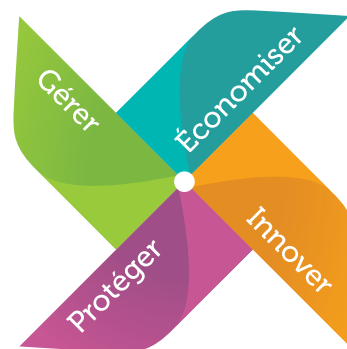


Énergie4



Numéro d'agrément : p302346 • Bureau de dépôt : Charleroi



SPW | Éditions

Énergie

Le certificat PEB :
bien plus qu'une obligation,
un atout multiple !

Édito

Il y a le certificat médical relatif à votre état de santé, le certificat d'immatriculation de votre automobile, le certificat d'authenticité d'un bien que vous possédez, le certificat d'aptitude professionnelle qui vous est nécessaire pour exercer certaines professions... Tous ont un dénominateur commun : un document écrit, officiel et dûment signé par une personne autorisée qui atteste un fait.

C'est précisément aussi le cas du **certificat PEB**, document dûment signé par un certificateur agréé qui atteste des performances énergétiques de votre logement.

A quoi sert-il ? Comment le lire ? Comment en contrôler la qualité ? Comment préparer au mieux l'établissement de ce dernier ? Comment la législation en la matière est-elle respectée ? Autant de questions auxquelles répond ce numéro d'Énergie4. Par ailleurs, les analyses de la base de données des certificats le démontrent : il reste de nombreux progrès à réaliser pour atteindre les objectifs de performances énergétiques du bâti wallon à l'échéance 2050. Voilà pourquoi il nous a paru bon de faire un focus sur le certificat PEB afin de rappeler ses qualités d'outil, au-delà du défaut souvent véhiculé de contrainte réglementaire.

Nous n'avons bien évidemment pas oublié de vous relater quelques actualités clés en matière de réseaux au gaz ou d'initiative participative pour le climat, de vous proposer un agenda et de bonnes résolutions pour 2018, ainsi que de décrire aux plus jeunes une expérience facile à réaliser pour produire de l'électricité.



Enfin, je me joins à tout le comité de rédaction pour vous adresser énergétiquement tous nos meilleurs vœux pour 2018 !

Annick Fourmeaux

Directrice générale

Direction générale opérationnelle
Aménagement du territoire, Logement,
Patrimoine et Énergie

News



2 Degrés :
en référence à l'un des
objectifs les mieux connus
de l'accord de Paris sur le
Climat.

Des Super Héros wallons pour mettre le CO₂ KO !

C'est le défi que vous lance l'Agence 2 Degrés ! Lancée ce 24 octobre par l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AwAC), la campagne entend, par la mobilisation citoyenne, contribuer aux objectifs du Plan Air-Climat-Énergie (PACE*).

Comment ? En encourageant les citoyens volontaires à changer leurs comportements. Avec une approche ludique et s'appuyant sur les codes des Super Héros, l'Agence lance sa campagne sur les réseaux sociaux : on passe son Test carbone, on est recruté par l'Agence 2 Degrés et on arrive dans la League qui correspond à son niveau. Ensuite, on part pour des missions, progressives, graduées, documentées, qui font épargner des kilos, voire des tonnes de CO₂ ! De plus, les amis sont au courant : le geste de réduction de CO₂ que je viens de m'engager à faire est partagé sur Facebook et crée un effet d'émulation au sein de la communauté digitale ...

La campagne de recrutement des Super Héros est lancée pour 6 mois jusqu'en avril 2018. **N'attendez plus pour postuler !** Pour de plus amples informations : www.agence2degres.be - facebook.com/agence2degres.

() Le PACE 2016-2022 contient 142 mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques, améliorer la qualité de l'air et s'adapter aux impacts des changements climatiques. Par rapport à 1990 : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 30% en 2020 et de 80 à 95% en 2050.*



Le réseau belge de gaz naturel évolue. La conversion au gaz H est en route.

Les utilisateurs belges de gaz naturel sont jusqu'à présent approvisionnés par deux réseaux distincts alimentés par un gaz différent : le **gaz H** à haut pouvoir calorifique et le **gaz L** à bas pouvoir calorifique.

Le gaz H provient principalement du terminal gazier de Zeebrugge (gaz originaires de la Mer du Nord, de Norvège ou gaz naturel liquéfié importé par bateaux), tandis que le gaz L provient du champ gazier de Slochteren aux Pays-Bas.

Suite à l'épuisement du gisement et à de fréquents tremblements de terre enregistrés dans la zone d'exploitation du gaz L, les autorités hollandaises ont décidé d'en arrêter graduellement l'exploitation. Ils prévoient un arrêt total en 2030.

En conséquence, le réseau belge de gaz L sera converti entre 2018 et 2030 en un réseau exclusivement alimenté en gaz H. Cette transformation nécessite des interventions techniques tant sur le réseau de transport et de distribution que sur certains appareils utilisant du gaz en vue de leur compatibilité avec le gaz H. Cette conversion concerne 1,5 million de points de connexion en Belgique : environ 120.000 en Wallonie, 900.000 en Flandre et 500.000 en Région bruxelloise.

Concrètement, chaque usager de gaz naturel peut vérifier sur le site www.legazchange.be s'il est concerné par la conversion. Si c'est le cas, il est indispensable de faire vérifier tous ses appareils (chaudière, cuisinière, chauffe-eau, etc.) par un technicien habilité, ce qui peut se faire en combinaison avec le contrôle périodique obligatoire tous les 3 ans en Wallonie. Dans certains cas, le technicien effectuera un réglage pour garantir le bon fonctionnement de la chaudière. Dans de rares autres cas, il sera nécessaire de remplacer les appareils illicites ou datant d'avant 1978.

Toutes les informations sur les localités concernées, le calendrier et les actions à prendre par les usagers sont disponibles en ligne (www.legazchange.be). Le numéro gratuit du SPF Economie 0800 12 033 est également disponible pour répondre à vos questions. Vos Guichets Énergie Wallonie le sont tout autant !

Le certificat PEB : bien plus qu'une obligation, un atout multiple !

La certification de la performance énergétique des bâtiments (PEB) résidentiels est entrée en vigueur en 2010. Aujourd'hui, une étude récente du CEHD (Centre d'Etudes en Habitat durable), menée sur les données issues des certificats PEB, met en évidence le caractère énergivore des logements wallons. S'il représente bien une obligation dans certains cas, le certificat PEB n'est pourtant pas que contrainte. C'est un outil d'améliorations multiples. Energie 4 vous le démontre !



Le certificat de performance énergétique du bâtiment : qu'est-ce que c'est ?

La réglementation PEB (Performance Énergétique des Bâtiments) vise à garantir des bâtiments plus économes en énergie, plus sains et plus confortables. Elle concerne les bâtiments à construire ou à rénover en leur appliquant des exigences de performance qui peuvent concerner l'isolation, la ventilation, les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire... et qui s'inscrivent dans les objectifs fixés au niveau européen.

Parallèlement à ces exigences techniques, la réglementation PEB organise la certification de la performance énergétique des bâtiments en déterminant quand un certificat est nécessaire et comment l'obtenir.

Quand et comment doit-on disposer d'un certificat PEB ?

QUAND ?

Avant la mise en vente ou en location d'un logement (maison individuelle, appartement ou autre logement tel que kot, studio, gîte, chambre d'hôtes...)

Le propriétaire du logement doit disposer d'un certificat PEB valable **et le communiquer** au candidat acheteur ou locataire **avant la mise en vente ou location**.

En cas de vente involontaire (saisie, etc.), c'est le saisissant qui se charge d'obtenir le certificat.

Attention : si une vente ou une location fait l'objet d'une **publicité** (petites annonces, sites web, affiches...), celle-ci doit **mentionner les indicateurs** de performance issus du certificat PEB.

COMMENT ?

Logements « neufs »

A l'issue d'une procédure de construction d'un logement (maison individuelle ou appartement) dont la demande de permis de construction a été introduite à partir du 1^{er} mai 2010 : c'est le responsable PEB désigné pour le projet, qui, à l'issue de la procédure PEB de construction*, établit le certificat en même temps que la déclaration de PEB finale.

** Dans certains cas (vente/location en cours de procédure PEB), un certificat PEB provisoire doit être réalisé.*

Logements « existants »

Ceux dont la demande de permis de construction a été introduite avant le 1^{er} mai 2010 : C'est un certificateur agréé choisi par le propriétaire qui établit le certificat PEB.



Le certificat PEB est valable pour une durée maximale de **10 ans**. Concrètement, cela signifie que si le logement est vendu ou loué après le délai de validité ou si des travaux soumis à demande de permis ont été réalisés entretemps, alors il faut refaire un certificat PEB. Par contre, si des travaux

d'amélioration non soumis à permis ont été réalisés, il peut être utile de mettre à jour le certificat afin qu'il reflète la nouvelle performance du logement.



QUID SI L'ÉTAT DE DÉLABREMENT DU BÂTIMENT NE PERMET PAS DE RÉALISER UN CERTIFICAT PEB ?

Si vous souhaitez vendre un bâtiment dont l'état est délabré, vous pouvez demander une exemption de production d'un certificat PEB à la DG04. Cette demande est introduite par un certificateur, votre notaire, votre agent immobilier ou via le Guichet Énergie Wallonie de votre région (goo.gl/x7umqt).

Sachez qu'une exception peut également s'appliquer lorsque le bâtiment concerné est acquis ou vendu pour être démolé ou pour un bâtiment dont la superficie utile totale est inférieure à 50 m².

QUID SI J'AI LES MÊMES LOCATAIRES DEPUIS PLUS DE 10 ANS ?

Vous n'êtes pas obligé de certifier à nouveau votre logement sauf si vous concluez un nouveau bail, avec votre locataire actuel ou avec un nouveau locataire. Sachez que dans un immeuble à appartements, le certificat doit être établi pour chaque logement séparément.

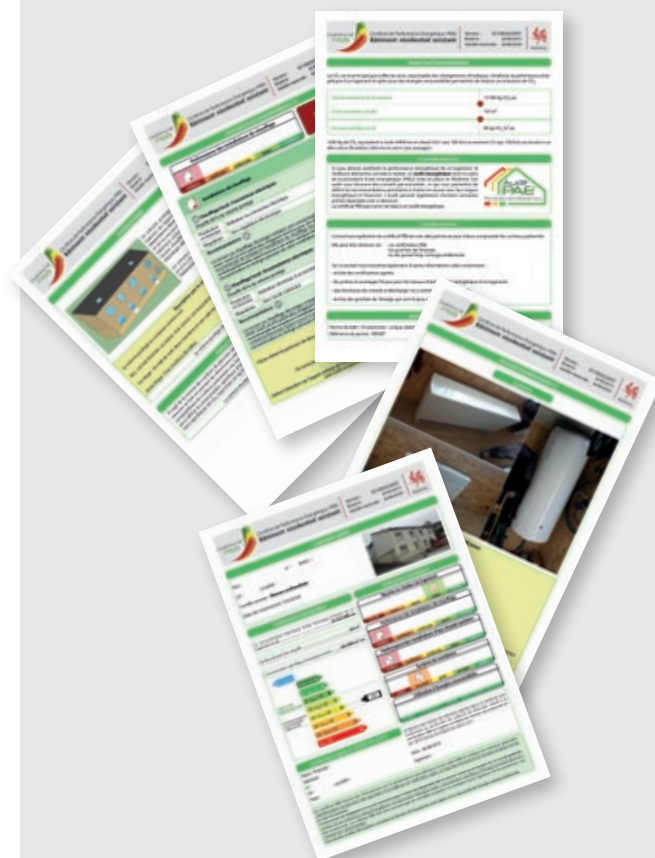


Quelles sont les informations affichées par le certificat PEB ?

Chaque certificat indique la consommation théorique d'énergie primaire du bâtiment selon des conditions d'utilisation et de climat standardisées, ce qui permet de comparer la performance des bâtiments. Il mentionne pour chaque bâtiment :

- › Sa consommation spécifique d'énergie sous forme d'indicateurs (du meilleur A++ au moins bon G)
- › Son impact sur l'environnement selon son niveau d'émissions de CO₂
- › Le besoin en chaleur du logement (qui dépend des pertes par les parois, des pertes par les fuites d'air, des pertes par ventilation, des gains internes et des gains solaires) et la performance des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire
- › La description du volume protégé (constitué de tous les espaces du logement qu'on souhaite protéger des déperditions thermiques) et de la surface de plancher chauffé considérée
- › La présence ou non d'un système de ventilation
- › La présence éventuelle de sources d'énergie renouvelables
- › La liste des preuves acceptables considérées
- › Des recommandations d'amélioration

Tous les indicateurs n'apparaissent pas en 1^{ère} page du certificat PEB.





Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20150826020091
Établi le : 26/08/2015
Validité maximale : 26/08/2025



Logement certifié

Rue : n° : boîte :/

CP : Localité :

Certifié comme : **Maison unifamiliale**

Date de construction : Inconnue

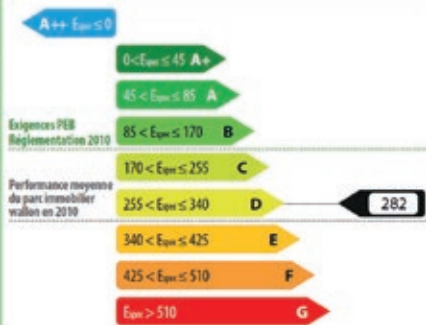


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de**45 943 kWh/an**

Surface de plancher chauffé :**163 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire :**282 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



Besoins en chaleur du logement

Performance des installations de chauffage

Performance des installations d'eau chaude sanitaire

Présence d'un système de ventilation

Présence d'utilisation d'énergie renouvelable

Certificateur agréé n° CERTIF-P2-01771

Nom / Prénom :

Adresse :

n° :

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 23-oct.-2014. Version du logiciel de calcul 2.2.0.

Date : 26/08/2015

Signature :

Le certificat PEB fournit des informations sur la performance énergétique d'une unité PEB et indique les mesures générales d'améliorations qui peuvent y être apportées. Il est établi par un certificateur agréé, sur base des informations et données récoltées lors de la visite du bâtiment.

Ce document est obligatoire en cas de vente & location. Il doit être disponible dès la mise en vente ou en location et, en cas de publicité, certains de ses indicateurs (classe énergétique, consommation théorique totale, consommation spécifique d'énergie primaire) devront y être mentionnés. Le certificat PEB doit être communiqué au candidat acquéreur ou locataire avant signature de la convention, qui mentionnera cette formalité.

Pour de plus amples informations, consultez le Guichet de l'énergie de votre région ou le site portail de l'énergie energie.wallonie.be



QUE FAUT-IL ENTENDRE PAR « PREUVES ACCEPTABLES » ?

Avant de venir examiner votre logement, le certificateur doit vous communiquer un document expliquant le déroulement de la certification pour que vous puissiez rassembler toutes les informations importantes dont il aura besoin. Certes, il relèvera bien sur le terrain un certain nombre de paramètres sur base de constats visuels, mais il pourra également étayer cette analyse de caractéristiques techniques et d'informations venant de documents probants, des documents qualifiés de preuves acceptables s'ils sont disponibles.



Pour en savoir plus sur le « Déroulement de la certification PEB de votre bâtiment » : goo.gl/hkzs1n

Il peut s'agir notamment :

- > d'une déclaration PEB finale
- > d'un certificat de PEB antérieur
- > d'une attestation de l'architecte relative à certaines caractéristiques thermiques du bâtiment
- > d'un dossier complet de prime spécifique de la Wallonie
- > d'un dossier de chantier complet
- > de factures originales de travaux
- > de photos localisables
- > de documentations techniques relatives aux installations
- > de certificats d'origine garantie d'installations photovoltaïques ou de cogénération
- > ...

Qui sont les certificateurs et combien ça coûte ?

Les certificateurs doivent répondre à des conditions de diplômes ou d'expérience professionnelle et suivre une formation sanctionnée par un examen pour être **agrés par la Wallonie**. Ils doivent en outre être indépendants et n'être dans aucune situation de conflit d'intérêts (exemples : ne pas disposer d'un droit réel ou personnel sur le bien à certifier, ne pas réaliser un certificat pour un ascendant ou descendant en ligne directe...). Dans tous les cas, c'est au propriétaire concerné de faire son propre choix. La liste des certificateurs agréés (plus de 2.000) est classée par localité et est disponible sur le site : goo.gl/tSAjPy.

Le coût du certificat n'est pas réglementé et il dépend notamment du temps nécessaire à sa réalisation, de la complexité du bâtiment à certifier et des documents disponibles à compiler. Une estimation raisonnable pour un logement unifamilial est de 250 € en moyenne et de 150/160 € pour un appartement. N'hésitez pas à demander plusieurs offres et à les comparer !



Existe-t-il des sanctions ?

Outre les risques au niveau de la responsabilité contractuelle (révision du loyer, voire annulation de la vente...), il existe bien des **sanctions administratives** pour tout qui ne respecterait pas les obligations relatives au certificat PEB :

- > Si absence de certificat PEB au moment de la mise en vente ou en location : 1.000 €
- > Si non respect des obligations relatives à la publicité : 500 €
- > Si non respect de l'obligation relative à la communication du certificat PEB : 500 €

C'est l'administration en charge de l'Énergie et des Bâtiments durables qui veille à la bonne application de la réglementation. Et si en tant que propriétaire, vendeur, acheteur ou locataire, vous estimez être « lésé » par le certificat du logement concerné, vous pouvez également demander à l'administration de vérifier la validité du certificat. Il existe bien une procédure de plainte en ce sens, tout comme il est possible de se plaindre d'un propriétaire ou d'une agence qui n'aurait pas rempli ses obligations (cfr rubrique Paroles d'expert de ce numéro).



QUELQUES BONS CONSEILS EN MATIÈRE DE CERTIFICATS PEB

- > N'attendez **pas la dernière minute** avant de demander sa réalisation. Vous ne l'aurez pas du jour au lendemain. Établissez donc le certificat dès que vous avez l'intention de vendre ou de louer, dans la mesure où les principaux indicateurs issus de celui-ci devront être mentionnés dans toute publicité. Le certificat doit bien être disponible **avant la mise en vente/location** !
- > Collectez tout au long de la vie de votre logement toutes les **preuves acceptables** dans le cadre de la réalisation ou de la mise à jour d'un certificat. Réalisez notamment un dossier de photographies localisables des travaux entrepris.
- > Pour une **recertification**, mettez à la disposition du certificateur que vous avez choisi le certificat précédent. Cela vous fera gagner du temps et de l'argent.



L'analyse de la base de données des certificats PEB en Wallonie : qu'est-ce que ça dit ?

Les éléments composant le certificat de performance énergétique font l'objet d'un encodage par les certificateurs agréés au niveau d'un logiciel spécifiquement développé par le Service public de Wallonie. Ces informations sont ensuite transmises à une base de données qui les centralise pour assurer le suivi des résultats pour le parc certifié. La base de données des certificats PEB résidentiels existants donne ainsi une représentation relativement fidèle de la performance énergétique du parc de logements wallons.

Avec l'appui du Service Public de Wallonie, le Centre d'Etudes en Habitat durable (CEHD) a récemment analysé les données qui y ont été encodées depuis la mise en application de la certification en 2010 jusqu'à fin 2016. Soit une analyse portant sur 390.325 certificats (exclusivement logements unifamiliaux et appartements n'ayant pas fait l'objet d'une procédure PEB de construction) enregistrés au cours des six dernières années.

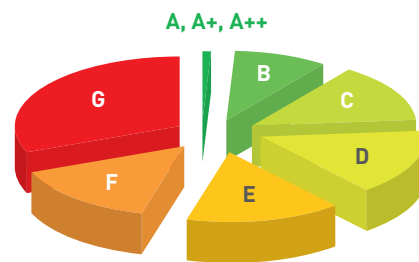
Ce rapport complet est disponible en ligne (goo.gl/k4Xjby). Energie4 a sélectionné ici les conclusions les plus révélatrices.



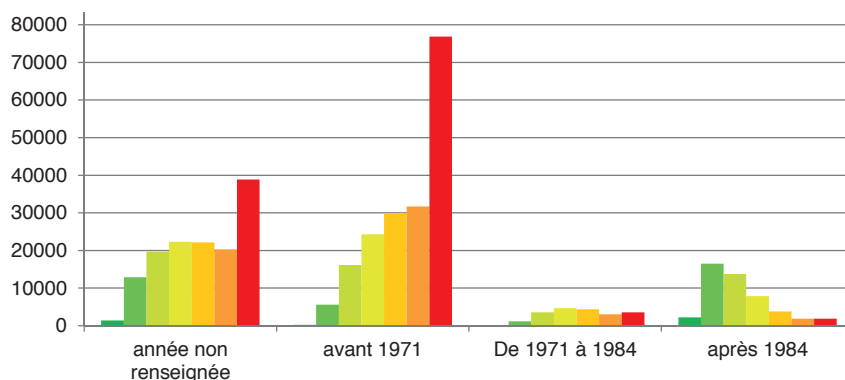
Que disent les labels ?

RÉPARTITION (%) DES CERTIFICATS PAR LABEL

Même s'il apparaît que tous les labels sont représentés, le parc de logements est globalement peu performant ! 61% des logements se situent en label E, F ou pire en label G. A lui seul, ce label concerne 31% des logements. En sachant que l'objectif fixé pour 2050 vise un label A pour la moyenne du parc de logements wallons, on mesure facilement l'effort restant à réaliser !



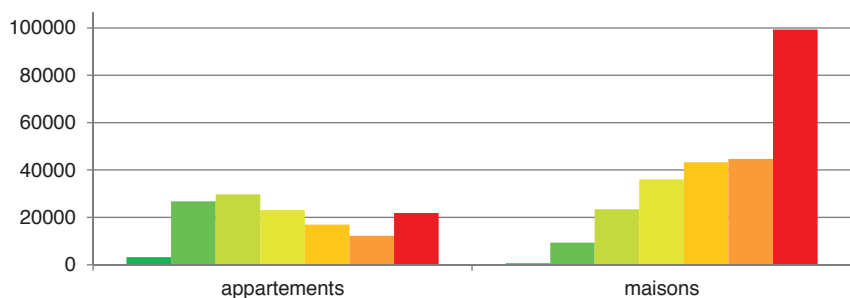
NOMBRE DE CERTIFICATS PAR LABELS ÉNERGÉTIQUES ET PAR PÉRIODE DE CONSTRUCTION



En articulant la répartition par classe énergétique à la période de construction, il apparaît que tous les labels sont représentés dans chacune des périodes considérées avec toutefois une proportion de logements certifiés en label G plus importante pour les périodes plus anciennes de construction. Ce n'est donc pas parce qu'une construction est plus récente qu'elle est d'emblée plus performante et qu'un bâtiment ancien ne peut pas progresser en matière de labellisation.

Si la période de construction représente certaines contraintes en matière de rénovation et d'enjeux énergétiques, il reste possible d'en améliorer la performance énergétique. **Un bâtiment peut résolument devenir bon.** Les investissements à consentir dans un bâtiment de label C pour obtenir un label A après travaux sont certainement moins importants que dans un bâtiment de label G. Cependant, ceux-ci s'avèrent parfois moins rapidement rentables du fait de la moins grande économie d'énergie générée. C'est ce que l'on appelle l'effet lock-in. A ce titre, investir dans un bâtiment de label G ne présente pas nécessairement que des inconvénients. Quoi qu'il en soit, il sera nécessaire à l'avenir de s'assurer que tout travail d'amélioration de la performance énergétique s'inscrive dans la logique régionale de label A.

NOMBRE DE CERTIFICATS PAR LABELS ÉNERGÉTIQUES ET PAR TYPE DE LOGEMENT

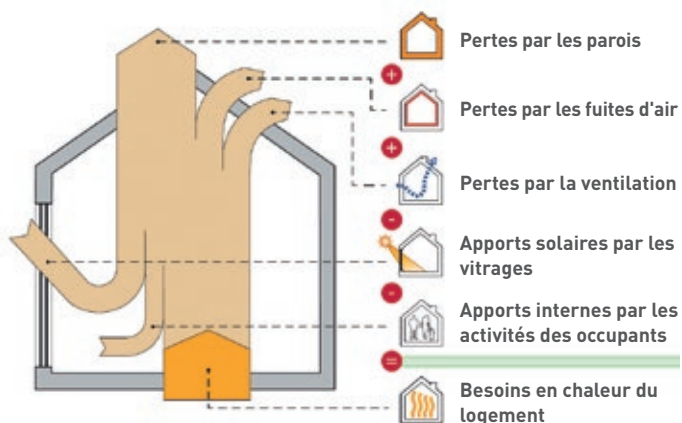


Les appartements sont en moyenne énergétiquement plus performants que les logements individuels. Cela s'explique notamment par le fait qu'ils disposent de moins de parois de déperditions vers l'extérieur qu'un logement individuel. Ils sont cependant statistiquement plus représentés dans la base de données certification que leur représentativité dans le parc de bâtiments étant donné que les appartements font l'objet de transactions plus fréquentes que les maisons.

Que disent les indicateurs pour les besoins en chaleur du logement ?

Les besoins en chaleur du logement correspondent aux apports en chaleur à fournir par le chauffage pour maintenir constante la température intérieure du logement.

Ces apports sont nécessaires pour compenser les pertes par les parois, par les fuites d'air, par la ventilation, diminuées des gains solaires et internes.

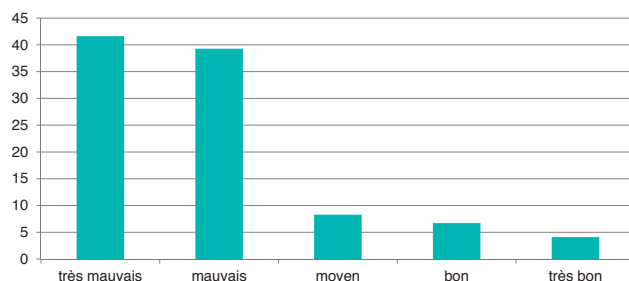


Besoin en chaleur du logement				
> 250	≤ 250	≤ 120	≤ 90	≤ 60
excessifs	élevés	moyens	faibles	minimes

L'indicateur s'exprime en **kilowattheure par m² de plancher chauffé et par an** (kWh/m².an).

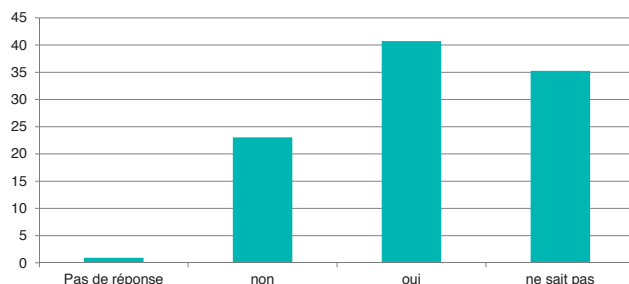


RÉPARTITION (%) DE L'INDICATEUR SPÉCIFIQUE POUR L'ENVELOPPE



Une grande majorité des bâtiments (plus de 80%) obtient un indicateur spécifique « très mauvais » ou « mauvais » en termes d'enveloppe. Cela s'explique d'abord par la mauvaise isolation moyenne des parois des logements, mais aussi par leur mauvaise étanchéité à l'air.

RÉPARTITION (%) SELON LA PRÉSENCE OU NON D'UN PREMIER ISOLANT TOIT

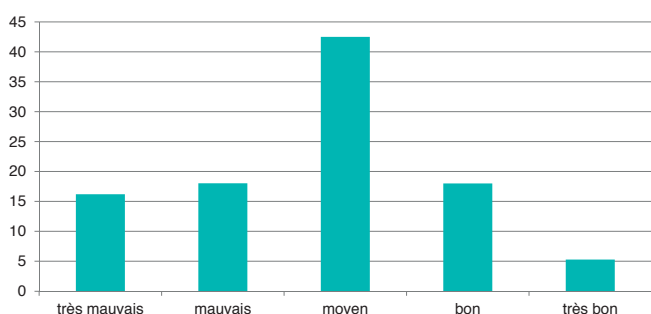


Seulement 40% des toits évalués seraient dotés d'une première isolation et 23,1% n'en seraient pas pourvus. Un second isolant n'est par ailleurs présent que pour 1,8% des toits des logements certifiés. L'isolation est pourtant capitale, voire prioritaire, pour progresser dans les labels. Ainsi, à titre d'indication et en sachant que l'épaisseur des différents isolants dépendra de leur coefficients respectifs, il vous faudra pour **atteindre une valeur d'isolation réglementaire de 0.24 W/m².K à l'échéance de 2021** :

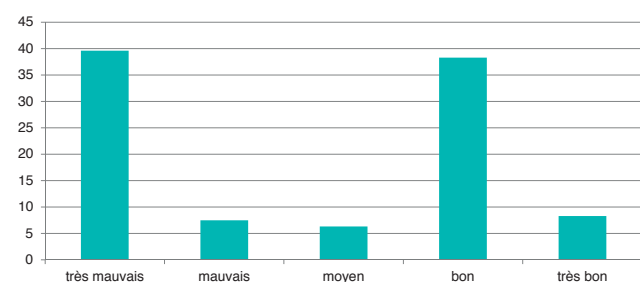
- > isoler le toit avec 20 cm minimum de laine minérale ou cellulose performante ;
- > isoler les planchers en contact avec le sol avec une épaisseur minimale de 10 cm de polyuréthane performant ;
- > isoler les murs extérieurs avec 16 cm minimum de laine minérale performante ou de 10 cm minimum de polyuréthane performant.

+ Que disent les indicateurs de systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire ?

RÉPARTITION (%) DE L'INDICATEUR SPÉCIFIQUE POUR LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE



INDICATEUR SPÉCIFIQUE POUR L'INSTALLATION DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE



En ce qui concerne les systèmes de chauffage, l'indicateur spécifique est très mauvais ou mauvais pour environ 1/3 des installations. Il est moyen pour 2/5 et bon ou très bon le reste du temps. Ce constat, bien que loin d'être idéal, est moins alarmant que pour l'enveloppe des bâtiments. Cela s'explique probablement par la durée de vie généralement limitée des installations qui nécessite un remplacement et l'évolution constante des technologies.

Pour le système de production d'eau chaude sanitaire, on observe une proportion similaire de « bons » et de « très mauvais » systèmes. Cette dichotomie est sans doute liée au mode de production de cette eau chaude sanitaire : une source électrique allant de facto avec une catégorisation de l'installation en « très mauvais ».



PEUT-ON LIER UN LABEL À UN LOYER DE RÉFÉRENCE ?

S'il est évident que le locataire d'un logement peut demander à disposer du certificat PEB, il ne lui est pas encore possible de l'associer à une grille de loyers de référence. Le certificat PEB permet en revanche de se positionner dans une gamme de dépenses énergétiques en comparant les logements entre eux sur une même base et indépendamment du comportement des occupants !



Obligation de certification PEB et constats : que faut-il en conclure ?

Les constats de l'étude de CEHD mettent très clairement en évidence tous les efforts d'amélioration qu'il reste à fournir pour que notre parc de logements soit au rendez-vous des objectifs wallons de 2050. Et, si le certificat PEB est bien une obligation quand il y a construction neuve ou transaction (vente ou location), Energie4 est convaincu qu'il est, au-delà de son caractère contraignant, un véritable **outil multi-usages** ! Comment ?

- › C'est un outil **au service de l'environnement** et des pouvoirs publics car il permet d'objectiver et de mesurer l'écart entre une situation du parc de logements à un moment donné et les objectifs à atteindre au profit de l'environnement.
- › C'est un outil **au service du candidat acquéreur** qui dispose d'une image de la performance énergétique du bien qu'il convoite à comparer avec d'autres biens et d'un premier état des lieux des travaux à envisager.
- › C'est un outil **au service du vendeur et de l'acheteur** qui disposent d'une analyse objective du bien en vue de sa valorisation dans la négociation. Même avec un label PEB bas, le certificat apporte une transparence et une estimation des travaux nécessaires qui sont favorables à une vente au prix juste. Il contient une foule d'informations utiles sur la performance énergétique du bien convoité. Il permet d'identifier les postes de consommation. Il constitue un premier outil précieux dans l'identification des travaux qui ont été effectués et ceux qui sont à envisager (goo.gl/gFsTwb).
- › C'est un outil **au service des locataires** qui doivent réclamer le certificat pour mieux estimer les dépenses énergétiques auxquelles ils seront confrontés. Ceci est valable pour toute forme de logement en location dont les kots d'étudiants, les studios... en direct avec le particulier ou via une agence.
- › C'est un outil **au service des professionnels** (agences, notaires...) pour structurer et objectiver des transactions relatives aux logements.

On se mobilise

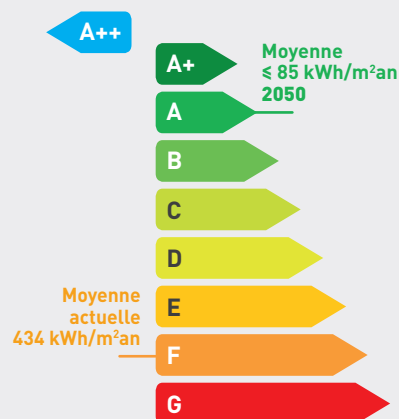
Tel que décrit dans le numéro 43 d'Énergie4, la Wallonie met sur pied un plan **stratégique de rénovation du bâti wallon à l'échéance 2050**. Elle est vigilante au respect de l'obligation d'afficher les labels PEB dans les **publicités** relatives aux logements ; tout le matériel nécessaire a été mis à la disposition des agents immobiliers et des notaires pour qu'il en soit ainsi. Elle travaille à présent à l'élaboration d'un dispositif d'identification univoque de chaque logement auquel sera associé le futur **passport du bâtiment** centralisant l'ensemble des informations relatives à un logement (travaux réalisés, travaux à réaliser...).

La mise en place d'une identification univoque s'inscrit d'ailleurs dans une directive européenne. Outre le suivi de la performance énergétique des bâtiments, elle aura bien d'autres usages et applications telle que l'aide aux interventions de secours que sont les pompiers, les services d'urgence...



CE QUE PRÉVOIT LA STRATÉGIE WALLONNE DE RÉNOVATION DES LOGEMENTS POUR 2050

La stratégie wallonne de rénovation est ambitieuse. Elle s'inscrit dans le cadre des objectifs du Décret Climat à l'échéance 2050 : **réduire de 80 à 95% les émissions de gaz à effet de serre** par rapport au niveau de 1990, tous secteurs confondus. Pour le résidentiel en particulier, elle prévoit : tendre en 2050 vers le label de **Performance Énergétique des Bâtiments de niveau A pour l'ensemble du parc de logements en moyenne** et viser en priorité la rénovation profonde des logements les moins performants.



Pour contribuer à l'atteinte des objectifs wallons en améliorant votre confort et le respect de l'environnement, n'hésitez pas à solliciter un certificateur agréé. Et pour aller plus loin encore ? Vous êtes nouveau propriétaire et souhaitez disposer de conseils concrets et chiffrés pour améliorer votre logement ? Prolongez le certificat PEB par un audit énergétique (PAE).

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 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.

➔ Plus d'infos : goo.gl/zUgCP3



Des questions concernant un certificat PEB ?

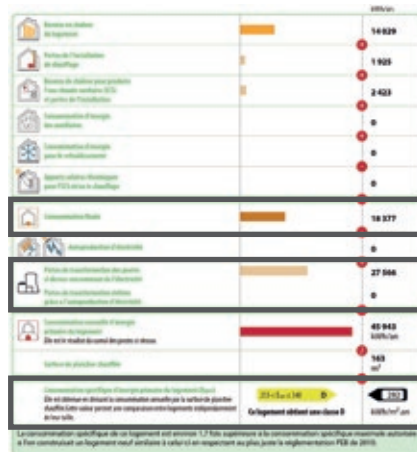
Les Guichets Énergie Wallonie vous répondent et vous conseillent pour passer de la théorie à la pratique.

- > Faut-il un certificat pour la mise en vente d'un gros œuvre fermé ou en cas de donation ?
- > Combien de certificats faut-il réaliser dans le cas d'un immeuble composé d'un rez-de-chaussée commercial et de 3 appartements ?
- > Que faire si je n'ai pas reçu le certificat ?
- > Puis-je me plaindre si je ne suis pas certain de la qualité du certificat délivré ?
- > Existe-t-il un certificat provisoire lorsqu'il y a vente avant la finalisation du chantier ?
- > Je ne comprends pas les recommandations d'améliorations suggérées dans mon certificat PEB. Pouvez-vous m'aider ?
- > ...

Aux Guichets, chaque réponse apportée est propre à chaque situation, à chaque logement et à ses occupants. **Outre les questions législatives**, il est évident que le certificat n'est pas uniquement une pièce administrative de plus à ajouter dans un dossier. Le certificat est un outil qui permet d'identifier les faiblesses énergétiques d'un logement et d'y envisager certaines améliorations. Si le certificat liste bien des recommandations tout au long de l'analyse des différents postes du bilan énergétique, ces dernières restent formulées de manière très générale. Aux Guichets Énergie Wallonie, vous obtiendrez des **informations personnalisées** sur les techniques envisageables, l'efficacité énergétique des différentes technologies, la notion de confort (thermique, acoustique, etc.), l'analyse de devis, l'ordre des travaux, les primes et aides, ainsi que des recommandations au niveau de la mise en œuvre. Les consultants des Guichets vous apporteront une expertise nuancée et vous dirigeront, le cas échéant, vers un auditeur énergétique, si l'étude en question doit s'accompagner d'une visite sur le terrain ou être davantage précisée.

Cas pratique avec un consultant

Nous avons été consultés pour une habitation unifamiliale qui consommait 18.377 kWh pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Ces 18.377 kWh engendraient 27.566 kWh de pertes de transformation liées à la production d'énergie électrique. L'énergie électrique est une source d'énergie au bilan environnemental très lourd. Le certificat PEB affichait par conséquent un label très moyen : le label D.



QUE FAIRE POUR DIMINUER LA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE PRIMAIRE DE CE LOGEMENT ?

Avant d'y répondre et même si nous savons que la meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas, rappelons que les recettes de la performance énergétique sont multiples. Il n'y a donc pas qu'une seule réponse possible. Plusieurs scénarios peuvent être étudiés qui dépendent des projets, du budget et des sensibilités des occupants. C'est pourquoi il ne leur a pas simplement été suggéré de mettre des panneaux solaires photovoltaïques pour compenser leur consommation... Dans le cas présent, citons les pistes suivantes (enveloppe budgétaire de 10.000 €) :

1. Renforcer l'isolation du bâtiment afin de limiter la demande énergétique pour le chauffage.

Bien que les parois du bâtiment étaient déjà légèrement isolées, les habitants se plaignaient du froid au niveau des pieds

et de la différence de température entre le couloir et les pièces de vie. Nous leur avons expliqué les effets possibles de l'inétanchéité entre le couloir et la cave et de l'impact d'un sol non isolé sur la sensation de confort. Pour y remédier, on leur a notamment suggéré de poser un isolant rigide sur la face inférieure des escaliers en soignant l'étanchéité à l'air. Pour la porte menant à la cave, et comme les habitants ne désiraient pas en changer, nous leur avons suggéré de poser un joint d'étanchéité sur le pourtour du dormant pour améliorer l'étanchéité en position de fermeture. Pour ce qui est du sol, tenant compte de l'impossibilité de mettre une véritable isolation thermique, il a été décidé de poser un parement à faible effusivité : la capacité de certains matériaux à prendre rapidement en surface la température de l'air apporte une correction thermique et un gain de confort non négligeable. Certains systèmes peuvent ainsi se placer directement au-dessus du carrelage existant (plancher à rainures et languettes, dalles de liège, linoléum ou même tapis plein).

2. Changer de vecteur énergétique pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire.

Le budget actuel du ménage ne permettant pas d'investir dans un chauffage central à eau chaude, nous lui avons suggéré, pour diminuer sa consommation d'énergie primaire, la pose d'un poêle à bois/pellet dans la pièce principale tout en le disposant favorablement par rapport aux autres pièces du rez-de-chaussée. Certains poêles sont canalissables (ou hydro) et peuvent chauffer des pièces plus lointaines. Attention tout de même : si la certification doit être refaite, le chauffage local assuré par le poêle ne pourra être comptabilisé en lieu et place du chauffage électrique que si ce dernier est absent dans cette pièce.

3. Compenser leur consommation énergétique par la production d'énergie renouvelable.

Le ménage concerné n'étant composé que de deux personnes, l'investissement dans un chauffe-eau solaire pour la production d'eau chaude sanitaire aurait été trop long à rentabiliser. C'est donc l'installation d'une pompe à chaleur plus raisonnable du point de vue économique qui a été retenue.

A l'avenir, les propriétaires envisagent soit de renforcer l'isolation de leurs murs, soit d'installer un chauffage central. Mais ils vont d'abord attendre un peu de se refaire une santé financière.



Obligations PEB contrôlées, comment ?



Le certificat PEB n'a plus de secret pour vous depuis que vous avez lu notre théma, mais il vous reste sans doute une question : qui contrôle l'ensemble du dispositif et comment ?

Pour y répondre, Energie4 a rencontré Jean-Claude Matagne, attaché à la DG04, Direction des Bâtiments Durables.

Énergie4 : Quels sont les contrôles relatifs aux certificats PEB et qui s'en charge ?

J-C. M. : Il existe deux types de contrôle : ceux relatifs aux données encodées par le certificateur et ceux relatifs au respect de la législation. Les deux types de contrôle sont pris en charge par des agents assermentés de la Direction des Bâtiments Durables de la DG04.

Énergie4 : Commençons donc par le fond en expliquant pourquoi la qualité des certificats doit être contrôlée.

J-C. M. : Nous réalisons des contrôles sur la qualité des certificats pour deux raisons principales. La première est guidée par une directive européenne qui impose une analyse qualitative d'un nombre représentatif de certificats. Ce nombre représentatif est estimé à un minimum de 1.050 certificats par an sur base d'une quantité moyenne annuelle de 65.000 certificats produits.

La seconde raison est plus proactive car nous voulons vérifier le travail des certificateurs et la qualité des certificats pour en améliorer le dispositif de réalisation. Tenant compte des observations faites pendant ces contrôles, nous pouvons en effet envisager d'adapter le logiciel à la source pour éviter des erreurs d'encodage, adapter les documents de travail des certificateurs, améliorer les formations ou encore alimenter une liste de FAQ. Nous communiquons régulièrement avec les certificateurs à travers des « news-flashes » qui mettent régulièrement en évidence des points spécifiques du protocole de collecte des données au regard des contrôles opérés.

Énergie4 : Pratiquement, comment se passent ces contrôles ?

J-C. M. : Chaque certificat est scanné et identifié comme contenant un encodage incohérent ou non, ce qui peut être constitutif ou pas d'une erreur. Ce filtrage permet d'attirer directement l'attention des contrôleurs qui peuvent alors effectuer une analyse plus approfondie. Il permet aussi de réaliser l'échantillon aléatoire du quota représentatif de certificats à vérifier en profondeur.

Pour la vérification approfondie, le contrôleur demande au certificateur les documents de relevés et les preuves acceptables éventuelles qu'il a employés pour réaliser le certificat. Le contrôleur entre alors dans un processus de dialogue contradictoire avec le certificateur et si nécessaire, se déplace sur site pour réaliser ses propres constats. L'issue ? Suivant l'ampleur, la récurrence et la gravité du manquement, le certificateur peut se voir adresser un avertissement assorti de l'obligation de corriger les certificats erronés, de suivre une nouvelle formation de certificateur, ou être sanctionné.

Énergie4 : Les certificateurs sont agréés à vie, mais ils peuvent donc être sanctionnés ?

J-C. M. : Les certificateurs sont en effet agréés pour une période indéterminée au terme d'une formation. S'ils ne respectent pas certaines obligations comme le respect du protocole de collecte des données, le suivi d'une formation continue ou le principe d'indépendance, ils peuvent être sanctionnés. Ils sont alors soit suspendus jusqu'à ce qu'ils réussissent une nouvelle formation de certificateur, soit déchus de leur agrément sans aucune possibilité de redevenir certificateur avant 3 ans.

Pour vous donner une idée un peu chiffrée relative à 2016, nous avons contrôlé 2123 certificats, 268 dossiers ont été ouverts, 2 visites sur site ont dû être réalisées, un seul certificateur a été renvoyé en formation et 25 autres ont vu leur agrément suspendu. Cela démontre l'intérêt des contrôles même si le dispositif s'améliore tant au niveau du logiciel que de l'implication des citoyens. Je constate en effet que les propriétaires qui commandent un certificat PEB sont de mieux en mieux informés et de ce fait, adressent un regard critique sur les résultats ou le contenu du certificat.

Énergie4 : Est-il aussi possible qu'un contrôle soit initié par une plainte ?

J-C. M. : Tout à fait. Lorsqu'une plainte est introduite par un propriétaire, nous analysons le bien-fondé de la plainte et si elle est recevable, nous réalisons une vérification du certificat telle que je viens de vous la décrire. Une plainte peut porter sur le fond du certificat comme sur le non respect de la législation.

Énergie4 : Justement, abordons le contrôle du respect de la législation, de quoi s'agit-il ?

J-C. M. : Il s'agit cette fois de vérifier que la législation relative à la certification PEB est bien respectée. Par exemple, vérifier si un certificat a été réalisé par un bailleur avant la mise en location, si la publicité des indicateurs PEB a été faite correctement ou si le certificat a été communiqué à l'acquéreur ou au locataire.

Lorsque cette obligation a été mise en place, nous avons informé les professionnels du secteur, comme les agences immobilières et les notaires, de l'obligation de respecter les directives en matière d'affichage des indicateurs PEB pour toutes les transactions suivies. Depuis 2015, nous avons lancé la vérification du bon respect de cette imposition au niveau des sites internet. Des mails et des recommandés ont été envoyés, notamment aux agences immobilières en infraction, pour rappeler la législation et les inviter à se régulariser. Un affichage correct est un affichage complet de tous les indicateurs requis pour toutes les transactions concernées. Et de ce point de vue là, 75% des agences consultées ne sont pas encore en règle quant à la publicité effectuée sur leur site internet ! Maintenant, nous avons la possibilité de sanctionner : faute d'un affichage correct, c'est une amende administrative de 500 € par manquement constaté qui peut être appliquée.

Le travail de sensibilisation des particuliers va continuer, tout comme la sensibilisation des annonceurs. Tous les supports de communication utilisés pour vendre ou louer sont concernés (affiches, radio, brochures, web...) ! **J'invite tous les acteurs impliqués dans une transaction à visiter notre site pour se mettre en conformité avec la loi : goo.gl/fUkGDE. Outre les exigences support par support, ils y trouveront les logos à télécharger et les règlements à respecter.**

À ne pas manquer pendant le premier trimestre 2018

11 janvier 2018
Conférence des Guichets Énergie Wallonie à la salle des Ardents de Hachy (**Habay**) à 20h
« La ventilation dans une maison individuelle ». Informations auprès de l'écopasseur communal Maxime Divoy

13 au 15 et 19 au 21 janvier 2018
Batireno à **Namur**

batireno

18 au 21 janvier 2018
Maison-Jardin & Loisirs à **Charleroi**



20 au 22 et 26 au 28 janvier 2018
Batirama à **Tournai**



25 janvier 2018
Conférence des Guichets Énergie Wallonie à l'Administration communale de **Geer** à 19h30
« Des logements plus économes et plus confortables ». Inscriptions auprès du CPAS 019/54.92.43

26 au 29 janvier 2018
Batimoï au WEX de **Marche en Famenne**



1^{er} au 4 février 2018
Salon Bati + à **Arlon**

3 au 5 et 9 au 11 février 2018
Batimons à **Mons**

22 février au 4 mars 2018
Batibouw à **Bruxelles**



17 et 18 mars 2018
Bati-Energie à **Verviers**

23 au 26 mars 2018
Bois & Habitat à **Namur**



MATÉRIEL

- > 1 trombone (25 mm)
- > 1 pièce de 2 cents
- > 1 voltmètre
- > 1 gobelet en plastique
- > 1 pipette
- > Du sel
- > De l'eau

Comment produire du courant électrique à l'aide d'une réaction chimique ?

L'asbl « Les petits débrouillards » nous propose une expérience à faire à la maison ou en classe. Pour en savoir plus ou réaliser d'autres expériences : www.lespetitsdebrouillards.be

Comment faire ?

1. Mets beaucoup de sel dans le gobelet rempli d'eau. Mélange ensuite avec la pipette pour bien dissoudre le sel ; l'eau doit être très salée.
2. Pose la pièce de 2 cents et le trombone sur une surface en plastique bien horizontale et bien plane. Espace le trombone et la pièce d'environ 1 cm.
3. A l'aide du voltmètre, mesure ensuite la tension électrique entre le trombone et la pièce.
4. Maintenant, à l'aide de la pipette, relie le trombone et la pièce par de l'eau salée (tu peux entièrement recouvrir le trombone et la pièce par l'eau salée).
5. Mesure à nouveau la tension électrique entre le trombone et la pièce.

Que constates-tu ?

On ne mesure une tension électrique avec le voltmètre (environ 0,76 V) que lorsque le trombone et la pièce de monnaie sont reliés par l'eau salée. Pourquoi ? En mettant de l'eau salée entre deux métaux différents (celui de la pièce et celui du trombone), on crée une **réaction chimique** appelée « oxydoréduction » : un des deux métaux (le réducteur) va céder des électrons à l'autre métal (l'oxydant). C'est l'eau salée qui joue le rôle de liquide électrolytique : un liquide riche en ions qui facilite la circulation des électrons dans la matière qui prennent le chemin du fil électrique. Ce transfert d'électrons correspond à un courant électrique !

Et que se passe-t-il si je multiplie le nombre de pièces et de trombones ? La réponse est simple : plus il y a de pièces dans la chaîne et plus il y a de volts ! Voilà pourquoi l'électricité coûte cher ! 😊

Petite attention au terme de l'expérience

L'eau salée peut abîmer les métaux s'ils restent trop longtemps en contact avec elle (oxydation ou corrosion). Rince donc bien à l'eau claire tous les objets métalliques utilisés pendant l'expérience : les pièces, les trombones et les bouts métalliques des fiches du voltmètre.

Posologie 2018 : des bonnes habitudes à prendre matin, midi et soir

Les normes de performance énergétique des bâtiments ont été renforcées en 2017 et elles le seront d'avantage encore en 2021. D'ici 2050, la moyenne de performance énergétique des logements en Wallonie devrait atteindre un label de niveau A. Mais la bonne conception du logement ne fait pas tout ! Les comportements comptent également. Pourquoi ne pas prendre en 2018 quelques bonnes petites habitudes supplémentaires du réveil au coucher ?



Au réveil

Je privilégie la douche au bain avec une température suffisante de 40 à 45°C. Une douche de 5 minutes consomme de 30 à 40 litres d'eau contre 100 à 130 litres pour un bain. Et pendant que je me savonne, je coupe le robinet d'eau chaude. Un pas plus loin, je m'équipe d'un pommeau de douche économique qui réduit le débit consommé, mais dans tous les cas, je veille à bien fermer le robinet.

Une fuite qui laisse couler une goutte d'eau chaude par seconde pendant 1 mois, c'est 800 litres d'eau chaude pour rien !



Durant la journée

Je profite au maximum de la lumière du jour et j'éteins la lumière chaque fois que je quitte une pièce pour plus de 10 minutes et dans celles qui restent inoccupées. Pour la lecture ou les travaux de précision, je préfère un éclairage local à l'éclairage total. Je ne laisse pas en veille tous les appareils non utilisés mais je les débranche.

C'est paradoxal mais j'utilise le four à micro-ondes autant que possible car il est au moins 10 fois moins gourmand en énergie que mon four traditionnel.

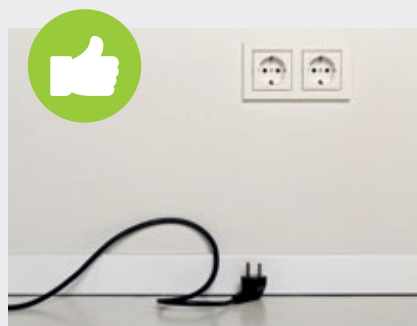


Pendant la nuit

Protégé par ma couette, je programme mon thermostat sur une température maximale de 16 ou 17°C. 1°C en trop et la facture augmente de 7 à 8%.

Dès que le soleil est couché, je ferme volets et tentures; ils empêcheront le froid de passer et les courants d'air de circuler.

Bien évidemment, je ne laisse pas une tenture pendre le long d'un radiateur car elle enfermerait la chaleur entre elle et la fenêtre.



Tous les Guichets sont ouverts du mardi au vendredi,
de 9 à 12 heures ou sur rendez-vous.

ARLON
Rue de la Porte Neuve, 20
6700 ARLON
Tél. : 063/24.51.00
Fax : 063/24.51.09
guichetenergie.arlon@spw.wallonie.be

BRAINE-LE-COMTE
Grand Place, 2
7090 BRAINE-LE-COMTE
Tél. : 067/56.12.21
Fax : 067/55.66.74
guichetenergie.brainelecomte@spw.wallonie.be

CHARLEROI
Boulevard Mayence, 1
6000 CHARLEROI
Tél. : 071/33.17.95
Fax : 071/30.93.10
guichetenergie.charleroi@spw.wallonie.be

EUPEN
Hostert, 31A
4700 EUPEN
Tél. : 087/55.22.44
Fax : 087/55.32.48
guichetenergie.eupen@spw.wallonie.be

HUY
Place Saint-Séverin, 6
4500 HUY
Tél. : 085/21.48.68
Fax : 085/21.48.68
guichetenergie.huy@spw.wallonie.be

LIBRAMONT
Grand Rue, 1
6800 LIBRAMONT
Tél. : 061/62.01.60
guichetenergie.libramont@spw.wallonie.be

LIEGE
Maison de l'Habitat
Rue Léopold, 37
4000 LIÈGE
Tél. : 04/221.66.66
Fax : 04/222.31.19
guichetenergie.liege@spw.wallonie.be

MARCHE-EN-FAMENNE
Rue des Tanneurs, 11
6900 MARCHE
Tél. : 084/31.43.48
Fax : 084/31.43.48
guichetenergie.marche@spw.wallonie.be

MONS
Allée des Oiseaux, 1
7000 MONS
Tél. : 065/35.54.31
Fax : 065/34.01.05
guichetenergie.mons@spw.wallonie.be

MOUSCRON
Rue du Blanc Pignon, 33
7700 MOUSCRON
Tél. : 056/33.49.11
Fax : 056/84.37.41
guichetenergie.mouscron@spw.wallonie.be

NAMUR
Rue Rogier, 89
5000 NAMUR
Tél. : 081/26.04.74
Fax : 081/26.04.79
guichetenergie.namur@spw.wallonie.be

OTTIGNIES
Avenue Reine Astrid, 15
1340 OTTIGNIES
Tél. : 010/40.13.00
Fax : 010/41.17.47
guichetenergie.ottignies@spw.wallonie.be

PERWEZ
Rue de la Station, 7
1360 PERWEZ
Tél. : 081/41.43.06
Fax : 081/83.50.95
guichetenergie.perwez@spw.wallonie.be

PHILIPPEVILLE
Avenue des Sports, 4
5600 PHILIPPEVILLE
Tél. : 071/61.21.30
Fax : 071/61.28.30
guichetenergie.philippeville@spw.wallonie.be

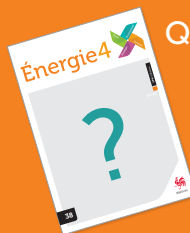
TOURNAI
Rue de Wallonie, 19-21
7500 TOURNAI
Tél. : 069/85.85.34
Fax : 069/84.61.14
guichetenergie.tournai@spw.wallonie.be

VERVIERS
Espace Wallonie
Rue Coronmeuse, 46
4800 VERVIERS
Tél. : 087/44.03.60
guichetenergie.verviers@spw.wallonie.be

+ Des permanences décentralisées
energie.wallonie.be > Particuliers
> Guichets Énergie Wallonie

Les Guichets Énergie Wallonie font partie d'un réseau de techniciens à la disposition des citoyens pour toutes leurs questions concernant la réglementation en vigueur et les aides disponibles en Wallonie en matière d'énergie et de logement.

Outre les Guichets, il s'agit des Infos-Conseils Logement, des conseillers énergie et/ou logement des communes, des Écopasseurs, des Espaces Wallonie et du 1718. Chacun de ces services peut au minimum vous donner une information de base, vous aiguiller vers les aides les plus adaptées, vous communiquer les procédures à suivre et vous fournir de la documentation et les formulaires dont vous avez besoin. Dans certains cas, ils peuvent même vous informer du suivi des dossiers de demande d'aides que vous avez déjà introduits. Quand les questions nécessitent une expertise qui dépasse la leur, ils passent la main et vous mettent en contact avec les acteurs compétents.



Quels sont les sujets ou thématiques
qui vous intéressent?

Faites-nous part de vos souhaits via
gwendoline.gerard@spw.wallonie.be

Nous nous en inspirerons pour
nos prochains comités de rédaction.



web



mobile



PDF

Version interactive
disponible en ligne

Retrouvez toute l'actualité
du Département de l'énergie
et du bâtiment durable
sur les réseaux sociaux



PORTAIL DE L'ÉNERGIE EN WALLONIE



TWITTER.COM/ENERGIEWALLONIE

ÉDITEUR RESPONSABLE :
Annick Fourmeaux
Rue Brigade d'Irlande, 1
5100 Jambes.

ÉNERGIE4 :
Trimestriel du Service public de Wallonie,
Direction générale opérationnelle Aménagement
du territoire, Logement, Patrimoine et
Énergie.

COMITÉ DE RÉDACTION :
Gwendoline Gerard, Monia Ben Slama,
Lise Johnson et Véronique Joassart

IMPRESSION :
Imprimé sur papier recyclé.

Toute reproduction, même partielle est encouragée,
sous réserve de la mention précise :
« Énergie4 - Service public de Wallonie -
Décembre 2017 »

ABONNEMENTS :
via le site <http://energie.wallonie.be>
par courriel :
gwendoline.gerard@spw.wallonie.be
par téléphone : 1718
par courrier postal : SPW - DG04
Département de l'Énergie et du Bâtiment
durable à l'attention de Gwendoline Gerard
Rue Brigade d'Irlande, 1 - 5100 Jambes

MISE EN PAGE : Visible Creative Agency (17952)