

## LES GUICHETS DE L'ÉNERGIE

TOUS LES GUICHETS SONT OUVERTS DU MARDI AU VENDREDI DE 9 À 12 HEURES OU SUR RENDEZ-VOUS

ARLON Rue de la Porte Neuve, 19 - 6700 ARLON  
Tél. 063/24.51.00 - Fax : 063/24.51.09  
guichet.arlon@mrw.wallonie.be

BRAINE-LE-COMTE Rue Mayeur Etienne, 4 - 7090 BRAINE-LE-COMTE  
Tél. 067/56.12.21 - Fax : 067/55.66.74  
guichet.brainelecomte@mrw.wallonie.be

CHARLEROI Centre Héraclès Avenue Général Michel 1E - 6000 CHARLEROI  
Tél. 071/33.17.95 - Fax : 071/30.93.10  
guichet.charleroi@mrw.wallonie.be

EUPEN Hostert, 31A - 4700 EUPEN  
Tél. 087/55.22.44 - Fax : 087/55.22.44  
guichet.eupen@mrw.wallonie.be

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

LIEGE Rue des Croisiers, 19 - 4000 LIEGE  
Tél. 04/222.45.58 - Fax : 04/222.31.19  
guichet.liege@mrw.wallonie.be

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

MONS Avenue Jean d'Avesnes, 10-2 - 7000 MONS  
Tél. 065/35.54.31 - Fax : 065/34.01.05  
guichet.mons@mrw.wallonie.be

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

NAMUR Rue Rogier, 89 - 5000 NAMUR  
Tél. 081/26.04.74 - Fax : 081/26.04.79  
guichet.namur@mrw.wallonie.be

OTTIGNIES Avenue Reine Astrid, 15 - 1340 OTTIGNIES  
Tél. 010/40.13.00 - Fax : 010/41.17.47  
guichet.ottignies@mrw.wallonie.be

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

POUR VOUS RENDRE AU GUICHET DE L'ÉNERGIE LE PLUS PROCHE, CONSULTEZ LES FICHES D'ACCESSIBILITÉ MULTIMODALE DANS LES PAGES "FORMATION INFORMATION SENSIBILISATION" DE <http://mobilite.wallonie.be>

## « RÉUSSIR AVEC L'ÉNERGIE » : UN PROJET CITOYEN DANS VOTRE ÉCOLE

Et si, dans votre école, trois ou quatre personnes (élèves, professeurs, éducateurs, personnel d'entretien ou de secrétariat, parents...) avaient envie de faire « quelque chose » pour l'énergie ? Quelque chose pour changer les mentalités, apprendre ensemble comment préserver les ressources et protéger la planète. Et aussi diminuer l'impact de l'école sur les émissions de CO<sub>2</sub>, tout en allégeant la facture énergétique.

Cette envie de changer les choses a déjà germé dans de nombreuses écoles. Avec l'aide de la Région wallonne, ces projets pédagogiques et citoyens ont été mis sur pied avec, comme ambitions premières, l'implication des élèves dans la gestion de l'énergie de leur école et l'intégration dans les cours, des enseignements et des apprentissages nécessaires.

Pour réussir ce genre de projet, il faut du soutien : celui de la direction, des collègues, des élèves. Il faut aussi des conseils.

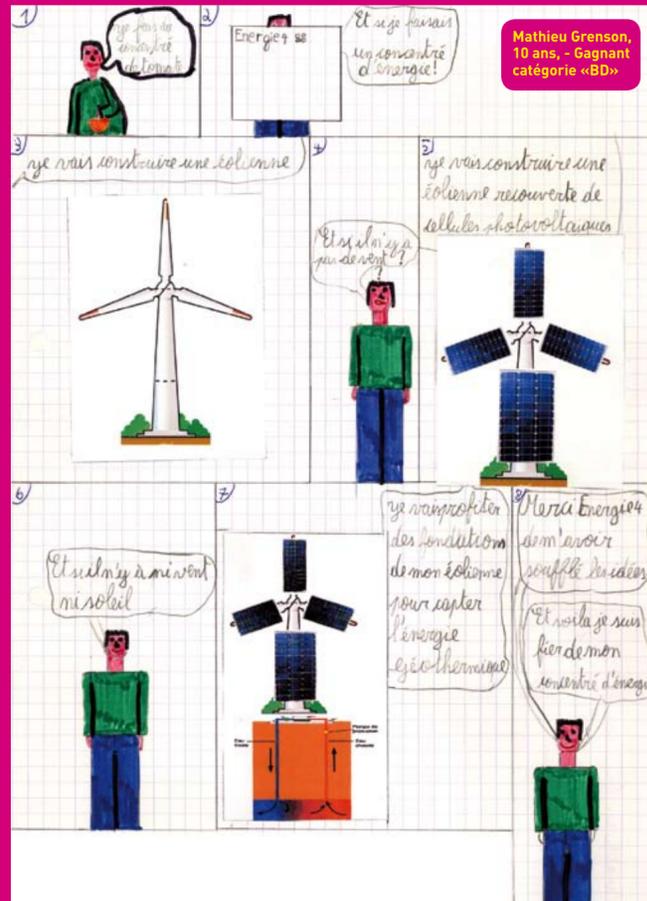
C'est là qu'interviennent les facilitateurs Education-Energie de la Région wallonne. Jean-Marc Guillemeau (CIPFUL-ULg) et Jacques Claessens (Architecture et Climat - UCL) sont deux spécialistes prêts à accompagner vos projets pédagogiques et cela gratuitement.

Ils mettent à votre disposition du matériel en prêt : instruments de mesure de la température, du bruit, de la lumière, du CO<sub>2</sub>. Ils vous proposent des animations ainsi que des outils participatifs, et surtout, ils vous font profiter de leur expérience dans des projets qui ont réussi ailleurs : une « chasse au gaspi » nocturne, une journée portes ouvertes sur le thème de l'énergie, une opération « kill a watt », une construction de capteur solaire au cours de technologie, une journée « sans énergie » dans l'école...

Parlez-en entre collègues, entre élèves ! Pour tous les détails, voyez le site [www.educ-energie.ulg.ac.be](http://www.educ-energie.ulg.ac.be). Il fourmille d'idées et d'exemples.

# Concours de dessins : les résultats !

En couverture de ce magazine, vous avez découvert la réalisation de **Marguerite (8 ans) de Perwez**, gagnante dans la catégorie « dessin ». Ci-dessous, la création de **Mathieu (10 ans) de Marche-en-Famenne**, gagnant dans la catégorie « BD ». Tous deux remportent un VTT. Bravo aussi aux quatre autres lauréats de chaque catégorie. Ils remportent un kit énergie. Leurs dessins illustrent votre Energie 4. Merci à tous pour votre participation et bravo pour votre imagination ! Nous pouvons avoir confiance dans l'approvisionnement en énergie de nos « maisons du futur » quand on voit les idées qui ont germé dans le cerveau de toutes ces graines d'inventeurs...



**Mathieu Grenson, 10 ans, de Marche-en-Famenne, 1<sup>er</sup> gagnant catégorie «BD»**

**CONCOURS DESSIN**  
Marguerite Charlier, 8 ans, de Perwez, 1<sup>ère</sup>  
Lena Vandenoeye, 9 ans, de Landelies, 2<sup>ème</sup>  
Sadalous Coetsier, 7 ans, de Dottignies, 3<sup>ème</sup>  
Tilio Merenda, 8 ans, de Quaregnon, 4<sup>ème</sup>  
Cédrik Charlier, 9 ans, de Perwez, 5<sup>ème</sup>

**CONCOURS BD**  
Mathieu Grenson, 10 ans, de Marche-en-Famenne, 1<sup>er</sup>  
Edouard Vanhessche, 10 ans, d'Ecaussinnes, 2<sup>ème</sup>  
Léo Mestdagh, 10 ans, de Landelies, 3<sup>ème</sup>  
Richard Otlet, 10 ans, de Leernes, 4<sup>ème</sup>  
Léo Casagrande, 10 ans, de Nalinnes-Centre, 5<sup>ème</sup>



## « INTÉGRER LA GESTION DE L'ÉNERGIE DÈS L'ÉCOLE »

[ Interview ]



**Jean-Marc Guillemeau**  
Physicien (ULg)

Jean-Marc Guillemeau et Jacques Claessens sont facilitateurs Education-Energie de la Région wallonne. L'un est physicien de l'ULg, l'autre ingénieur de l'UCL, et tous deux ont développé des compétences spécialisées dans l'enseignement des sciences et la pédagogie. Avec l'appui de la Région wallonne, ils coordonnent l'action « Réussir avec l'énergie ». Elle démarre à plein régime dans les écoles dès ce mois de septembre.

Le nom complet de l'action est « Programme d'éducation et d'action à la maîtrise durable de l'énergie dans les écoles », précise d'emblée Jean-Marc Guillemeau. Et elle a deux objectifs : premièrement une visée éducative, pour que les enfants intègrent la gestion de l'énergie dans les apprentissages qu'ils conserveront à l'âge adulte, mais aussi pour qu'ils rapportent à la maison cette sensibilité et ces connaissances. En cela c'est un projet citoyen, à l'échelle locale mais aussi planétaire, vu la dimension que nos problèmes d'énergie ont prise.

Et deuxièmement un objectif de résultat réel au niveau des consommations énergétiques de leur école. C'est un vrai programme d'éducation-action, pas juste un exercice « en chambre ».

**Quelle est la méthode employée ?**  
Pour commencer, nous suggérons un audit participatif des installations de l'école, effectué par les élèves et leurs professeurs. Nous leur prêtons pour cela des instruments de mesure. Ils découvrent l'existence et le fonctionnement de leur environnement technique et en évaluent la performance : chauffage, éclairage, ventilation, régulation, consommations de veille des PC ou distributeurs de boissons, etc. Tout cela peut bien entendu s'intégrer dans un cours de sciences, de technologie, de math...

Nous les aidons ensuite à déterminer des pistes d'améliorations et à les appliquer. Nous voulons ainsi internaliser l'éducation à l'énergie dans les pratiques scolaires. Nous comptons enfin sur ces découvertes pour que les enfants (et les enseignants !) rapportent ces compétences chez eux et sensibilisent leurs parents (ou conjoints). Les gaspillages découverts lors de nos premières interventions étaient parfois étonnants et totalement inconnus des intéressés : distributeur fonctionnant en continu toute l'année, régulation défaillante par dérèglement de l'horloge, etc.

**Depuis quand cette action existe-t-elle ?**  
L'action a été lancée voici 2 ans et a démarré par une

phase d'étude où nous avons notamment affiné les outils que nous mettons à disposition, et identifié toutes les associations déjà actives dans l'éducation à la gestion durable de l'énergie. En effet, notre rôle de facilitateur n'est pas de nous substituer à elles mais de nous baser sur l'existant : nous voulons donner de la cohérence, fédérer et soutenir ces initiatives multiples avant d'apporter si nécessaire des compétences techniques et pédagogiques supplémentaires à ces partenaires.

**La phase pilote au cours de laquelle nous avons déjà travaillé avec une dizaine d'écoles s'achève.**

**Quel est votre objectif pour l'année scolaire qui commence ?**

Nous avons envoyé un dépliant d'information à toutes les écoles, et à la fin de l'année scolaire nous avions déjà 15 réponses positives. Idéalement, pour ne pas être débordés, il nous faudrait nous limiter à 30 écoles pour cette année scolaire 2008-2009.

Mais nous travaillons à amplifier la « force de frappe » des associations partenaires, nous envisageons aussi un partenariat avec les auditeurs PAE (Procédure d'Audit Énergétique) de la Région wallonne, afin d'augmenter leur sensibilité pédagogique. Enfin, nous développons une synergie avec l'Union des Villes et Communes de Wallonie, qui chapeaute les Conseillers énergie entrés en fonction voici peu dans 150 communes de Wallonie.



**ÉNERGIE 4**  
Trimestriel du Ministère de la Région wallonne, Direction générale des Technologies, de la Recherche et de l'Énergie. Une initiative du Ministère du Logement, des Transports et du Développement territorial en charge de l'énergie.

**ÉDITEUR RESPONSABLE** Michel Grégoire  
Avenue Prince de Liège 7 - 5100 Jambes.  
**IMPRESSION** Imprimé sur papier recyclé.  
Toute reproduction, même partielle est encouragée, sous réserve de la mention précise : «Énergie 4 - Région wallonne - septembre 2008.»



# Énergie 4



## LE PHOTOVOLTAÏQUE FAIT SON SHOW PRÈS DE CHEZ VOUS !

En vue d'informer au mieux les citoyens, l'asbl Energie Facteur 4 (facilitateur photovoltaïque de la Région wallonne), a été chargée d'organiser le « Solwatt Tour ». Il s'agit d'une séance multimédia, accessible à tous, conçue pour informer en détail les citoyens sur l'opportunité d'une installation photovoltaïque à domicile.

Cette information est présentée partout en Wallonie au cours des prochains mois. Quelques séances ont déjà eu lieu avant les vacances d'été, à Louvain-la-Neuve, Tubize, Tournai et Charleroi.

- Voici les prochains rendez-vous :
- Bassenge mardi 2 décembre 2008
  - Bertogne mardi 14 octobre 2008
  - Braine l'Alleud vendredi 28 novembre 2008
  - Ciney vendredi 7 novembre 2008
  - Dour vendredi 26 septembre 2008
  - Durbuy mardi 28 octobre 2008
  - Ellezelles mardi 16 septembre 2008
  - Ecaussinnes jeudi 18 septembre 2008
  - Fernelmont mercredi 12 novembre 2008
  - Gembloux vendredi 14 novembre 2008
  - Genappe vendredi 5 décembre 2008
  - Hannut vendredi 12 décembre 2008
  - Hélicine jeudi 16 octobre 2008
  - Léglise jeudi 30 octobre 2008
  - Liège mardi 9 décembre 2008
  - Marche vendredi 3 octobre 2008
  - Namur mardi 4 novembre 2008
  - Philippeville mardi 25 novembre 2008
  - St-Vith jeudi 11 décembre 2008
  - Tilff vendredi 19 décembre 2008
  - Virton vendredi 10 octobre 2008
  - Waterloo vendredi 24 octobre 2008
  - Wavre vendredi 21 novembre 2008

Ces séances d'information sont accessibles gratuitement, mais l'inscription est obligatoire, sur [www.ef4.be/fr/solwatt-tour/dates-inscription.html](http://www.ef4.be/fr/solwatt-tour/dates-inscription.html).

De plus, une camionnette d'information sillonne les villes et villages de Wallonie pour aller à la rencontre des citoyens et les informer sur le solaire photovoltaïque.

## LES GUICHETS DE L'ÉNERGIE... ET TOUT S'ÉCLAIRE.

Connaissez-vous le Guichet de l'énergie le plus proche de chez vous ? Savez-vous qu'ils sont 12, répartis dans toute la Wallonie ? Que vous pouvez y recevoir une abondance de documentation sur tous les aspects de l'utilisation d'énergie dans la maison ? Que des spécialistes répondent à vos questions ? Et tout cela gratuitement !

Si vous n'avez pas encore eu l'occasion de découvrir ce service offert en région wallonne depuis 1985, profitez du prochain week-end portes ouvertes des Guichets de l'Énergie. Cette année, les Guichets vous accueillent les 18 et 19 octobre de 10 à 17 h. Un rendez-vous bien pratique pour les personnes qui ne peuvent se libérer en semaine.

Vous y recevrez des conseils techniques avisés et toutes les informations sur les aides et primes octroyées par la Région en matière d'énergie.

- De plus, les Guichets de l'énergie répondront à toutes vos questions :
- **Quid des énergies renouvelables : le chauffe-eau solaire, la pompe-à-chaleur, le photovoltaïque... ?**
  - **Je vais faire des travaux d'isolation ou de chauffage, à quelles primes puis-je prétendre ?**
  - **Qu'est-ce que Construire avec l'énergie, la PAE (procédure d'avis énergétique), Soltherm, la PEB (performance énergétique des bâtiments)... ?**
  - **Ventiler et isoler, est-ce compatible ?**
  - **Comment réduire sa facture de chauffage, quelle est la meilleure formule pour se chauffer ?**
  - **A quoi dois-je être attentif dans les relations avec mon architecte, mon chauffagiste... ?**

Aux Guichets de l'énergie, tout s'éclaircit ! Et doublement, car, lors de votre visite au week-end portes ouvertes, une ampoule économique vous sera remise en échange d'une vieille ampoule !



## LA MAISON ÉNERGÉTIQUE DU FUTUR

Avec ce mois de septembre arrivent les nouvelles règles à respecter lors de la construction des bâtiments : K45 pour un an (et la ventilation bien sûr !), puis dès le 1<sup>er</sup> septembre 2009, la « vraie » PEB, avec l'entrée en jeu du fameux « niveau EW » représentant la consommation globale d'énergie primaire du bâtiment. Alors, à quoi va ressembler la « maison énergétique du futur » ? Rassurez-vous : ce sera toujours une maison comme nous les aimons, pas une soucoupe volante ni une cabane de trappeur ! Par contre, toujours confortable, elle devra devenir plus encore qu'aujourd'hui écologique, économe, compacte, dotée d'une atmosphère intérieure saine. Elle bénéficiera pleinement de la lumière naturelle mais aussi d'une isolation thermique renforcée. Des équipements intérieurs efficaces (chauffage performant, électroménagers à faible consommation...) compléteront le tableau et - c'est sur le gâteau - le maître de l'ouvrage pourra bénéficier des énergies renouvelables qui sont à la portée de son toit ou de son jardin (panneaux solaires pour l'eau chaude sanitaire; cellules photovoltaïques...) ou des technologies performantes là où elles s'indiquent (pompes à chaleur, micro-cogénération...).

Les plus mordus s'orienteront vers la maison passive, où l'appareil de chauffage devient superflu, voire vers la maison dite « à énergie positive » qui, non contente de ne pas consommer d'énergie, en produit ! Du rêve ? Nullement : c'est déjà aujourd'hui - techniquement - à notre portée, mais peut-être pas à celle de toutes les bourses !

L'idée, en tout cas, est déjà bien ancrée dans l'esprit des jeunes générations : le concours de dessin a révélé l'imagination sans limites qui habite les enfants quand ils imaginent leur maison énergétique du futur. Les dessins des lauréats sont illustrés dans ces pages.

Sans aller nécessairement aussi loin qu'eux, il devient essentiel que les travaux liés à l'énergie ne soient désormais plus des « surcoûts » mais un coût parmi d'autres (la cuisine équipée, la salle de bains...), d'autant qu'il évitera au cours des décennies de vie de la maison, bien d'autres dépenses. Longue vie donc à la performance énergétique des bâtiments !

Michel Grégoire  
Division de l'Énergie

**Marguerite Charlier, 8 ans - Gagnante catégorie « dessin »**

# LA PEB : UN PAS DE PLUS DANS L'EXIGENCE ÉNERGÉTIQUE

Le 1<sup>er</sup> septembre, la première phase d'une nouvelle réglementation européenne sur la «Performance Energétique des Bâtiments» (PEB) est entrée en vigueur chez nous. D'autres phases suivront, en 2009 et en 2011.

Et toute cette législation s'appuie sur une notion nouvelle qu'il va nous falloir comprendre et appliquer. Parce que c'est obligatoire, bien sûr, mais surtout parce que nous avons tout à y gagner !

La Directive européenne 2002/91/CE a pour but de diminuer le gaspillage d'énergie et de protéger le climat en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments. Cette directive découle directement des accords de Kyoto. Parfois nous nous demandons à quoi servent ces grandes conférences internationales... La réponse à cette question est «A élaborer des politiques et des réglementations». Bien sûr, nous pouvons n'y voir qu'une nouvelle série de contraintes. Mais pensons plutôt qu'il s'agit d'une décision collective motivée par le souci d'assurer notre avenir, et inspirée par les travaux des plus grands scientifiques mondiaux, réunis au sein du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat).

En appliquant avec sérieux cette nouvelle réglementation, nous participerons concrètement à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Et voilà comment Kyoto intervient réellement dans nos vies à tous.

Mon habitation est-elle concernée par cette réglementation ? Quelles sont les nouvelles exigences ? Quelles sont les prochaines étapes ? Que signifient U, Ew, certification, énergie primaire ? Réponses dans cette double page...



## Un lexique bien utile

**K**  
Le niveau K définit l'isolation thermique globale d'un bâtiment. Plus il est bas, meilleure est l'isolation. Le niveau K est déterminé par les caractéristiques d'isolation des éléments de construction et la compacité du bâtiment. Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2008, le K est passé de 55 à 45.

**Umax**  
La valeur U exprime le coefficient de transmission thermique des différentes parois de l'enveloppe. Plus U est faible, plus la paroi est isolée. Dans la nouvelle réglementation, aucun élément ne pourra dépasser une valeur maximale (Umax) fixée. Depuis le 1<sup>er</sup> septembre, ces valeurs Umax sont entrées en vigueur.

**E**  
Cette lettre représente la consommation d'énergie primaire caractéristique annuelle nécessaire pour le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, les auxiliaires, la ventilation et éventuellement l'éclairage du bâtiment, déduction faite de l'énergie apportée par la cogénération ou les énergies renouvelables. Elle s'exprime en MJ ou en kWh/m<sup>2</sup> de plancher chauffé/an.

A partir du 1<sup>er</sup> septembre 2009, aucune habitation neuve ne pourra dépasser 170 kWh/m<sup>2</sup> par an. Ceci équivaut à environ 17 litres de mazout ou 17 m<sup>3</sup> de gaz naturel par m<sup>2</sup> par an. Pour comparer, sachez qu'une maison des années 70 présente un E de 300 et une maison basse énergie passive de... 30 ! Soit 3 litres de mazout par m<sup>2</sup>. Les maisons passives descendent sous 1,5 litre.

**Ew**  
C'est le niveau de performance énergétique globale du bâtiment. On le calcule en divisant le E du bâtiment par une valeur E de référence. A partir du 1<sup>er</sup> septembre 2009, aucune habitation neuve ne pourra voir son Ew dépasser le chiffre 100, et en 2011, le chiffre 80.

## Quelles sont les démarches à entreprendre ?

Entre le 1<sup>er</sup> septembre 2008 et le 31 août 2009, les dossiers de permis devront inclure :

- pour les bâtiments neufs : le formulaire reprenant les tableaux de calcul du niveau K, les valeurs U, les caractéristiques du système de ventilation;
- pour les bâtiments rénovés : le formulaire reprenant le tableau des valeurs Umax.

A partir du 1<sup>er</sup> septembre 2009, il vous faudra désigner un «responsable PEB» (votre architecte ou une autre personne agréée par la Région wallonne) qui sera chargé de la conception et du contrôle des mesures PEB.

A noter : l'action «Construire avec l'énergie» reste en avance par rapport à la législation existante. La nouvelle réglementation PEB est un minimum obligatoire, que rien n'interdit de dépasser.

> Plus d'informations sur <http://energie.wallonie.be> ou aux Guichets de l'énergie (voir adresses en page 4).

## Qui est concerné ?

Tous les bâtiments soumis à un permis d'urbanisme (sauf certaines exceptions comme par exemple, les bâtiments classés).

En d'autres termes, il s'agit pour le particulier :

- soit d'une habitation neuve,
- soit d'un logement existant dont la rénovation demande un permis.

## Qu'est-ce qui change ?

### Au 1<sup>er</sup> septembre 2008

Si je construis :

- K45 au lieu de K55
- Valeurs Umax exigées pour tous les éléments
- Ventilation

Si je rénove :

- Bâtiment rénové :
- Valeurs Umax exigées pour les éléments neufs ou reconstruits
- Ventilation si changement de châssis

Bâtiment changeant d'affectation (précédemment non chauffé) :

- K65
- Valeurs Umax exigées pour les éléments neufs ou reconstruits
- Ventilation

Si j'achète une nouvelle habitation : Rien

### Au 1<sup>er</sup> septembre 2009

Si je construis ou je rénove

Ajout de nouvelles exigences pour les logements :

- Niveau Ew ≤ 100
- E ≤ 170 kWh/m<sup>2</sup> par an
- Modification des valeurs Umax
- Certification énergétique des bâtiments

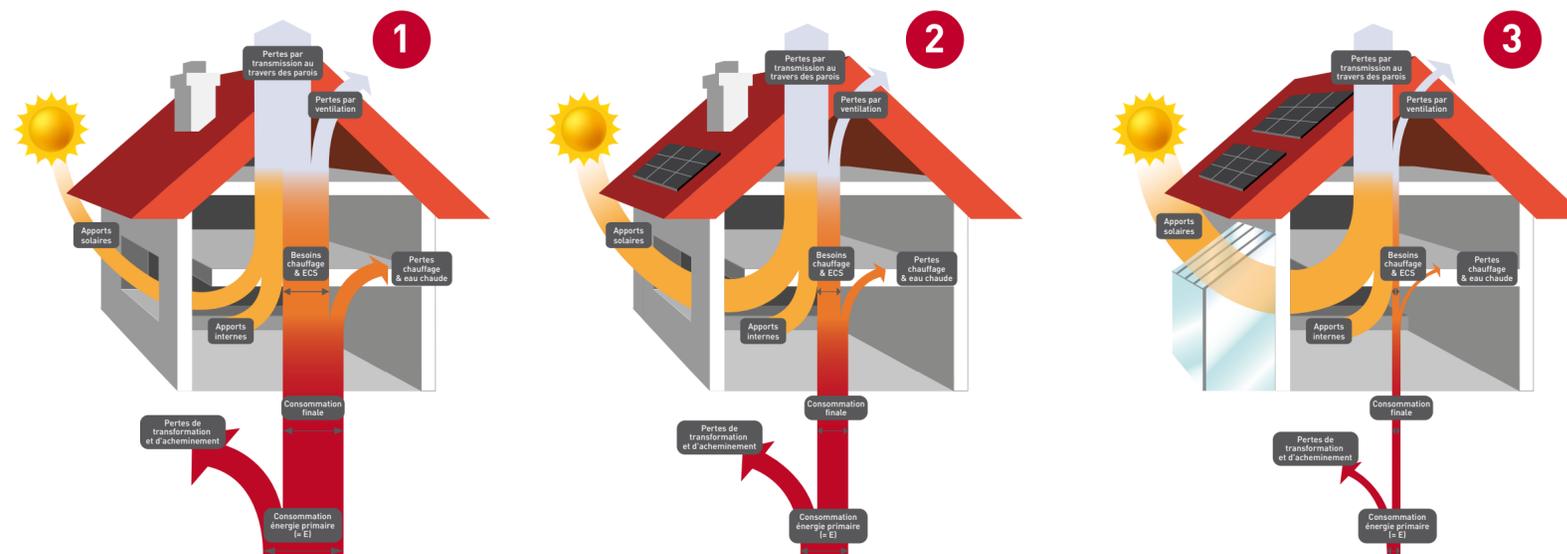
Si je loue ou achète un logement

Certification énergétique des bâtiments

### En 2011

Renforcement des exigences pour les logements :

- Niveau Ew ≤ 80
- E ≤ 130 kWh/m<sup>2</sup> par an



**1** Maison 1, construite selon la nouvelle norme PEB  
K = 45  
E = 170 kWh/m<sup>2</sup>/an  
Besoins net de chauffage = 93 kWh/m<sup>2</sup>/an  
Ew = 95  
Épaisseurs d'isolant :  
• toit : 12 cm  
• murs : 5 cm  
• sols : 4 cm  
Fenêtres : double vitrage super-isolant  
Consommation annuelle mazout : 13 litres par m<sup>2</sup>/an

RMQ : E est la consommation d'énergie primaire totale (chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation, etc.). Les « besoins en chauffage » représentent une partie de cette énergie, celle nécessaire pour garder le bâtiment à la température de confort.

**2** Maison 2, construite selon les critères «basse énergie»  
K < 30  
E = 75 kWh/m<sup>2</sup>/an  
Besoins net de chauffage = 30 kWh/m<sup>2</sup>/an  
Ew = 42  
Épaisseurs d'isolant :  
• toit : 27 cm  
• murs : 11 cm  
• sols : 9 cm  
Fenêtres : double vitrage super-isolant. Bonne étanchéité à l'air du bâtiment.  
Consommation annuelle mazout : 4 litres par m<sup>2</sup>/an  
La maison basse énergie est le meilleur rapport performance/prix actuel et la plus accessible à tous budgets.

**3** Maison 3, construite selon les standards "maison passive"  
K < 15  
E < 52 kWh/m<sup>2</sup>/an  
Besoins net de chauffage = 12 kWh/m<sup>2</sup>/an  
Ew = 29  
Épaisseurs d'isolant :  
• toit : 36 cm  
• murs : 30 cm  
• sols : 20 cm  
Fenêtres : triple vitrage, châssis isolés. Excellente étanchéité à l'air du bâtiment.  
Consommation annuelle mazout : moins de 2 litres par m<sup>2</sup>/an  
La performance extrême de la maison passive montre la marge qui existe encore entre les nouvelles exigences PEB et ce que la technique permet.

## Quel est l'esprit de cette réglementation ?

- 1) Rendre votre logement énergétiquement performant en améliorant tous ses aspects. Cela va bien plus loin que la simple isolation.
- 2) Mesurer l'énergie primaire (voir bulle bleue) réellement consommée et limiter son emploi à un seuil.
- 3) Doter chaque bâtiment d'une certification énergétique.

Concrètement, à quoi nous pousse la PEB ?

- à isoler tout le «volume protégé» : toit, murs, châssis et sols;
- à supprimer les ponts thermiques;
- à renforcer l'étanchéité à l'air tout en ventilant;
- à améliorer le rendement du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire;
- à favoriser la production autonome d'énergie renouvelable et les apports gratuits;
- à favoriser les sources d'énergie renouvelable.

Le résultat de ces investissements est une amélioration de l'environnement et trois avantages à vie :

- une facture annuelle d'énergie réduite;
- une maison saine et confortable;
- un bâtiment de qualité avec une valeur de revente ou de location accrue.

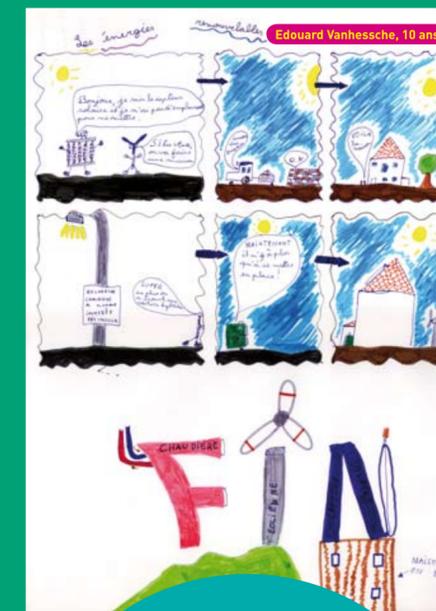
### Une source d'énergie primaire

est une forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation. Son extraction, son transport et sa transformation (raffinage ou fabrication d'électricité) consomment plus ou moins d'énergie selon les cas. Ainsi, pour une même quantité de chaleur fournie à la maison, on consomme trois fois plus d'énergie primaire quand on se chauffe à l'électricité que quand on se chauffe au bois ou au gaz naturel.

### Un automne très «énergétique»

Les occasions se multiplient pour rencontrer ceux qui proposent produits, services et matériaux pour les économies d'énergie :

- à Mons, Energymons, le forum des énergies renouvelables, nouvelles et vertes. Journée professionnelle le 23/10. Journées grand public du 24 au 26/10. Ouvert de 10 à 19 h. Nocturne grand public le 24 de 9 à 22 h. [www.energymons.be](http://www.energymons.be)
- à Marche-en-Famenne, Energies+, le salon des économies d'énergie. Journées professionnelles, les 13 et 14/11 (nocturne le 14, de 14 à 22 h). Journées grand public, les 15 et 16/11. Ouvert de 10 à 19 h. [www.energiesplus.be](http://www.energiesplus.be)
- à Namur, Energie & Habitat, le salon de l'efficacité énergétique et de la construction durable. Journée professionnelle le 21/11. Nocturne grand public le 21 de 18 à 21 h. Journées grand public du 22 au 24/11. Ouvert de 10 à 19 h. [www.energie-habitat.be](http://www.energie-habitat.be)



### Une maison basse énergie

est un peu plus chère à construire, et une maison passive a fortiori encore un peu plus. Comment savoir jusqu'où aller dans la dépense pour récupérer son investissement ?

Selon une étude économique de la Faculté Polytechnique de Mons effectuée sur 7 maisons participant à l'action «Construire avec l'énergie», l'optimum économique se situe actuellement autour de K30.

Du moins au prix du pétrole au moment de l'étude. Comme il ne cesse de renchérir, il va sans dire que plus il est cher, plus il est rentable d'investir dans une performance et une isolation toujours plus poussées.

