

Énergie4



Numéro d'agrément : p302346 • Bureau de dépôt : Bruxelles x

L'été au frais...
autrement !

Théma



Wallonie



Édito

CERTIFICATION : C'EST PARTI !

La certification PEB (pour Performance Énergétique des Bâtiments) concerne tous les bâtiments résidentiels existants depuis le 1^{er} juin.

Lorsque les réglementations évoluent, quel que soit le domaine, des périodes de transition sont prévues pour donner à chacun le temps suffisant pour prendre les mesures nécessaires, sans précipitation. Il en résulte parfois un peu de complexité («Suis-je concerné ? Oui, non, pas encore ?...»). Mais dans le domaine qui nous occupe, l'énergie, les choses se mettent en place petit à petit et les cas particuliers temporaires disparaissent. C'est ainsi que depuis le 1^{er} juin, la troisième phase de la certification PEB des bâtiments résidentiels existants (Arrêté du Gouvernement wallon du 3 décembre 2009) est entrée en vigueur. Désormais, pour toute vente de maison unifamiliale existante, de logement collectif, de kot, d'appartement, ou d'immeuble à appartements, le propriétaire doit disposer d'un certificat PEB dès le stade du compromis de vente. Et pour ce qui concerne les locations, le propriétaire doit pouvoir fournir ce certificat lors de la signature de tout nouveau bail. Pour plus de détails, voyez cette page de notre site : <http://energie.wallonie.be/fr/vous-etes-un-futur-vendeur-ou-bailleur.html?IDC=7237>

Mais ce n'est pas tout : en construction neuve également, la réglementation évolue. Comme prévu, à partir du 1^{er} septembre prochain, les exigences de performance énergétique se renforceront. Le niveau de consommation d'énergie primaire E_w devra désormais être inférieur ou égal à 80 et la consommation caractéristique annuelle d'énergie E_{spec} primaire devra atteindre 468 MJ/m² ou 130 kWh/m².

Ici encore, une page spécifique est disponible : <http://energie.wallonie.be/fr/la-reglementation-peb.html?IDC=6232>

Beaucoup de changements ces dernières années, diront les observateurs attentifs... En effet, mais c'est dans toute l'Europe que les politiques énergétiques changent. Et cela parce que nous devons nous adapter à un monde qui change. Ou mieux : changer le monde !

Ghislain Géron

Directeur général a.i.
Direction générale opérationnelle
Aménagement du territoire, Logement,
Patrimoine et Énergie

Sommaire

3 Théma

L'été au frais... autrement !

3 Les secrets de la ventilation intensive efficace

4 Protections solaires : la «défense passive»

5 Le puits canadien ou provençal : une technique séculaire

6 Climatiser... une idée chère

7 Interview

Producteur d'énergie depuis 642 ans...

8 Ados

Bonjour le scooter électrique !

News

BAISSE DES PRIX, BAISSÉ DES AIDES, UN SIGNE DE MATURITÉ DE LA FILIÈRE RENOUVELABLE

«Le coût de la plupart des technologies d'énergies renouvelables a décliné et des avancées technologiques supplémentaires significatives sont attendues» a déclaré le Groupe Intergouvernemental d'experts des Nations Unies sur l'Évolution du Climat (GIEC) dans un récent rapport. Le GIEC ajoute que «des réductions supplémentaires des coûts sont attendues».

Une opinion que partage Thibaud Mélard, facilitateur photovoltaïque pour la Wallonie. Ce jeune ingénieur de gestion, qui a complété sa formation en sciences et gestion de l'environnement sous la direction du médiatique Prix Nobel de la Paix Jean-Pascal van Ypersele, estime que si les aides à la filière photovoltaïque diminuent, c'est un signe de maturité de la filière : «Mais il ne faut pas tenir pour autant des discours négatifs à ce sujet. Depuis la récente disparition de la prime PV, une installation ne revient pas plus cher aujourd'hui car le prix du matériel a baissé, et plus vite qu'on ne le pensait. Chaque fois que la capacité industrielle mondiale en panneaux double, le prix diminue de 22%. Et puis il faut éviter de voir le PV comme un pur investissement financier : c'est l'assurance d'une autonomie partielle et d'un prix de l'énergie maîtrisé à l'échelle de plus de deux décennies. Ce qu'aucun fournisseur ne pourra vous promettre.»

PRIME POUR CHAUDIÈRES À BIOMASSE : MODIFICATION DEPUIS LE 1^{ER} JUIN

L'installation d'un appareil de chauffage à biomasse (c'est-à-dire utilisant des matières premières renouvelables d'origine végétale) à alimentation exclusivement automatique fait partie des travaux subsidiés par la Wallonie dans le système des «primes énergie». Pour obtenir la prime, la demande doit être introduite dans les 4 mois qui suivent la date de la facture finale, à condition que celle-ci ait été rédigée entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2011.

Une des exigences est que ces appareils doivent répondre aux conditions de la norme NBN EN 303-5. Il s'agit notamment de conditions de rendement. Pour toutes les factures datées à partir du 1^{er} juin 2011, le rendement exigé passe de 80 à 85%.

C'est au particulier qu'il incombe de s'assurer que la chaudière qu'il envisage d'acheter répond aux conditions. Une liste mise à jour (non exhaustive) des chaudières biomasse éligibles à la prime énergie est publiée sur <http://energie.wallonie.be>.

Si le modèle que vous envisagez n'est pas repris dans la liste, vous pouvez contacter ValBiom au 081 627 144 pour que votre chaudière soit analysée. Vous pouvez également prendre contact avec ValBiom pour toute question sur le choix des technologies bois-énergie que vous envisagez et sur les aides disponibles.

Théma

L'été au frais... autrement !

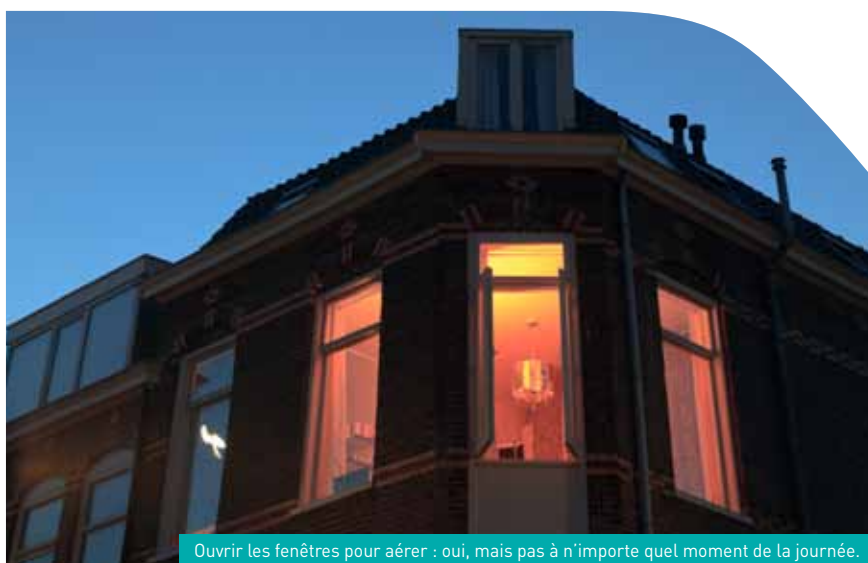
Quelques modes de refroidissement alternatifs de l'habitation

La façon la plus simple de rafraîchir sa maison en été est *apparemment* d'installer un climatiseur. «Apparemment», en effet, car c'est un appareil qui risque aussi de vous donner très chaud... au moment de recevoir votre facture d'électricité. Et d'installation. Et d'entretien. Et de réparation. Et de renouvellement... Sans compter la «facture» en émissions de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre, que nous ou nos enfants paieront tôt ou tard.

Il existe pourtant d'autres solutions pour passer l'été au frais. Certaines faciles à mettre en œuvre, d'autres qui demandent quelques travaux ou juste un petit effort d'organisation. Nous les passerons en revue ensemble dans ce dossier thématique.

La vue sur le ciel, le paysage ou le jardin par la porte ou la fenêtre ouverte... un de nos plaisirs de l'été dans un pays qui n'est pas toujours très généreux en

lumière solaire. Et pourtant, ouvrir en grand la maison n'est pas toujours une bonne idée si l'on veut rester au frais. Ou plutôt, cela dépend de l'heure...



Les secrets de la ventilation intensive efficace

Voyez les habitudes des pays méditerranéens : en journée, fenêtres et volets sont fermés. Tard le soir, tout est ouvert. C'est la bonne façon de faire. À l'inverse, laisser filtrer un courant d'air en pleine journée donne une fausse impression de rafraîchissement mais ne fait en réalité qu'apporter la chaleur du dehors. Mieux vaut donc attendre l'air de la nuit, réellement plus froid, pour le faire circuler dans la maison. Par son passage, il refroidira les masses de maçonnerie qui, en perdant les calories stockées pendant la journée, vont «accumuler de la fraîcheur» pour la journée suivante. Voilà pourquoi une maison construite en «dur» sera toujours plus lente à réchauffer et à refroidir qu'une construction «légère», en bois notamment. Ce phénomène est appelé l'inertie thermique. Il dépend de la masse des matériaux. Le CSTC (Centre Scientifique et Technique de la Construction) étudie actuellement des matériaux dont l'inertie

est augmentée par un changement d'état physique - solide vers liquide et inversement - pour renforcer cet effet.

Notez que les débits d'air de ce mode de ventilation dépassent ceux nécessaires au renouvellement «hygiénique» de l'air, c'est-à-dire l'évacuation de l'humidité, des poussières, des polluants divers qui s'accumulent normalement dans une maison habitée. C'est pourquoi on l'appelle «surventilation nocturne» ou «ventilation intensive», car il s'agit de provoquer une évacuation de chaleur forcée.

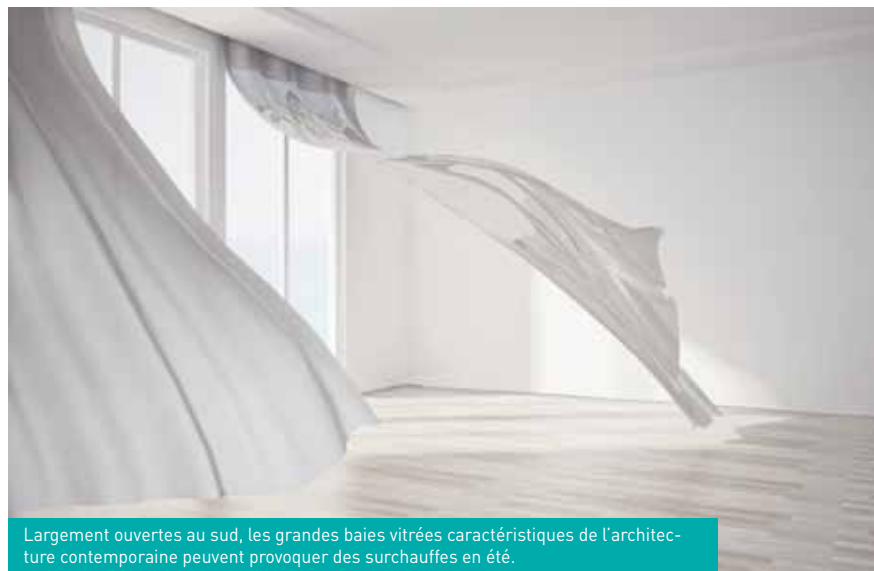


L'entrebâilleur de fenêtre évitera les claquements de portes et châssis dus aux courants d'air.

CONCRÈTEMENT COMMENT FAIRE ?

- > résistez à la tentation de la fenêtre ouverte pendant la journée
- > le soir, pratiquez deux ouvertures dans le bâtiment : l'une en haut (lucarne) et l'autre en bas (soubassement) du bâtiment. Certains châssis sont pourvus de grilles de ventilation intégrées ; ouvrez-les en grand également. Même si leur seule ouverture n'est pas suffisante à assurer une ventilation intensive, elle y contribuera.
- > laissez l'air circuler dès que la température extérieure a chuté et pendant toute la nuit
- > pour votre sécurité, et éviter les fenêtres qui claquent, utilisez des «entrebâilleurs»

Protections solaires : la «défense passive»



Largement ouvertes au sud, les grandes baies vitrées caractéristiques de l'architecture contemporaine peuvent provoquer des surchauffes en été.

En construction neuve, l'architecte veillera, dans nos régions, à l'orientation des baies vitrées pour apporter un bon apport de chaleur solaire gratuit en hiver. 40 à 60% des fenêtres seront orientées sud-est, sud ou sud-ouest. Mais en été, les risques de surchauffe sont réels. Leur limitation est par ailleurs une exigence PEB.

Avant d'en venir à rafraîchir la maison par ventilation ou à la refroidir par climatisation, le plus simple est encore d'empêcher la chaleur d'entrer. Comme la source principale de surchauffe n'est pas la circulation de l'air chaud mais le rayonnement du soleil (qui émet de la lumière visible et des rayonnements infrarouges), la solution est tout simplement d'ombrager. Du moins en été car en hiver, il est nécessaire de garder un maximum d'apports solaires gratuits.

> **RIDEAUX ET TENTURES** peuvent apporter une certaine protection contre l'excès de chaleur. Veillez à ce que leur teinte résiste aux rayons ultraviolets. Les tissus sombres arrêtent mieux la lumière... mais ils absorbent l'énergie et se comportent alors comme des émetteurs de chaleur. Il vaut mieux des tissus épais et clairs.

> **LES VOLETS** sont plus efficaces que les rideaux car ils arrêtent les rayons du soleil avant qu'ils n'atteignent le vitrage. C'est une solution plus onéreuse mais qui apporte du confort en été comme en hiver,

ainsi qu'un surcroît de sécurité contre l'intrusion. Différents systèmes encastrés ou non permettent d'ajouter des volets roulants à n'importe quelle fenêtre. Les volets battants sont également efficaces, mais moins pratiques à manipuler.

> **LES PARE-SOLEILS** sont des dispositifs fixés à demeure sur les façades exposées au soleil. Si leur débord et leur hauteur sont bien calculés, ils permettent d'arrêter le soleil d'été, mais pas le soleil d'hiver, plus bas sur l'horizon, qui apportera un complément de chaleur appréciable au bon moment.

> On peut appliquer **UN FILM SOLAIRE** sur les vitrages par une firme spécialisée. Cette feuille transparente réfléchit jusqu'à 80% des infrarouges solaires vers l'extérieur : vous profitez donc de la lumière, mais sans la chaleur.

La filtration des UV diminue également l'effet décolorant sur les tissus, meubles et peintures. En hiver, la chaleur produite dans votre habitation est également renvoyée vers l'intérieur, ce qui augmente votre confort. Si vous devez remplacer vos fenêtres, renseignez-vous sur les vitrages avec protection solaire intégrée d'origine. À recommander pour les grandes surfaces vitrées, les baies côté sud, les vérandas, etc. Mais notez que ce genre de protection coupe aussi les apports de chaleur des rayons solaires d'hiver, dont on aurait bien besoin. Une solution qui n'est donc pas sans inconvénients.

> Si la disposition des lieux le permet, pensez à construire une pergola comme support à des **PLANTES GRIMPANTES** à feuilles caduques. Lors des mois d'été, leur ombrage sera apprécié mais le soleil d'hiver passera au travers des branches dégarnies.

> Si vous avez vraiment un grand terrain, plantez, côté sud, quelques **ARBRES OU ARBUSTES** à croissance rapide comme des frênes ou des bouleaux. Ici encore, n'utilisez que des essences à feuilles caduques, pour éviter d'assombrir la maison en hiver.

> Enfin évitez les **SOURCES INTERNES DE CHALEUR** : les cuissons au four et les plats mijotés, les longues séances de repassage à la vapeur, le sèche-linge électrique qui rejette sa chaleur dans la pièce, les appareils en veille, ordinateurs, imprimantes, lave-linges, chargeurs de batteries divers qui consomment et s'échauffent. Dans la mesure du possible, faites-les fonctionner pendant la nuit.



Les volets clos pendant le jour : la bonne habitude des gens du Midi.



Le puits canadien ou provençal : une technique séculaire

Les Romains le connaissaient déjà, dit-on. Le principe de la ventilation par puits canadien consiste à faire circuler de l'air dans des canalisations étanches enterrées, et cela avant de l'injecter dans la maison pour renouveler l'air intérieur. L'intérêt de l'opération est que le sous-sol est naturellement tempéré, puisque sa température se stabilise dès les premiers mètres de profondeur à une valeur qui correspond à la moyenne des températures annuelles du lieu considéré (vers 12°C dans nos régions). L'air sortant du puits canadien est donc plus froid que l'air extérieur en été, et plus chaud en hiver. Les performances de

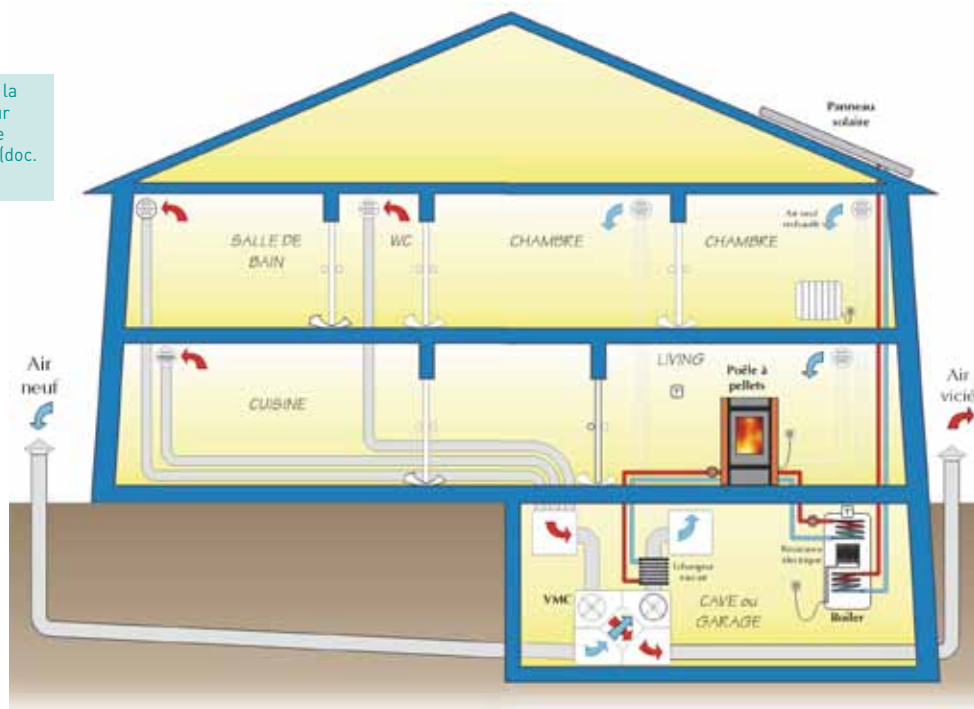
l'installation dépendent du terrain (son taux d'humidité, sa nature géologique), de la profondeur d'enfouissement, de la surface d'échange, de la vitesse de circulation de l'air, des caractéristiques des parois des canalisations.

PUITS CANADIEN : COMPLÉMENT DE LA VMC

En pratique, la sortie du puits canadien est raccordée au groupe de ventilation mécanique contrôlée de la maison (VMC). C'est lui qui aspire l'air tempéré du puits canadien et l'insuffle dans le logement. Comme les installations de VMC double flux à haut rendement sont

pourvues d'un échangeur qui réchauffe l'air entrant au moyen de l'air sortant, le puits canadien améliore ses performances en hiver car l'air entrant via le puits est plus chaud que l'air extérieur. En été par contre il faut court-circuiter l'échangeur de chaleur (ainsi, l'air entrant n'est plus réchauffé par l'air sortant) afin de bénéficier de l'apport d'air frais venant du puits sans le réchauffer au moyen de l'air chaud extrait de la maison. Ceci est d'ailleurs valable pour toute installation de VMC double flux, qu'elle soit raccordée à un puits canadien ou non.

Le puits canadien couplé à la VMC apporte de la fraîcheur en été et un supplément de calories gratuites en hiver (doc. PSO Energétique).

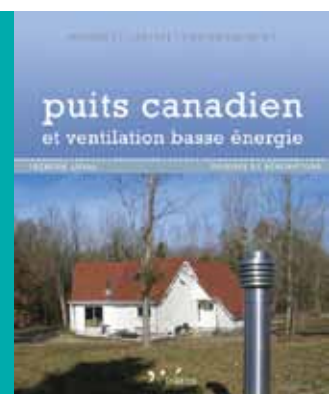


FAITES-LE VOUS-MÊME

Si l'on profite d'une opération de terrassement lors de la construction de la maison, du creusement d'une piscine ou de toute autre fouille, la réalisation d'un puits canadien n'est ni coûteuse, ni compliquée. Il faut juste respecter quelques règles simples (pente, étanchéité...). Renseignez-vous auprès des professionnels qui commercialisent, en Belgique, des kits complets pour réaliser un puits canadien efficace et résistant à l'écrasement.

A LIRE

Aux Éditions «L'Inédite», dans la Collection Architecture : «Puits canadien et ventilation basse énergie» de Frédéric Loyau. Ce livre détaille les principes d'une installation de ventilation performante, de la conception jusqu'à la pose. Il est destiné aux professionnels et aux particuliers qui souhaitent faire réaliser une installation de ventilation par puits canadien.



Climatiser... une idée chère

Climatiser une habitation privée est une idée qui n'était pas à la mode autrefois et qui a fait son chemin à la faveur de quelques canicules et des efforts de marketing des fabricants. Cette mode disparaîtra peut-être comme elle est venue à la faveur, cette fois, d'une surchauffe des... prix de l'énergie !

On l'a amplement démontré, la climatisation peut-être remplacée par des techniques de prévention et un tout petit peu de patience en cas d'été torride, du moins si on est en bonne santé.

Mais que coûte au juste l'utilisation de tels systèmes ? Tout dépend de la fréquence d'utilisation, de la température finale demandée, du rendement de l'appareil, des conditions météo... On considère généralement qu'un appareil de climatisation à usage domestique utilisé modérément augmente la facture d'électricité de 25 à 30%. En moyenne, cela signifie environ 500 kWh par an et par ménage. Regardez sur votre facture, combien vous payez votre kilowattheure et faites le compte. D'autres calculs donnent une estimation de coût de 80 € par pièce de 20 m² et par an (ici encore pour une utilisation modérée, c'est-à-dire seulement quand il fait vraiment trop chaud).



Un geste simple mais qui peut coûter très cher à la longue...

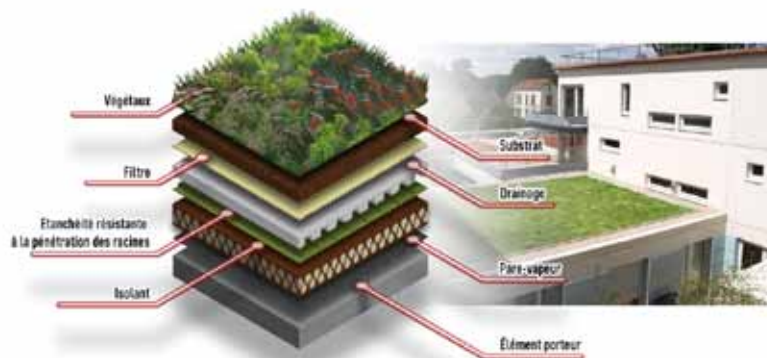
POUR DIMINUER LA CONSOMMATION AUTANT QUE POSSIBLE

- > Les appareils de climatisation sont soumis au même affichage énergétique que les frigos, congélateurs et autres lave-vaisselle. Choisissez de préférence un modèle de classe A ou supérieure.
- > Utilisez-le de manière modérée : régler la température de consigne à 5 voire 7°C de moins que la température ambiante.
- > Appliquez encore plus soigneusement les conseils de rafraîchissement des locaux donnés dans ce dossier... mais bien entendu, évitez de faire de la ventilation nocturne intensive si la climatisation fonctionne en même temps...

Vous construisez ? Vous envisagez un toit plat ?

PENSEZ AUX TOITURES VERTES

Traditionnelles dans certains pays scandinaves, les toitures végétalisées faites de plantes grasses et alpines, sont employées sur les toits plats modernes. Leurs avantages sont nombreux. Formant écran contre les UV, elles prolongent la durée de vie du matériau de couverture et peuvent diminuer la surchauffe estivale de 2°C.



[Interview]

Producteur d'énergie depuis 642 ans...

Un cours d'eau au débit suffisant (30 à 600 l/s) et une hauteur de chute adéquate (au moins 2,5 m) ne sont pas à la disposition de tout le monde. Mais dans les situations qui s'y prêtent, la force de l'eau qui tombe, une des plus anciennes sources d'énergie renouvelable de l'histoire, est très intéressante à exploiter.



Jean-François Coppin est tombé amoureux d'un moulin à eau situé depuis l'an 1369 dans le village de Heure, du nom du cours d'eau qui le traverse et se jette dans l'Ourthe. Ce bâtiment, incendié et reconstruit en 1806, servait pendant des siècles à moudre du grain pour produire la farine. Jusqu'à ce que les exploitants décident de lui adjoindre une deuxième roue pour produire aussi de l'électricité, destinée à éclairer une mine de plomb. Nous sommes en 1885 et les habitants du village, très en avance sur leur époque, sont parmi les premiers à profiter du miracle électrique : en dehors des heures de travail dans la mine, les villageois peuvent utiliser le courant produit par la roue.

Retour aux origines

Ce lieu dédié à l'énergie depuis le XIV^e siècle est devenu la maison de campagne, puis la résidence principale de Jean-François Coppin, une fois la retraite venue. Le propriétaire a décidé de lui rendre sa vocation de centrale d'énergie, mais avec les technologies d'aujourd'hui. «Même s'il a fallu recommencer une partie des travaux de génie civil, j'ai bénéficié des aménagements d'autrefois : 650 m en amont, l'eau de l'Heure est partiellement détournée dans un bief qui amène l'eau dans un étang situé 5,5 m en surplomb du moulin. C'est cette chute qui fait tourner la roue, laquelle entraîne une génératrice.»

Crédit photos :
Micro hydroélectricité - www.jlahydro.be

Mais ce n'est pas tout : en 2007, Jean-François Coppin fait installer ailleurs dans la propriété une turbine fabriquée en Wallonie par la firme JLA. Dissimulée dans une cabane à bois, elle tourne elle aussi grâce à la chute d'eau et produit une quantité d'électricité assez intéressante. «La génératrice du moulin est là plutôt pour l'aspect reconstitution historique et je ne la fais tourner que quand je suis présent. Tandis que la nouvelle turbine tourne en permanence. La puissance de la génératrice de cette nouvelle turbine est de 10 kW, ce qui permet de faire tourner le compteur à l'envers selon le mécanisme de compensation. L'installation bénéficie aussi des certificats verts.»

Ce principe, aujourd'hui bien connu, doit en partie son existence à Jean-François Coppin, historiquement le premier particulier producteur d'énergie de Wallonie. Avec ses connaissances professionnelles en matières légale et financière, il attire à l'époque l'attention des autorités sur les charges démesurées que représentaient pour un particulier le statut indépendant, l'assujettissement à la TVA, aux cotisations sociales, etc. C'est ainsi qu'un Arrêté Royal a défini un statut très simplifié pour les petits producteurs, ayant des installations de 10 kW maximum.

Autonomie totale

L'installation du Moulin de Heure couvre 100% des besoins de la maison et même au-delà : «Je produis 50.000 kWh/an, ce qui assure les besoins en éclairage, chauffage, production d'eau chaude et même le chauffage d'une piscine pour mes 6 enfants et 12 petits-enfants qui y passent leurs vacances. Mais il y a des façons bien plus rentables de placer son argent...». En effet, c'est d'abord par passion pour cet endroit plein de charme que Jean-François Coppin a voulu le restaurer dans sa mission énergétique en lui ajoutant une dimension éducative. Car il ouvre régulièrement sa porte aux visiteurs intéressés.

À VOIR

Des photos anciennes du moulin sont disponibles sur www.molenechos.org/molens.php?AdvSearch=1682

Un projet chez vous ? Contactez Jean-Jacques T'Serstevens - Facilitateur Hydro-énergie de la Wallonie - 02/218.78.99, hydro@apere.org - www.apere.org.

LE CLIMAT A BESOIN DE BONNES NOUVELLES



> LE GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) est connu pour ses rapports d'évaluation sur l'évolution du réchauffement climatique qui paraissent tous les 3 ou 4 ans. Entre-temps, ces scientifiques travaillent sur des sujets proches et publient le résultat de leurs travaux dans des rapports intermédiaires. Le dernier en date (9 mai 2011) porte sur les énergies renouvelables et il contient quelques données positives, de nature à nous motiver pour poursuivre nos efforts de changement. Selon le GIEC, «le potentiel technique global des énergies renouvelables est plus élevé que les besoins énergétiques à satisfaire.» Ce rapport de 1000 p. évalue le potentiel de la bioénergie, de l'hydro-électricité, de l'énergie marine, éolienne, solaire directe et géothermique et leur importance pour la réduction des émissions gaz à effet de serre. Selon l'un des scénarios étudiés, on pourrait atteindre jusqu'à 77% d'énergie renouvelable en 2050 au niveau mondial. Le résumé de ce rapport est disponible à cette adresse : <http://srren.ipcc-wg3.de>.

> Le WWF s'est lui aussi penché sur les questions d'énergie dans un rapport de 250 p. disponible en téléchargement à cette adresse : http://www.wwf.be/_media/WWF_energy_report_239324.pdf. L'association de protection de la nature présente un scénario mis au point par un bureau de consultation en énergie ainsi qu'une analyse et des recommandations. Elle montre qu'en 2050, les besoins énergétiques pour la production d'électricité, le transport, l'industrie et les ménages pourraient être couverts principalement par les énergies renouvelables.

Plus d'explications ici : http://www.wwf.be/fr/que-faisons-nous/actualites/faire-pression/100-d-energie-renouvelable-est-possible-dici-2050/53_862



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

BRAINE-LE-COMTE
Rue Mayeur Etienne, 4
7090 BRAINE-LE-COMTE
Tél. 067/56.12.21 - Fax : 067/55.66.74

CHARLEROI
Centre Héraclès
Avenue Général Michel 1E
6000 CHARLEROI
Tél. 071/33.17.95 - Fax : 071/30.93.10

EUPEN
Hostert, 31A - 4700 EUPEN
Tél. 087/55.22.44 - Fax : 087/55.22.44

HUY
Place Saint-Séverin, 6 - 4500 HUY
Tél. 085/21.48.68 - Fax : 085/21.48.68

LIBRAMONT
Grand Rue, 1 - 6800 LIBRAMONT
Tél. 061/23.43.51 - Fax : 061/29.30.69

LIEGE
NOUVELLE ADRESSE à partir du 2 août :
Maison de l'Habitat
Rue Léopold, 7 - 4000 LIEGE

MARCHE-EN-FAMENNE
Rue des Tanneurs, 11 - 6900 MARCHE
Tél. 084/31.43.48 - Fax : 084/31.43.48

MONS
Avenue Jean d'Avesnes, 10-2
7000 MONS
Tél. 065/35.54.31 - Fax : 065/34.01.05

MOUSCRON
Rue du Blanc Pignon, 33
7700 MOUSCRON
Tél. 056/33.49.11 - Fax : 056/84.37.41

NAMUR
Rue Rogier, 89 - 5000 NAMUR
Tél. 081/26.04.74 - Fax : 081/26.04.79

OTTIGNIES
Avenue Reine Astrid, 15 - 1340 OTTIGNIES
Tél. 010/40.13.00 - Fax : 010/41.17.47

PERWEZ
Rue de la Station, 19 - 1360 PERWEZ
Tél. 081/41.43.06 et 081/24.17.06

PHILIPPEVILLE
Avenue des Sports, 4 - 5600 Philippeville
Tél. 071/61.21.30 - Fax : 071/61.28.30

TOURNAI
Rue de Wallonie, 19-21 - 7500 TOURNAI
Tél. 069/85.85.34 - Fax : 069/84.61.14

VERVIERS
Pont de Sommeville 2 - 4800 VERVIERS
Tél. 087/32.75.87 - Fax : 087/32.75.88

Dites au revoir à la culture «Vroum-Vroum» Bonjour le scooter électrique !

Motos et scooters : dès 16 ans, les jeunes en rêvent, y projettent leurs envies d'autonomie, de look, d'originalité ou... de conformisme ! Car il en faudra du courage, aux premiers ados qui oseront franchir le pas et afficher leur différence en tournant le dos au prestige des pétarades, des moteurs «gonflés» et des fumées odorantes. Et cela pour adopter la discrétion, le silence et la classe du scooter électrique. Les filles, souvent moins sensibles au feulement des moteurs prestigieux, seront sans doute les premières à l'adopter, du moins si elles en ont les moyens. Car le premier inconvénient du scooter électrique reste son prix.



d'huile de vidange usagée... Mais soyons objectifs : l'électricité doit bien être produite quelque part, et pour rouler «vert», il faudrait idéalement qu'il s'agisse d'électricité d'origine renouvelable. La question des batteries n'est pas neutre non plus : leur fabrication et leur recyclage peut lui aussi engendrer un autre genre de pollution.

POINT FAIBLE : L'AUTONOMIE

Pour ce qui est de l'agrément de conduite, la puissance est surprenante : le couple de ces moteurs de 500 à 1500 W (voire 3000 à 5000 W pour les équivalents 125 cm³) permet des démarrages rapides. On trouve même des modèles hybrides équipés d'un moteur 50 cm³ doublé d'un moteur électrique de 800 W. Notons également que le démarrage de ces engins est assez peu sensible aux conditions hivernales.

Le scooter électrique impose de gérer sa mobilité avec beaucoup moins d'improvisation. D'abord parce que son autonomie est limitée (45 à 80 km selon le modèle, le poids du conducteur, le profil du terrain, le style de conduite...), malgré que certains modèles récupèrent l'énergie du freinage-moteur pour recharger leurs batteries, ce qui allonge l'autonomie. Ensuite parce que sa recharge demande généralement plusieurs heures. Une simple prise suffit, mais il faut pouvoir l'y laisser un temps suffisant. C'est donc un véhicule bien adapté à des trajets allers-retours vers un lieu de travail/d'étude proche ou une gare. Et moins pour livrer des pizzas...

UNE OFFRE DÉJÀ ÉTENDUE

Une quinzaine de marques proposent actuellement plus d'une soixantaine de modèles de scooters électriques différents. Ils vont de l'équivalent du cyclo 50 cm³ (limité à 25 ou 45 km/h) aux vrais scooters, confortables et puissants, certains équivalents aux 125 cm³ à moteur classique. Les prix démarrent généralement vers 1500 €, mais ils sont nombreux dans la gamme des 3000 à 4000 €, et parfois au-delà. Pas vraiment le budget d'un jeune ado... Par contre, pour le coût à l'usage, ils sont imbattables : un «plein» électrique revient en moyenne à 0,60 €/100 km ! L'entretien réduit à peu de choses, est peu coûteux. Certaines compagnies d'assurance diminuent même les primes pour ce type d'engins. Et l'environnement, lui aussi, leur dit merci : aucune fumée, peu de bruit, aucune particule, pas de production

Classe Zéro Émission : 3^e saison



Nous vous en parlions l'an dernier : la Fondation Polaire Internationale de l'explorateur Alain Hubert organise des «Classes Zéro Émission». Ce sont des ateliers d'une demi-journée animés gratuitement, conçus pour les élèves de 10 à 18 ans et les futurs enseignants. Quatre thèmes sont abordés : changements climatiques, régions polaires, sciences & expéditions polaires et développement durable. Vu le succès de ces deux dernières saisons, (plus de 3000 élèves participants) la Classe Zéro Émission est prolongée.

Infos : www.educapoles.org