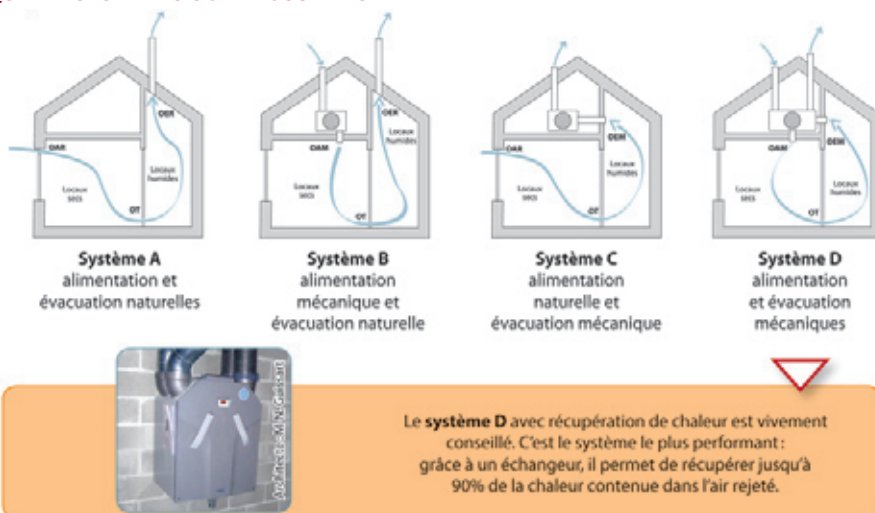
Néanmoins, ceux-ci sont pris en compte pour l'attribution du label principal (voir ⑤) et sont labellisés séparément dans la rubrique « Energie renouvelable » du certificat (voir ③).

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



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

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

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

LABELS EN FONCTION DE L'ÉPOQUE DE CONSTRUCTION DU BÂTIMENT ET DE SES RÉNOVATIONS

Ce tableau présente les résultats de l'évolution de bâtiments de mêmes caractéristiques géométriques à travers les époques et leurs rénovations. Ce tableau ne permet pas de prédire précisément les résultats d'un certificat qui serait établi pour tout autre bâtiment, il peut par contre donner un ordre de grandeur du résultat attendu. Il permet également de donner une indication de l'impact de certains choix technologiques sur le résultat final.

Pour les typologies de bâtiments anciens (maisons type du XIX^{ème} siècle, maison type années 1950, maison type années 1970), deux scénarii de rénovation ont été proposés afin d'évaluer l'impact de certains travaux d'amélioration de la performance énergétique du bâtiment sur les résultats du certificat PEB.

Pour les typologies récentes, l'accent a été mis sur certains choix technologiques liés à la performance énergétique qui s'offrent au concepteur et leur impact sur les résultats du certificat PEB.

Les caractéristiques géométriques des maisons sont les suivantes (hypothèse : plancher sur cave)

- Volume protégé VP [m³] : 551
- Surface de plancher chauffée A_{ch} [m²] : 160
- Surface de façades A_m [m²] : 195
- Surface de plancher sur cave A_p [m²] : 90
- Surface de toiture A_t [m²] : 122
- Surface de fenêtres A_f [m²] : 34
- Surface de déperdition totale A_p [m²] : 441
- Compacité V/A_p [m] : 1,25
- Hauteur moyenne VP/A_{ch} [m] : 3,44
- Proportion de surface vitrée A_f/A_{ch} [%] : 22



Caractéristiques du bâtiment		Maison type du XIX ^{ème} siècle				Maison type années 1950				Maison type années 1970				Maison récente K37	Maison récente K28 «plus loin que la réglementation»			Maison récente K17 « type passif »				
		État d'origine	Rénovation «légère»		Rénovation «lourde»	État d'origine	Sans preuve acceptable	Avec preuves acceptables	Avec preuves acceptables	État d'origine	Sans preuve acceptable	Avec preuves acceptables	Avec preuves acceptables	Avec preuves acceptables	Avec preuves acceptables			Avec preuves acceptables				
ENVELOPPE	Murs	Murs pleins 50 cm briques/pierres	Murs pleins 50 cm briques/pierres		Murs pleins 50 cm briques/pierres isolé par l'extérieur avec 8 cm de laine minérale	Murs creux non isolés	Murs creux isolés dans la coulisse avec 6 cm de polyuréthane		Murs creux isolés dans la coulisse avec 6 cm de polyuréthane et 8 cm de laine minérale à l'extérieur	Murs creux isolés dans la coulisse avec 3 cm de laine minérale	Murs creux isolés dans la coulisse avec 3 cm de laine minérale		Murs creux isolés dans la coulisse avec 3 cm de laine minérale et 8 cm de laine minérale à l'extérieur	Murs creux isolés dans la coulisse avec 8 cm de laine minérale	Ossature bois isolée avec 20 cm de cellulose			Ossature bois isolée avec 36 cm de cellulose				
	Portes/Fenêtres	Simple vitrage Châssis bois Porte bois	Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois		Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois	Simple vitrage Châssis bois Porte bois	Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois		Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois	Double vitrage Châssis bois Porte bois	Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois		Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois	Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois	Double vitrage haut rendement Châssis bois Porte bois			Triple vitrage avec coating (Uw = 0,8)				
	Toit	Non isolé	Isolé avec 12 cm de laine minérale		Isolé avec 20 cm laine minérale	Non isolé	Isolé avec 12 cm de laine minérale		Isolé avec 20 cm de laine minérale	Isolé avec 6 cm de laine minérale	Isolé avec 12 cm de laine minérale		Isolé avec 20 cm de laine minérale	Isolé avec 12 cm de laine minérale	Isolé avec 20 cm de cellulose			Isolé avec 30 cm de cellulose				
	Plancher sur cave	Non isolé	Isolé avec 6 cm de polyuréthane		Isolé avec 8 cm de polyuréthane	Non isolé	Isolé avec 6 cm de polyuréthane		Isolé avec 8 cm de polyuréthane	Non isolé	Isolé avec 6 cm de polyuréthane		Isolé avec 8 cm de polyuréthane	Isolé avec 6 cm de polyuréthane	Isolé avec 8cm de polyuréthane			Isolé avec 16cm de polyuréthane				
	Étanchéité à l'air	Mauvaise (v50 : 12 m³/h/m²)	Moyenne (v50 : 8 m³/h/m²)		Bonne (v50 : 2 m³/h/m²)	Mauvaise (v50 : 12 m³/h/m²)	Moyenne (v50 : 8 m³/h/m²)		Bonne (v50 : 2 m³/h/m²)	Mauvaise (v50 : 12 m³/h/m²)	Moyenne (v50 : 8 m³/h/m²)		Bonne (v50 : 2 m³/h/m²)	Moyenne (v50 : 8 m³/h/m²)	Bonne (v50 : 2 m³/h/m²)	Bonne (v50 : 2 m³/h/m²)	Bonne (v50 : 2 m³/h/m²)	Très bonne (v50 : 0,81 m³/h/m²)	Très bonne (v50 : 0,81 m³/h/m²)	Très bonne (v50 : 0,81 m³/h/m²)	Très bonne (v50 : 0,81 m³/h/m²)	Très bonne (v50 : 0,81 m³/h/m²)
SYSTÈMES	Label Enveloppe																					
	Chauffage	Poêle gaz < 1985	Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière hors volume chauffé		Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière dans le volume chauffé	Chaudière gaz atmosphérique, radiateurs, conduites et chaudière hors volume chauffé	Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière hors volume chauffé		Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière dans le volume chauffé	Chaudière gaz atmosphérique, radiateurs, conduites et chaudière hors volume chauffé	Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière hors volume chauffé		Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière dans le volume chauffé	Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière hors volume chauffé	Chaudière gaz à condensation, radiateurs, conduites et chaudière hors volume chauffé	Pompe à chaleur sol/eau Chauffage par le sol	Pompe à chaleur sol/eau Chauffage par le sol	Convecteur électrique	Convecteur électrique	Poêle à pellets	Poêle à pellets	Poêle à pellets
	Label Chauffage																					
	Eau chaude sanitaire (ECS)	Système décentralisé 2 chauffe-eau gaz instantanés avec veilleuse	Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)		Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)	Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)	Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)		Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)	Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)	Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)		Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)	Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)	Système centralisé Boiler couplé à la chaudière (stockage séparé)	Système centralisé Boiler électrique avec stockage	Système centralisé 1 chauffe-eau gaz instantané sans veilleuse	Système centralisé Boiler électrique avec stockage	Système centralisé Boiler électrique avec stockage	Système centralisé 1 chauffe-eau gaz instantané sans veilleuse	Système centralisé 1 chauffe-eau gaz instantané sans veilleuse	Système décentralisé 2 chauffe-eau gaz instantanés sans veilleuse
	Label ECS																					
	Ventilation	Aucun système de ventilation	Système de ventilation mécanique incomplet		Système de ventilation type C	Aucun système de ventilation	Système de ventilation mécanique incomplet		Système de ventilation type C	Aucun système de ventilation	Système de ventilation mécanique incomplet		Système de ventilation type C	Système de ventilation type C	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur	Système de ventilation type D avec récupération de chaleur
	Label Ventilation																					
	Solaire thermique	Aucun	Aucun		5 m² orientés sud	Aucun	Aucun		5 m² orientés sud	Aucun	Aucun		5 m² orientés sud	Aucun	5 m² orientés sud	5 m² orientés sud	5 m² orientés sud	5 m² orientés sud	5 m² orientés sud	5 m² orientés sud	5 m² orientés sud	5 m² orientés sud
	Solaire photovoltaïque	Aucun	Aucun		Aucun	Aucun	Aucun		Aucun	Aucun	Aucun		Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	2kWc, orientés sud	Aucun	2kWc, orientés sud	2kWc, orientés sud
	Label Énergie renouvelable	-	-			-	-			-	-			-		*	*					
E _{spec} kWh/m².an		752	334	298	114	824	192	151	105	399	220	175	109	148	75	71	53	88	67	52	31	25
Label E _{spec}																						

* Selon les conditions