

SOMMAIRE

CAHIER GÉNÉRAL

p. 2	Edito
p. 3	News
p. 4	Outils
	THEMA :
p. 5	Le bois : énergie d'hier et de demain
p. 6	Cogénération au bois
p. 7	Evolution comparée des prix du mazout de chauffage et des pellets
p. 8 à 9	Les réseaux de chaleur publics au bois-énergie
p. 10	Le marché des granulés de bois en Wallonie
p.16	Agenda

CAHIER TECHNIQUE

p. 11	Table ronde biocarburants
p. 12 à 13	Projet intergénérationnel en développement durable
p. 14	Objectif européen : «-20% en 2020»
p. 15	Energies communes: Namur

RÉACTIF

Publication réalisée à l'initiative du Ministre wallon du Logement, des Transports et du Développement territorial en charge de l'Énergie, par le Ministère de la Région wallonne, Direction générale des Technologies, de la Recherche et de l'Énergie (DGTRE). Avenue Prince de Liège, 7 - B-5100 Jambes

Rédacteur en chef :

Yves Kengen

Comité de rédaction :

Michel Grégoire, Muriel Hansoul, Yves Kengen, Luat Le Ba, Valérie Martin, Philippe Sadoine, Régis Vankerkove.

Mise en page :

Image & Communication

Abonnements :

- Via le site : http://energie.wallonie.be
- Par courriel : info@image-c.be
- Par courrier postal, demande d'abonnement : Image & Communication

Rue Mathieu de Lexhy, 88 - 4460 Grâce-Hollogne

Imprimé sur papier 100 % recyclé

Toute reproduction, même partielle est autorisée et encouragée, sous réserve de la mention précise : «RÉactif n°... - Région wallonne - mois - année - auteur(s)»

Edito

Pas de pétrole, mais du bon bois!

Certains aiment à dire qu'ils n'ont pas de pétrole mais bien des idées. En Wallonie, nous n'avons pas de pétrole, mais nous avons des idées et du bois! Un combustible, certes pas disponible en quantités illimitées mais accessible, de bonne qualité, renouvelable et peu polluant. C'est à la découverte de cette biomasse énergétique que nous vous convions dans ce numéro. Car pour la Wallonie, le «bois-énergie» est une filière en plein développement et qui peut nous aider à diminuer notre dépendance énergétique vis-à-vis des combustibles fossiles et des pays qui les produisent. Le bois-énergie, c'est plus que l'exploitation d'une source d'énergie renouvelable. C'est une activité qui se structure et s'inscrit comme une diversification de la filière bois dans notre région. Elle peut en valoriser un ensemble de sous-produits, elle exploite les compétences des industries wallonnes (par exemple en chaudronnerie et fabrications métalliques pour la construction des installations) et génère des emplois de proximité dans les communes rurales pour la collecte et la préparation du combustible ainsi que l'exploitation des installations de production de chaleur et d'électricité. Elle constitue enfin une source de revenus importants tant pour les scieries et autres industries du bois que pour certains papetiers.

Pour mener une politique favorable au bois-énergie sans affecter les activités des industries du bois, la Région a mis plusieurs instruments en place, notamment :

- trois facilitateurs «bois-énergie» (pour le secteur public, pour les entreprises et pour les ménages) chargés de stimuler la filière et d'aider les auteurs de projets:
- un régime de certificats verts pour la production d'électricité verte, particulièrement favorable dans le cas d'une cogénération à partir de biomasse durable.

Nous avons déjà présenté dans ces pages l'expérience pilote du zoning Kaiserbaracke, à Amel, dans les Cantons de l'Est (REactif n° 45). Nous découvrons dans ce numéro un nouvel exemple de cogénération au bois à Virton. De quoi démontrer que le bois est loin d'être juste bon à alimenter un feu ouvert ou un barbecue : il s'agit désormais d'une industrie à part entière, qui s'avère aujourd'hui particulièrement rentable en Wallonie grâce notamment aux aides régionales. Il faut toutefois rappeler que la situation préoccupe certaines industries utilisant le bois comme matériau, d'autant plus que les pays voisins développent aussi des filières bois-énergie, parfois sans beaucoup de ressources locales, comme c'est le cas aux Pays-Bas.

Bref, en matière de choix des ressources, les solutions ne sont pas simples. A chacun de se poser les bonnes questions, et aux pouvoirs publics concernés de réaliser le cas échéant les arbitrages nécessaires...

> Michel GREGOIRE Division de l'Energie

> > - 3,6*



Les degrés-jours

Station d'Uccle - Dj 15/15)

Février 08 Mars 08 Avril 08 Mai 08

259,2 - 80,1* 268,3 - 23,1*

Mai 08 21,8 - 61,2* Juin 08 18,6 - 5,8* Juillet 08 2,3 - 5*

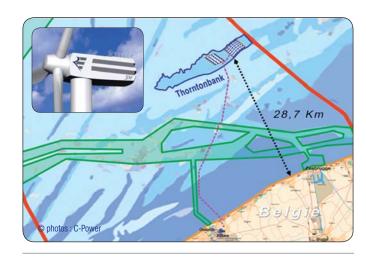
* écart par rapport à la normale

Un parc éolien en pleine mer à 30 km de la côte belge



Le parc éolien qui se construit à Thortonbank, géré par la société C-Power, est le plus éloigné en mer, situé à 30 km de la côte. Il utilise les plus grosses machines du monde d'une puissance allant jusqu'à 6 mégawatts (MW)

par éolienne. Il s'agit du plus grand parc éolien offshore. Il vise 300 MW à terme, soit de quoi assurer un tiers des besoins de la Belgique en énergie renouvelable à l'horizon 2010. Les premiers kWh seront produits début octobre. Dans un premier temps, le parc aura une puissance installée de 30 MW (six éoliennes de 5 MW) pour culminer à 300 MW (60 éoliennes). Le parc produira environ 1000 GWh par an d'énergie verte et couvrira les besoins en électricité de 600.000 habitants. Les économies en termes d'émissions de CO₂ s'élèveront à 450.000 tonnes par an. Les actionnaires principaux de C-Power sont les deux holdings wallons, Socofe et Ecotech Finance (qui possèdent à deux 42% du capital), ainsi que Deme et EDF Energies Nouvelles qui auront consenti un investissement d'un milliard EUR.



La Belgique dans les normes

Conformément à la Directive Européenne 2001/77/EG, la Belgique s'est engagée à produire 6 % de son électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'ici à 2010.

Le Portugal en pointe

C'est au Portugal que se trouve la centrale solaire d'Amareleja, réputée la plus grande au monde. Elle a été mise en service en mars dernier. Fin 2007, les énergies renouvelables fournissaient 40,7 % de l'électricité consommée au Portugal, le solaire n'en représentant toutefois que 0,1 %.

Energies propres : investissements en hausse

Les investissements dans l'énergie propre augmentent malgré l'instabilité des marchés financiers. Une étude du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) montre qu'avec la fin du pétrole bon marché, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique suscitent de plus en plus d'intérêt. Les nouveaux investissements ont atteint plus de 148 milliards de dollars en 2007, ce qui constitue une hausse de 60 % par rapport à l'année 2006.

Développement des éoliennes en Wallonie



Le territoire wallon comptait, fin 2007, 84 éoliennes qui produisaient 320,98 GWh, soit l'équivalent de la consommation de quelque 100.000 ménages wallons. En complément, 114 turbines réparties dans 17 parcs ont reçu un permis et seront bientôt mises en service, tandis que des projets pour une cinquantaine d'éoliennes sont actuellement à divers stades de la procédure. A noter que l'objectif indicatif fixé en 2003 dans le Plan pour la Maîtrise Durable de l'Energie était de 370 GWh/an à l'horizon 2010. Il ne fait donc aucun doute qu'il sera largement dépassé (Source : IEW).

Le Japon investit dans les véhicules électriques

Fuji Heavy Industries (la maison mère de Subaru), la société de production et de distribution d'électricité TEPCO (Tokyo Electric Power Co.) et NEC Lamilion Energy travaillent ensemble sur une petite voiture électrique baptisée «Subaru R1e».

De son côté, depuis 2005, Mitsubishi concocte sa i MiEV électrique. Le constructeur a livré son premier prototype à TEPCO en mars 2007 en vue d'effectuer des tests. Cette année, les deux partenaires ont débuté l'expérimentation de la dernière version de la i MiEV. Mitsubishi a confié 10 de ses nouveaux modèles à TEPCO. Cette phase d'expérimentation va se poursuivre jusqu'en mars 2009. Si les résultats des essais sont concluants, le constructeur envisage de commercialiser la i MiEV dès 2009 au Japon et dès 2011 en Europe et en Amérique du Nord. (Source : Caradisiac).



Nouvelle brochure sur les mesures sociales en matière d'énergie en Wallonie

La brochure sur les mesures sociales en matière d'énergie vient d'être réactualisée. Elle a pour but d'informer les acteurs sociaux tant sur l'évolution des différentes législations que sur les nouvelles mesures de protection sociale mises en place par la Région Wallonne.



A télécharger gratuitement sur le portail http://energie.wallonie.be (rubrique «actualités»).



Rapport d'activités DGTRE

Le rapport d'activités 2007 de la Direction générale des Technologies, de la Recherche et de l'Energie est désormais disponible sur http://recherche-technologie.wallonie.be/rapport2007.

Tout comme la version précédente, il est une mine d'informations sur les efforts des pouvoirs publics wallons pour assurer l'avenir de notre Région au travers des secteurs porteurs



de l'énergie, de la recherche scientifique et des technologies nouvelles.

Profitant de toute l'interactivité du numérique, il met à la disposition de l'internaute une série d'outils :

- Le sommaire et l'index qui permettent d'accéder d'un seul clic au chapitre ou à la section de votre choix;
- Le glossaire qui fait apparaître la signification des abréviations utilisées et permet, éventuellement, de surfer sur un autre site pour y trouver un complément d'information;
- les fonctions de recherche qui permettent de trier les contenus selon les thèmes et les matières traitées : Energie ou Recherche & Technologies ;
- la fonction «Imprimer mon PDF» qui réalise une version papier reprenant les seuls contenus qui intéressent.

Pour une gestion efficiente de l'énergie au niveau communal Guide pratique

Ce guide pratique, consacré à la gestion énergétique et à l'utilisation rationnelle de l'énergie, s'adresse à l'ensemble des communes wallonnes et des CPAS. Il présente les différentes étapes d'une politique communale de gestion énergétique, déclinées selon quatre thématiques : la mobilisation des moyens humains, la sensibilisation des acteurs, l'aménagement du territoire, la gestion du patrimoine.

Le guide se compose de deux parties. Tout d'abord, une brochure introductive qui décrit le contexte et les objectifs, présente quelques bonnes pratiques et propose une méthode pour réaliser un état des lieux dans sa commune. Mais aussi, et c'est le cœur de ce guide, de nombreuses fiches pratiques. Le guide :

- détaille les différentes actions à mener lors de chaque étape de l'élaboration d'une politique communale de gestion énergétique;
- propose des fiches outils permettant notamment de rassembler les données utiles, d'organiser les tâches, d'évaluer les actions ;
- renvoie vers les sources d'informations et outils existants ;

 donne des exemples pratiques d'actions menées et de résultats obtenus par plusieurs communes.

Par sa structure modulaire, ce guide pratique permet à chaque commune de trouver rapidement l'information qui répond à ses besoins, quels que soient sa taille et son niveau d'avancement en matière de gestion énergétique.



Marianne DUQUESNE Union des Villes et des Communes de Wallonie

A télécharger sur : http://energie.wallonie.be/xml/doc-IDD-10973-.html

Rectificatif

Dans le dernier numéro de REactif, les mentions suivantes ont été malencontreusement omises dans l'article «Le béton : partenaire idéal d'une URE» : photographe, Serge Brison ; architecte, Bruno Albert ; architecte paysagiste Serge Delsemme. Que ceux-ci veuillent bien nous en excuser.



La locution «Bois-Energie» désigne l'ensemble de la filière et des applications du bois en tant que combustible. Pour les profanes, il peut sembler inattendu qu'on puisse utiliser le bois en remplacement des énergies fossiles au niveau industriel ou pour chauffer de grands ensembles. Mais avec la hausse vertigineuse du prix des combustibles fossiles, mieux vaut parfois investir dans des solutions dont nous maîtrisons l'approvisionnement.

Le bois est une biomasse qui peut produire de la bioénergie. Celle-ci est considérée comme une énergie renouvelable dès lors qu'elle est produite dans les conditions d'une gestion durable des forêts locales. Dans la pratique, la biomasse bois peut se présenter sous quatre formes courantes : les bûches, les granulés dits «pellets», les briquettes de bois reconstituées et les plaquettes forestières (ou bois déchiqueté). A titre d'exemple, 1 tonne de plaquettes sèches ou de granulés de bois - utilisés dans les installations à alimentation automatique - correspond approximativement à 500 litres de mazout. Les chaudières automatiques au bois modernes permettent de valoriser au mieux ce potentiel énergétique grâce à des rendements supérieurs à 90%.

Vers une gestion durable

Nul n'ignore que le bois est la plus ancienne source d'énergie utilisée par l'homme. A un point tel que nos contrées ont connu une déforestation sans précédent du Moyen-Âge jusqu'à l'apparition de la houille, au XIXº siècle. Il faut dire qu'à l'époque, on se souciait peu de «gestion

durable des forêts». Si l'usage parcimonieux et judicieux de cette ressource renouvelable, mais limitée, s'impose, il convient de retenir que le bois est une voie importante de diversification énergétique pour la Wallonie.

A l'heure actuelle, le bois énergie est très intéressant comme substitut au gaz ou au pétrole, surtout dans les contrées qui, comme la Wallonie, disposent d'importantes réserves, ce qui permet un approvisionnement de proximité et une maîtrise du flux qui constituent des avantages considérables. Outre les utilisations «classiques» dans le secteur de l'industrie du bois (séchoirs, chauffage des locaux, ...), les principales applications sont les réseaux de chaleur, dont certains sont alimentés par une centrale de cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité). C'est ainsi qu'à l'exemple de pays pionniers comme la Suède ou l'Autriche, on voit se développer, en Wallonie, des chaufferies collectives au bois alimentées par des produits connexes de scierie ou des plaquettes forestières. Les pellets, quant à eux, sont encore peu utilisés en grandes installations. Ils sont plutôt l'apanage du secteur domestique, au même titre que les bûches.

Un large éventail d'avantages

L'exploitation locale du bois comme biomasse présente de nombreux avantages, comme la création d'emplois locaux, une gestion «durable», plus attentive, des zones forestières, une meilleure maîtrise de l'aménagement du territoire et, du fait de la proximité, des facilités d'approvisionnement et une limitation des coûts et des pollutions liées au transport. Bien entendu, ces avantages ne s'expriment pleinement que dans la mesure où l'on recourt à une biomasse locale, et non, comme le font certaines centrales électriques, à du bois importé.

Le bois est une ressource importante en Wallonie, puisqu'il recouvre 30 % de son territoire. Son exploitation génère de très nombreux sous-produits dont certains sont peu valorisés aujourd'hui. Un certain potentiel existe encore à ce niveau. Les experts font état de plus 400.000 tonnes de matière sèche par an, qui équivalent à l'énergie de 160.000 tonnes de pétrole!

Yves KENGEN

Cogénération au bois :

18.000 tonnes de CO₂ en moins par an!

Le projet Recybois, mené sur le zoning de Latour dans la région de Virton (partenariat entre l'intercommunale Idelux et les Paletteries François) est particulièrement illustratif des possibilités qu'offre le bois-énergie dans un projet de cogénération industrielle. Dans une région excentrée, éloignée des points d'approvisionnement en combustibles fossiles mais riche en ressources sylvicoles, la solution semble marquée du sceau du bon sens.

La centrale de cogénération de Recybois produit de l'électricité et de la chaleur. Elle est alimentée par les déchets de bois récoltés dans les parcs à conteneurs en provinces de Luxembourg et de Namur, ce qui en fait une véritable énergie verte. Aucune énergie fossile n'est utilisée sur le site et le transport des matières premières ne dépasse jamais 80 km. L'énergie produite par cette application de bois-énergie permet d'alimenter une scierie en électricité et une unité de production de pellets en chaleur. Bien entendu, ce voisinage n'est pas fortuit : la totalité des sous-produits de la scierie est valorisé sur place, les sciures et plaquettes étant destinées à la fabrication de pellets.

Un combustible pur

Le bois récupéré dans les parcs à conteneurs arrive en vrac par camion avant d'être stocké à l'air libre sur une dalle en béton située à l'arrière de l'usine. C'est là qu'un chargeur sur pneus vient le charger pour le déposer dans la trémie d'un broyeur. A la sortie, on obtient un combustible (plaquettes, broyat) calibré et nettové, d'une teneur en humidité de 20% environ. Ce produit alimente la centrale de cogénération, constituée d'un foyer à grille mobile et d'une chaudière produisant 17 tonnes par heure de vapeur à 420°C et 32 bars de pression. Cette vapeur alimente une turbine générant 2,5 MWe nets. L'électricité produite à une tension de 6000 volts est, ensuite, convertie à 15.000 volts. On y prélève l'énergie nécessaire à alimenter les différentes installations du site et le solde est réinjecté dans le réseau. La puissance calorifique cogénérée s'élève à 5 MW, Elle alimente un réseau de chaleur qui permet de chauffer différents bâtiments du zoning, mais aussi de sécher des palettes et des sciures utilisées pour la production de pellets. Sur ce réseau se trouve aussi une chaudière de 2 MW, alimentée par des déchets de fabrication



© illustration : Badger Pellets

de palettes et servant de backup et d'appoint hivernal.

Valorisations multiples

Ce type d'implantation en synergie valorise aussi les petits bois des deuxièmes et troisièmes éclaircies résineuses. Du fait de leur faible rentabilité, ces opérations sylvicoles, pourtant nécessaires à une production de bois de qualité, étaient souvent escamotées. Désormais, elles servent à la fabrication de palettes. Les billons arrivent en vrac de forêts locales en 2,4 ou 3 m de longueur. Ils sont triés par diamètre allant de 10 à 26 cm. Les écorces sont valorisées en horticulture. Le billon passe ensuite dans une scie multi-lames couplée à des canters tournant à grande vitesse. Les 180.000 stères entrant annuellement produisent 60.000 m³ de planches et chevrons, assemblés dans la paletterie voisine. Le reste est transformé en copeaux et sciure. Après un premier broyage, ces copeaux sont séchés puis rebroyés avant d'être transformés en pellets dans deux presses (processus de densification). La boucle est bouclée. Actuellement, Recybois a décidé de n'utiliser que ce qui est produit sur le site et la production annuelle prévue devrait se maintenir à quelques 30.000 tonnes de pellets.

Globalement, le projet a coûté 25 millions EUR, dont 11 millions pour la centrale de cogénération. L'actionnariat se répartit à 55 % pour le groupe Paletteries François SA et 45 % pour l'Intercommunale Idelux. L'entreprise emploie 26 personnes. Cette cogénération propre permet à Récybois de réduire ses émissions de CO₂ de plus de 18.000 tonnes par an, sans compter les économies de transport générées par le caractère intégré du site qui représentent à elle seule une réduction de plus de 100.000 tonnes.

Yves KFNGFN

Evolution comparée

des prix

du mazout de chauffage et des pellets

L'un des grands avantages du bois-énergie est, bien entendu, la stabilité du prix des combustibles et la maîtrise locale de l'approvisionnement, face à la hausse vertigineuse et incontrôlable du prix de l'énergie fossile.

Depuis octobre 2007, le facilitateur boisénergie pour les particuliers, ValBiom, suit de manière précise l'évolution comparée des prix du mazout et des pellets. Pour élaborer le graphique ci-dessous, les informations ont été récoltées de la manière suivante :

- prix du mazout de chauffage (min. 2000 I): prix moyen par mois. On notera, par exemple, que le prix maximum pour le mois de juin a été de 0,9529 EUR/I ou 0,095 EUR/kWh (Source: http://mineco.fgov.be);
- prix des granulés de bois : prix à la tonne pour une livraison en vrac de

4 tonnes, dans un rayon proche du dépôt ou de l'usine (prix moyens, sur base des contacts de ValBiom).

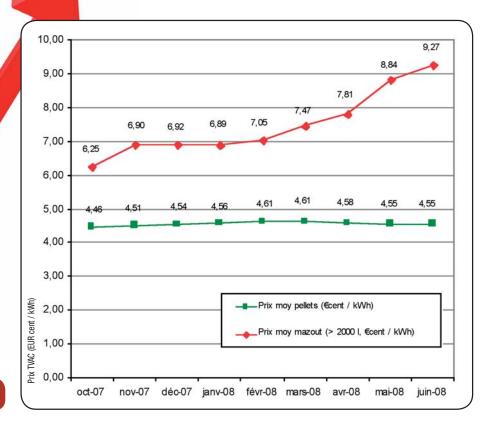
Pour le mois de juin 2008, la différence de prix au kWh entre le mazout et les pellets est de 51%. Cette différence était de 29% en octobre 2007. Cela signifie que pour l'équivalent d'un plein de 2500 litres de mazout, il faut débourser 2317 EUR contre 1 137 EUR pour des granulés de bois. A chaque plein, aux prix actuels, dans les conditions actuelles des prix, on réalise donc une économie de 1180 EUR! A titre de comparaison, cette différence était de 447 EUR en octobre 2007.

En clair, sur la même période, le prix moyen du mazout a augmenté de 48 % alors que le prix moyen des pellets augmentait de 2 % à peine. Notons encore que pour une utilisation industrielle, les prix du mazout et des pellets sont négociables afin d'obtenir des tarifs préférentiels.

Avec l'aimable collaboration de Didier MARCHAL (ValBiom), Facilitateur bois-énergie marchal@valbiom.be



Pour en savoir plus : http://www.valbiom.be



Les réseaux de chaleur publics au bois-énergie font des émules







1) La maison communale de Tenneville, un des 8 bâtiments publics reliés au réseau de chaleur bois-énergie. 2) La nouvelle chaufferie centralisée au bois de Tenneville (en cours de finition) avec sa rampe d'accès au silo à bois (à gauche). 3) Une des branches du réseau de chaleur qui alimentera les riverains dès l'hiver 2008-2009. Photos Francis Flahaux, FRW.

On avait si bien associé le bois à d'antiques soirées au coin de l'âtre, qu'on avait fini par oublier que, moyennant la mise en œuvre de technologies modernes, cette source renouvelable d'énergie recèle un potentiel énergétique à «grande échelle», parfaitement adaptable aux besoins de la vie actuelle... Aujourd'hui, les projets publics montrent l'exemple et les riverains emboîtent le pas!

Le concept moderne de bois-énergie consiste à utiliser les fractions peu ou mal valorisées des bois forestiers et des sous-produits de l'industrie du bois – transformés en plaquettes ou en granulés (pellets) - à des fins énergétiques pour produire de la chaleur, via des chaudières automatiques, ou de la chaleur et de l'électricité, dans des unités de cogénération. Ces installations bois-énergie sont généralement associées à des réseaux de chaleur à distance.

Depuis plus d'une décennie, ces techniques existent à grande échelle. Une véritable révolution qui a inspiré les politiques et les porteurs de projets «bois-énergie» en Région wallonne comme dans la plupart des pays voisins.

Les questions qu'ils se sont posées...

Pour ceux qui envisagent un projet bois-énergie, les principales questions qu'il convient de se poser correspondent à peu de chose près, à autant d'étapes que n'en comporte la filière bois-énergie. Elles concerneront donc la ressource, sa disponibilité, sa qualité, son prix, sa mobilisation et sa mise en œuvre, par qui et avec quels moyens, sa valorisation énergétique avec le type de chaudière et de silo de stockage à prévoir... Ces questions pourraient cependant se résumer à : «Dis-moi quels sont tes besoins et quelles sont tes ressources en bois disponibles, je te dirai que choisir.»

Les besoins peuvent être uniquement thermiques (chauffage ou process...) ou mixtes (électricité et chauffage et/ou process). L'évaluation précise, mais aussi prospective de ces besoins déterminera en grande partie le choix technologique à adopter : chaudière automatique «classique» ou unité de cogénération. Le type de bois convoité ou utilisable sera aussi déterminant. Ce choix sera cependant aussi dicté de façon non négligeable par la capacité financière et technique du porteur de projet à gérer et à assu-

rer la maintenance de l'outil; seul ou en partenariat. Plus de 95 % des porteurs de projets publics ont pris l'option de chaudières automatiques, majoritairement alimentées en plaquettes de bois sèches.

Vous avez dit bois-énergie?

Les chaufferies modernes ont besoin de bois sous une forme homogène - en granulométrie et en humidité - pour être performantes et rendre leur alimentation automatique via des vis sans fin ou des bandes transporteuses... Que ce soit sous forme de plaquettes ou de granulés de bois, des fournisseurs wallons sont de plus en plus présents pour répondre à la demande des consommateurs. Par ailleurs, de nombreux détenteurs de sous-produits bois (communes ou entreprises du secteur bois par ex.) font aussi appel à des prestataires de service pour préparer directement leur propre combustible. Des normes nationales (DIN 51731 et DIN plus en Allemagne, ÖNORM M 7135 en Autriche, ...), des chartes de qualité (la charte ITEBE, par exemple), ainsi que des normes européennes (CEN/TS 14961 sur les biocombustibles solides, par exemple) sont aujourd'hui là pour définir la qualité des combustibles bois et garantir une parfaite adéquation de ceux-ci avec les chaudières modernes.

Un couple qui gagne, le bois-énergie et les réseaux de chaleur !

Dans le cadre du Plan Bois-Energie et Développement Rural (PBE&DR) pour la Wallonie la plupart des projets publics sont conçus autour de chaufferies centralisées et de réseaux de chaleur. Les intérêts économiques mais aussi les performances techniques d'une telle solution ne sont pas étrangers à ce succès. Plus de deux tiers des projets bois-énergie publics sont des réseaux de chaleur. Tout bénéfice pour les communes, mais aussi pour les riverains privés qui peuvent se raccorder au réseau de chaleur. A Tenneville comme à Libin, à l'instar de ce qui se passe

déjà autour du projet de biométhanisation de La Surizée, à Surice (Philippeville), plusieurs riverains du réseau de chaleur ont déjà marqué leur accord pour y être raccordés.

A Tenneville, la chaufferie centralisée au bois d'une puissance de 300 kW, alimente 8 bâtiments publics via un réseau de chaleur de 600 mètres. Cette chaufferie unique remplace 7 chaufferies et substitue environ 75.000 litres de mazout par an. Le long d'une des branches du réseau, 6 raccordements sont destinés à alimenter des logements et bâtiments d'usagers privés qui ont répondu favorablement à la proposition d'intégrer le réseau de chaleur communal. Quelques explications et des calculs vite faits pour comprendre leur adhésion!

Investissements:

Total projet hors aides RW: 911.527 EUR Total à charge de la commune: 182.305 EUR

Coût annuel en combustible entrée chaudière :

Solution mazout	750.000 kWh	69.750 EUR
Solution bois-énergie	750.000 kWh	26.754 EUR
Economie		42.996 EUR

Rendement de l'installation :

0,85

Coûts annuels de fonctionnement bois-énergie :

Coût électricité	2 250 EUR
Coût maintenance	3000 EUR
Coût exploitation	4180 EUR
Charge emprunt	1 218 EUR
Coût en combustible	26.754 EUR
Coût total de fonctionnement	37.402 EUR

Coût kWh bois rendu : 0,0587 EUR/kWh

Economie annuelle par rapport à une installation mazout¹ : 32.348 EUR Temps de retour par rapport à une installation mazout : 5,6 ans

Coûts de raccordement et de fonctionnement pour un riverain.

Cas d'un riverain ayant un besoin de puissance de 25 kW et consommant environ 2.500 litres de mazout par an.

Investissement : - Montant unique au raccordement	2000 EUR
Coûts fonctionnement - Solde sous-station (= coût vérité/kWh) - Frais de gestion (= forfait)	0,0107 EUR 51,00 EUR
Coût du kWh rendu au riverain (en EUR /kWh)	0,0713 EUR
Total annuel chauffage bois-énergie	1 783 EUR
Coût du kWh mazout entrée chaudière	0,93 EUR
Total annuel chauffage mazout (hors coût fonctionnement)	2445 EUR
Bénéfices annuels	661 EUR

Moins de CO, ...

La combustion du bois ne participe pas à l'accroissement des gaz à effet de serre. En effet, la quantité de CO_2 produite à la combustion est égale à la consommation de ce gaz par le bois lors de sa croissance. Chaque tonne de fuel remplacée par du bois représente 2700 kg de CO_2 en moins dans l'atmosphère. Par ailleurs, la production d'1 MWh bois ne nécessite que 0,29 MWh d'énergie grise, soit un rapport positif de presque 4 alors que ces ratios ne sont que de respectivement 0,3 ; 0,7 et 0,8 pour l'électricité, le mazout et le gaz (dans leurs cas, il faut donc plus d'énergie grise que d'énergie produite !) Dans le contexte d'éventuelles taxations sur les émissions de CO_2 - ce qui est déjà le cas dans certains pays scandinaves ou en Suisse - le bois-énergie est une alternative d'autant plus attirante.

...plus d'emplois et de plus-values locales!

Le Bois-énergie crée de 4 à 5 emplois par 1.000 tep consommées

Le Pétrole : 1,4 emploi créé par 1.000 tep consommées

Gaz : 1,2 emploi créé par 1.000 tep consommées

Source ADEME - tep = tonne équivalent pétrole

L'expérience des pays voisins nous montre aussi que développer la filière du bois-énergie, c'est créer des emplois directs tout au long de la filière : en forêt, dans les bureaux d'études, dans le génie civil, dans la fabrication et la maintenance des installations... En Wallonie, depuis le lancement du PBE&DR, ce sont déjà plusieurs dizaines d'entreprises qui ont vu le jour dans tous ces domaines.

Par ailleurs, les retombées financières locales liées au développement de la filière bois-énergie sont potentiellement très importantes, comme en atteste l'expérience suisse des 2 dernières décennies.

Retombées Économiques	Bois-énergie	Fuel
Dans le Canton	52 %	16%
En Suisse	48 %	25 %
A l'étranger	0%	59 %

Source EBS.

Développer un projet bois-énergie, c'est renforcer le tissu économique de proximité : propriétaires et exploitants forestiers, techniciens thermiciens et de maintenance, génie civil...

Une facture énergétique réduite!

Nul besoin de rappeler l'envolée des prix du baril de pétrole. Mi 2008, le MWh entrée chaudière coûte approximativement 93 EUR pour le mazout contre environ 46 EUR pour le granulé de bois et 26 EUR pour la plaquette de bois. Qui veut se chauffer doit compter ! Opter pour le bois-énergie, c'est s'affranchir de notre dépendance énergétique.

Francis FLAHAUX Fondation Rurale de Wallonie, Coordonnateur du PBE&DR Facilitateur bois-énergie pour le Secteur public pbe@frw.be

¹ Sous-évaluée du fait que les coûts de fonctionnement de la solution mazout ne sont pas intégrés.

Le marché des granulés de bois en Wallonie

On observe depuis plusieurs années une augmentation du nombre de ménages équipés d'un appareil de chauffage à pellets. Les hausses successives des prix des produits pétroliers n'y sont sans doute pas étrangères...



Rappel des technologies existantes

Dans le secteur domestique, les pellets peuvent être utilisés dans trois classes d'appareils : les poêles, les poêles-chaudières et les chaudières. Leur rendement est en général très élevé (de 85 à plus de 95 %).

	Principe	Silo
Chauffage d'une ou plusieurs pièces. Granulés transportés du réservoir (en général situé au-dessus ou à l'arrière de l'appareil) vers le foyer au moyen d'une vis sans fin. Très grand confort d'utilisation, tout étant géré de manière automatique.		Capacité du réservoir variant d'un modèle à l'autre mais souvent comprise entre 25 et 40 kg (correspondant à un chargement d'environ 2 à 3 sacs de 15 kg).
Poêle- chaudière	Position intermédiaire entre poêle et chaudière. Permet de satisfaire aux besoins en chauffage d'un petit bâtiment ou d'une habitation très bien isolée. Peut être connecté sur un système de chauffage central existant. Possibilité également de connecter un tel système à un ballon hydro-accumulateur sur lequel sont branchés des capteurs solaires.	Généralement muni du même type de réservoir que les poêles, mais il est possible de le raccorder à un silo de plus grande capacité.
Chaudière Les granulés sont transportés dans le foyer par l'intermédiaire d'une vis sans fin qui part du silo. La technologie utilisée et le degré d'automatisation du système peuvent varier fortement d'une marque à l'autre.		Capacité du silo variable, permettant une autonomie d'utilisation plus ou moins grande (de quelques mois à toute l'année).

L'évolution du marché wallon

Si la Wallonie importait tous ses granulés il y a quelques années encore, les usines wallonnes produisent actuellement plus de pellets que ce que la consommation domestique n'en absorbe.

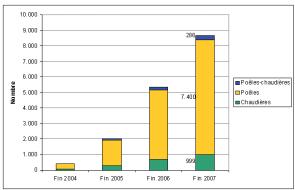
Même si la part des granulés dans les combustibles utilisés pour se chauffer en Wallonie peut paraître encore insignifiante, le nombre d'appareils installés est en très forte croissance depuis 2004 : on est en effet passé d'environ 400 appareils fin 2004 à près de 8700¹ fin 2007, soit une multiplication par 20 en 3 ans ! Dans un souci de soutien des équipements les plus performants (rendement élevé, respect de l'environnement), la Région a octroyé des primes à l'installation de tous les types d'appareils de chauffage à pellets (poêles, poêles-chaudières, chaudières) jusque fin 2007. Depuis le 1er janvier 2008, seules les chaudières à alimentation automatiques sont éligibles aux primes moyennant le respect de certaines conditions.

Le parc d'appareils fin 2007 est surtout constitué de poêles (85 % du nombre d'appareils à pellets), suivi par les chaudières (12 %)

¹ Ces informations sont basées sur des enquêtes réalisées par ValBiom auprès des professionnels du secteur des pellets, ainsi que sur l'analyse des dossiers de demandes de primes de la Région wallonne pour les années 2006 et 2007. et les poêles-chaudières (3 %). On évalue la consommation en 2007 à environ 30.000 tonnes de pellets. Cela correspond à une «économie» en CO₂ fossile d'environ 38.000 tonnes.

La production de pellets en Wallonie

Les 6 usines produisant actuellement des granulés en Wallonie ont une capacité de production totale de 420.000 tonnes : 4 alimentent le secteur domestique (un tiers de la capacité de production) et 2 le secteur industriel. Il s'agit bien d'une capacité de production et non de la production réelle. Ainsi, en 2007, les 4 usines, existant à ce moment, ont produit 65.000 tonnes (dont 70% pour le secteur domestique). Par ailleurs, les points de vente de granulés en sacs se multiplient et plusieurs camions-souffleurs sont également actifs en Wallonie, ce qui a tendance à rassurer le consommateur.



Evolution du nombre d'appareils de chauffage à granulés en Wallonie (2004 – 2007)

Perspectives du secteur domestique

Le secteur du chauffage domestique est en pleine évolution. Plusieurs arguments pourraient contribuer à la poursuite (ou à l'amplification) de la croissance du marché des granulés de bois :

- l'augmentation continue du prix des produits pétroliers ;
- une meilleure isolation des bâtiments, ce qui implique de pouvoir installer des appareils de chauffage de puissance réduite ;
- la construction de nouveaux bâtiments mieux isolés et généralement plus petits que les anciennes habitations ;
- la vétusté de l'ensemble du parc wallon (mais aussi belge) d'appareils de chauffage au bois et la nécessité de remplacer les anciens appareils de chauffage par des systèmes plus performants et respectueux de l'environnement (notamment au niveau des émissions de fines particules).

Didier MARCHAL – ValBiom Facilitateur bois-énergie (secteur domestique) marchal@valbiom.be



http://www.valbiom.be

Table Ronde Biocarburants:

en finir avec la polémique

A l'heure où la polémique «biocarburants» sévit dans les médias et que dans le même temps le Parlement européen discute d'un objectif obligatoire de 10 % à l'horizon 2020, ValBiom a décidé de réitérer sa traditionnelle Table Ronde, au Domaine Fraichau à Bois-de-Villers le 10 juin dernier.

Après le mot d'introduction d'André Antoine, Ministre wallon en charge de l'Energie, sur la problématique des biocarburants, quatorze intervenants¹ se sont partagé la parole autour de 4 grands thèmes : la politique de développement des biocarburants en Belgique et en Europe, leur impact, les nouveaux développements et les moyens de développer le marché des biocarburants en Belgique.

Objectif 10%

D'une manière générale, la politique de développement des biocarburants en Europe repose sur 3 piliers fondamentaux, à savoir : la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur du transport, la diversification de l'approvisionnement en carburants ainsi que la nécessité de développer des filières économiques génératrices d'emplois. Pour ce faire, l'objectif indicatif européen et belge pour 2010 est de 5,75 % (en valeur énergétique) de biocarburants dans la consommation globale de carburants tandis qu'un objectif obligatoire de 10% (en valeur énergétique) de biocarburants pour 2020 est actuellement discuté dans le cadre de la proposition de directive européenne sur les énergies renouvelables. Selon ValBiom, un objectif de 10% (en valeur énergétique) de biocarburants en 2020 pourrait être réaliste si les usines existantes fonctionnaient à leur capacité maximale et si la consommation des carburants se stabilisait.

Critères de durabilité

Selon Ewout Deurwaarder, représentant la Commission Européenne, l'objectif contraignant de 10% (en valeur énergétique) discuté actuellement devra être accompagné de la mise au point d'un système rigoureux de critères de durabilité qui s'attachent aux aspects environnementaux, économiques et sociaux. L'économie en CO₂ d'une filière

biocarburant par rapport à la filière fossile devrait être au minimum de 35% mais devrait être revue à la hausse par la suite. «Grâce à son procédé unique, BioWanze permet une économie de CO, autour des 70 % en comparaison avec les carburants fossiles» a affirmé Cristelle Noirhomme, représentante de BioWanze. À ce titre, la Belgique devrait conserver son avance quant à la durabilité de ses biocarburants, au travers d'une production transparente et d'un monitoring indépendant des émissions de CO₂. Par ailleurs, selon Jean-Yves Saliez, secrétaire général de la Fédération Inter Environnement Wallonie, «il importe de donner la priorité aux filières prenant en compte la sécurité et la souveraineté alimentaire des pays tiers». A propos de l'impact des biocarburants sur la hausse des prix des matières premières, Agritel a montré que les biocarburants constituaient un facteur d'explication parmi tant d'autres de la tension sur les marchés et que celui-ci variait en fonction des cultures. La spéculation ne fait qu'amplifier et précipiter le mouvement de hausse (et de baisse). La priorité, selon Jean-Marc Jossart, Facilitateur Biocarburants pour la Région wallonne, devrait être donnée aux matières premières produites en Europe dont le potentiel agricole est suffisant, tout en fournissant une aide alimentaire d'urgence aux pays en crise alimentaire et en aidant au redéploiement de l'agriculture dans le monde.

TGAP et défiscalisation

En ce qui concerne le marché belge, les quotas annuels alloués aux usines de production de biodiesel et d'éthanol s'élèvent respectivement à 380.000 m³ et 250.000 m³. Pour les usines belges de production de bioéthanol, on peut légitimement s'inquiéter de l'objectif alloué. En effet, le quota est ambitieux. Or, les investissements ont été calculés sur base de ce quota et les unités de production



André Antoine, Ministre wallon en charge de l'Energie

ne seront rentables que s'il est respecté. Par ailleurs la mise sur le marché de ces quantités de biocarburants participera aux engagements climatiques nationaux suite aux accords de Kyoto. Une réduction de quota ne constitue donc pas une option recevable.

Afin de permettre le développement du marché de bioéthanol, les producteurs de biocarburants proposent unanimement une cotisation incitative sur la pollution des carburants, remboursable au prorata de la quantité de biocarburant incorporé. Cette cotisation devrait suivre l'exemple français de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP). «La TGAP est d'une efficacité redoutable» explique Philippe Guillard, représentant la Direction générale de l'Energie en France. Pour les représentants de l'industrie pétrolière par contre, la TGAP consisterait en une aide d'Etat déguisée qui coincerait les biocarburants dans un système monopolistique. L'E10 (éthanol mélangé à 10% à l'essence) constitue également une mesure additionnelle pour laquelle il serait urgent que la normalisation européenne permette une incorporation de 10% (en valeur volumique) de bioéthanol dans l'essence. L'E85, autre mesure additionnelle, devrait à court terme pouvoir être normalisé, vendu au grand public et défiscalisé proportionnellement au pourcentage d'éthanol. Sa distribution et son utilisation devraient être encouragées.

Cette Table Ronde s'est achevée par le mot de clôture de René Poissmans, représentant Benoît Lutgen, le Ministre wallon en charge de l'Agriculture et de l'Environnement.

Elsy LIEVENS, lievens@valbiom.be Jean-Marc JOSSART, jossart@valbiom.be Facilitateur Biocarburants

¹ Les intervenants : Simone Polfer, Philippe Guillard, Jean-Marc Jossart, Ewout Deurwaarder, Baudouin Kelecom, Cristelle Noirhomme, Jean-Yves Saliez, Hélène Morin, Marc Mestrel, Thierry Chataing, Patrick Gerin, Benoît Engelen. Charles-Albert Peers. Alain de Plaen.

Projet intergénérationnel

en développement durable

L'énergie n'est qu'un aspect du développement durable, qui repose sur trois piliers complémentaires et indissociables: l'environnement. le social et l'économique. Le rapport intergénérationnel est un aspect important de sa mise en œuvre dans une collectivité locale. Ici, à Saint-Georges-sur-Meuse.

Saint-Georges-sur-Meuse dispose d'une maison de repos et d'un quartier résidentiel situés en «Zone A» de l'aéroport de Bierset et donc soumis à expropriation. Cette situation a logiquement imposé à la commune la recherche d'un nouveau site pour sa maison de repos. Les nuisances à l'origine de ce chamboulement jouent également un rôle de catalyseur en matière de préoccupation environnementale et plus largement de problématique de développement durable.

Plutôt que de se laisser gagner par la sinistrose, les autorités communales ont décidé de se donner les moyens de convertir la situation en une opportunité pour le développement d'un projet ambitieux et délibérément porté vers l'avenir, dans la perspective d'intégrer les différentes facettes du développement durable.

C'est ainsi que la commune a décidé d'acquérir, au centre de l'entité, un terrain destiné à accueillir non seulement la nouvelle maison de repos (98 lits) mais également une crèche (24 places) et des logements (37 entités). Le projet d'espace intergénérationnel est né. Judicieusement situé à proximité directe de la maison communale, de la bibliothèque communale et du centre culturel, ce terrain présente les atouts d'un projet de qualité portant l'ambition de véhiculer une nouvelle image de la commune de Saint-Georges-sur-Meuse.

Pour se lancer dans un tel projet sans jouer les apprentis sorciers, la commune a décidé de s'adjoindre l'assistance et le conseil de la SPI+1.

Le développement durable, à la croisée des chemins : la méthode de travail

La SPI+, impliquée dans plusieurs projets de réaffectation et ayant inscrit le développement durable dans ses objectifs stratégiques, était le partenaire tout désigné.

Afin de répondre aux objectifs ambitieux de la commune, et soucieuse de se donner les moyens d'adjoindre à son expertise d'assistance et de conseil une compétence de haut niveau en matière de développement durable, la SPI+ a décidé de mettre sur pied un comité d'accompagnement (CA développement durable). Cette idée de CA existait au sein de la SPI+ indépendamment du projet de Saint-Georges. Mais la qualité des relations entretenues avec la commune et la détermination des



Echelle: 1:3000°

1. Maison de repos - 2. Crèche - 3. Logements moyens et sociaux

autorités communales à défendre la philosophie du projet ont orienté le choix de la SPI+ vers Saint-Georges-sur-Meuse.

La pluridisciplinarité des membres du CA doit permettre à la SPI+ d'asseoir sa crédibilité vis-à-vis de l'ensemble des parties impliquées. Ce CA a été constitué dans le souci d'impliquer des représentants d'entreprises locales afin d'ouvrir des perspectives de retombées économiques locales, un des piliers du développement durable.

Le CA n'a pas un rôle permanent et n'est en aucun cas la cheville ouvrière du projet. Son rôle est d'intervenir aux moments importants, plus particulièrement en terme d'intégration des recommandations nécessaires au développement durable.

Une des premières tâches du CA a été de conseiller la SPI+ sur la place à prendre par le bureau d'études en développement durable (BEDD) dans la gestion du projet. La position finalement retenue, à savoir le choix d'un BEDD distinct de l'auteur de projet, s'est imposée très rapidement pour des raisons évidentes d'objectivité et de défense des intérêts du maître de l'ouvrage. Par contre, une intégration du BEDD (ou de ses compétences) chez l'auteur de projet implique, par la force des choses, une mise à disposition tardive de l'expertise dans le projet. Chose par essence inconcevable au regard de la nécessité de disposer dès le premier jour du projet d'une vue panoramique de l'ensemble des enjeux énergétiques, économiques, sociaux et environnementaux.

Agence de développement pour la province de Liège.

Moments clés d'intervention du CA (passé / futur)

- Mise en place d'une base méthodologique d'accompagnement de projets DD
- 2. Appuyer auprès du maître d'ouvrage l'argumentaire justifiant l'intérêt d'un projet DD
- 3. Rédaction du cahier des charges pour la désignation d'un bureau d'études en DD (BEDD)
- 4. Sélection du BEDD
- 5. Rédaction des clauses DD du cahier des charges pour la désignation de l'auteur de projet
- 6. Sélection de l'auteur de projet
- 7. Accompagnement du projet (1)
- 8. Accompagnement de l'exécution du projet (1)
- Analyse de l'expérience et rédaction d'un guide méthodologique (1)

(1) Le processus évolutif de travail du CA implique que les points à venir 7 à 9 seront vraisemblablement subdivisés.

Planning du projet (passé / futur)

	Planning du projet (passé / futur)			
t0	Conclusion du partenariat commune de Saint- Georges/SPI+			
+3 mois	Constitution du CA par la SPI+			
+5 mois	Appel à candidature pour un bureau d'études en DD			
+6 mois	Désignation du bureau d'études en DD			
+7 mois	Rédaction du cahier des charges pour la désignation d'un auteur de projet			
+9 mois	Lancement de l'appel d'offre pour la désignation d'un auteur de projet			
+11 mois	Réception des offres des candidats auteurs de projet			
+13 mois	Présentation du rapport d'ouverture des offres			
+14 mois	Approbation du choix de l'auteur de projet par le pouvoir adjudicateur			
+15 mois	Notification de l'auteur de projet par les autorités communales			
+16 mois	Présentation d'une première esquisse par l'auteur de projet			
+18 mois	Présentation de l'avant-projet par l'auteur de projet			
+20 mois	Dépôt du dossier de demande de permis d'urbanisme			
+22 mois	Dépôt du projet et des documents d'adjudication			

Quelques caractéristiques particulières du cahier des charges pour la désignation de l'auteur de projet

Mise en œuvre, ...

++

Outre une expérience en matière de construction d'une maison de repos, le cahier des charges exige au moins une référence d'aménagement d'une zone multifonction et une référence d'aménagement d'un projet prenant en compte l'ensemble des thématiques du développement durable.

Au niveau des critères d'analyse, c'est l'intégration des différentes facettes du développement durable dans l'esquisse qui retiendra l'attention. Cela signifie l'évaluation d'aspects aussi divers que l'aménagement général de la zone, l'intégration des

éléments topographiques du terrain, le mode de construction, l'orientation des bâtiments, la compacité, le choix des matériaux, l'aménagement des abords, ...

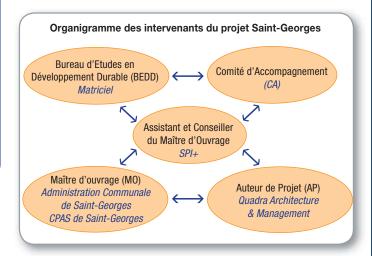
C'est par exemple à ce stade que le BEDD vient prêter main forte à la SPI+ en passant les offres au peigne fin de ses grilles d'analyses techniques permettant d'objectiver les qualités énergétiques, environnementales, sociales et économiques des projets.

Quelques points forts du projet retenu :

Prise en compte de la dénivellation du terrain et de l'existence d'un ruisseau, espace multigénérationnel cohérent et en relation directe avec les différents pôles du programme ainsi qu'avec l'environnement, limitation de l'imperméabilisation des sols au travers d'un système d'étangs successifs, mitoyenneté envisagée entre la maison de repos et la crèche autorisant la mise en place de synergies permettant la réalisation d'économies d'échelle (buanderie et cuisine collectives), propositions concrètes d'utilisation de matériaux recyclables et respectueux de l'environnement, proposition de respecter les critères énoncés par la Fondation Rurale de Wallonie pour la réalisation d'ensembles de logements intergénérationnels, ...

Si au jour où nous rédigeons cet article, tous les intervenants du projet sont identifiés, il va de soi que le gros du travail reste à faire. Une des premières étapes sera de soumettre le programme proposé par l'auteur de projet récemment désigné aux futurs occupants des bâtiments. L'intégration des concepts globaux, des contraintes pratiques, techniques, énergétiques et environnementales nécessitera alors un important travail de conception. Les bases solides mises en place nous donnent dès à présent l'envie de vous donner rendez-vous dans un an ou deux pour vous décrire non plus la méthodologie mais bien le projet lui-même.

Gauthier KEUTGEN - ICEDD Facilitateur Tertiaire facilitateur.tertiaire@icedd.be



NEOS

Contacts en relation avec le projet :

- Commune de Saint-Georges : Francis DEJON Bourgmestre info@saint-georges-sur-meuse.be
- SPI+ : Colette DEBECHE Chargée de mission colette.debeche@spi.be
- Matriciel : Isabelle BRUYERE Directrice bruyere@matriciel.be
- Quadra Architecture & Management : Didier LEPOT quadra@quadra-am.be



Objectif européen : «moins 20 % en 2020»

Engagements et réalisations de Delhaize Belgique

Pour Delhaize Belgique, les économies d'énergie sont un dossier chaud. Engagement européen ou pas, les ingénieurs du distributeur belge s'attaquent avec énergie au cycle du froid.

En octobre 2006, la Commission européenne a publié son «Plan d'action en matière d'efficacité énergétique» dans lequel il est recommandé aux Etats de prendre des mesures afin de «concrétiser des économies de plus de 20% en énergies primaires dans l'Union Européenne d'ici 2020 [avec 1990 comme année de référence]».

En mars 2008, prenant ses responsabilités afin de répondre à ce défi, la «European Retail Round Table» s'est engagée à atteindre - voire à dépasser - cet objectif ambitieux. La ERRT, dont Delhaize - ainsi que d'autres grands groupes actifs en Belgique - fait partie, rassemble 14 des plus importants groupes de distribution européens et représente environ 2 millions de personnes ainsi qu'un «turnover» de près de 350 milliards EUR.

A la suite de cet engagement, Delhaize Belgique - 738 magasins en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg et en Allemagne, dont 110 supermarchés - a décidé en mars 2008 d'aller plus loin encore et de porter son effort à 35 % pour 2020 en ce qui concerne les supermarchés et ce, par rapport à l'année de référence 2005.

Priorité au froid

Pourquoi donner la priorité aux supermarchés? Parce que tous les indicateurs montrent que c'est là qu'on consomme le plus d'énergie et que c'est la production de froid qui est la plus énergivore (avec plus de 60%). C'est donc sur le «cycle du froid» qu'il fallait porter l'effort principal. Néanmoins, loin de se focaliser uniquement sur cet axe. Delhaize a défini une politique «tous azimuts» qui s'inscrit dans la logique du développement durable. Celle-ci inclut entre autre la sensibilisation, tant des employés que des clients, à la gestion durable des ressources naturelles ; par l'achat de produits labélisés, la protection de la biodiversité, la

promotion des énergies renouvelables (100 % de l'énergie consommée provient d'une centrale hydro-électrique des Alpes françaises) et des investissements «verts» (panneaux solaires, isolation additionnelle, etc.).

Pour ce qui est de la réduction de la consommation électrique, Delhaize Belgique va consentir un investissement de l'ordre de 33 millions EUR (pour un chiffre d'affaires de 4,4 milliards en 2007).

Fermer le frigo

Il est intéressant de mettre en exerque deux orientations fortes de cette démarche. La première découle de ce qu'il faut bien appeler une «mauvaise habitude» que nous avons en tant que consommateur. En effet, nul d'entre nous ne laisse la porte de son réfrigérateur ouverte plus que nécessaire. Mais dans la plupart des grandes surfaces, les comptoirs des surgelés (souvent) et du «frais» (pratiquement toujours) sont à l'air libre. Or, fermer ces comptoirs permettrait, selon certaines estimations, de réaliser une économie de 40% en énergie frigorifique. Mais nous y sommes tellement habitués que très peu de fabricants proposent des «comptoirs à portes» pour le frais. Là aussi, un

changement de notre comportement de consommateur permettrait une adaptation du marché et une économie importante, bénéfique à tous. Une seconde orientation - moins visible, mais performante à terme - est la récupération de la chaleur émise par les installations frigorifiques. Ceci permettrait une économie supplémentaire de l'ordre de 12 %, comme le démontre l'ex-

périence pilote menée à Verviers.

Et la piste de la cogénération? Elle s'envisage mais, comme dit plus haut, les économies à réaliser sur le cycle du froid ont déterminé les priorités. Delhaize compte atteindre une nouvelle réduction de 4 % en 2008, après les réductions déjà acquises de 2 % en 2007 et 1 % en 2006. La route est encore longue, mais cette politique volontariste et réaliste en ouvre la voie. Néanmoins, c'est à nous tous, consommateurs, que ce soit avec Delhaize ou avec d'autres, de joindre nos efforts, afin d'atteindre cet objectif de -20 % en 2020.

Ir. Jacques WIRTGEN

Avec nos remerciements à MM. Ir. Philippe H. HEYMANS et Marc VERLEYEN de la Direction technique de Delhaize, pour leurs informations éclairées.

Secteur	Énergie consommée en 2005 (Mtep)	Énergie consommée en 2020 (Mtep) (statu quo)	Potentiel d'économies d'énergie en 2020 (Mtep)	Potentiel d'économies d'énergie (Mtep) dans sa totalité
Ménages (habitations)	280	338	91	27 %
Bâtiments commerciaux (tertiaire)	157	211	63	30 %
Transports	332	405	105	26 %
Industrie manufacturière	297	385	95	25 %

Estimations du potentiel total d'économies d'énergie dans les secteurs d'utilisation finale. Source : Commission européénne- Com(2006)545



En matière d'énergie, mieux vaut oublier le symbole de l'escargot qui est sensé représenter Namur et le remplacer par un poisson-pilote. Car en participant à Energie-Cités et au programme Display®,

la Ville de Namur s'est lancée sans traîner sur la voie des économies d'énergie. Et elle a mis en place, dans cette perspective, une politique volontariste de sensibilisation à l'URE destinée à tous. A telle enseigne que l'une des cibles prioritaires identifiées par l'échevinat de l'Environnement est celle des enfants!

La Ville n'a pas ménagé les initiatives, formant des guides énergie, réalisant un dossier pédagogique assorti d'une campagne d'affichage, éditant des fiches conseil en énergie et proposant, comme d'autres, des primes à l'installation de chauffe-eau solaire.

Bien entendu, à Namur on connaît l'adage «charité bien ordonnée commence par soi-même». Aussi les bâtiments communaux ont-ils été l'objet d'audits énergéti-



ques, tandis que le personnel recevait une formation destinée à maîtriser les techniques qui permettent d'optimiser la consommation d'énergie. Parmi les initiatives récentes, on note des investissements dans de nombreuses sources renouvelables : solaire thermique et photovoltaïque, bois-énergie, cogénération...

Une empreinte bien marquée

C'est dans une optique éducative que la Ville de Namur a lancé l'association «Empreintes ASBL», reconnue par la Communauté française de Belgique dont la mission est d'informer, former, sensibiliser et mobiliser la jeunesse sur les enjeux de l'écologie. Parmi les nombreuses actions menées par «Empreintes» pour la Ville, notons l'initiative «Mission URE», qui s'est étendue aux villes de La Louvière, Profondeville et Virton.

Il s'agit d'un projet mobilisateur, participatif et positif. En 3 animations et à la faveur d'un travail en classe, on invite les élèves à poser des actes d'utilisation rationnelle de l'énergie. La sensibilité et la personnalité de chaque enfant est prise en considération par les animateurs, qui favorisent aussi la coopération et le partage des savoirs. Au menu : jeux, histoires, imaginaire, expériences scientifiques, bricolages, activités artistiques, création d'affiches, etc. A travers ces travaux scolaires, l'objectif est de faire remonter la dynamique vers les parents et les responsables politiques. Car, après une première phase de sensibilisation, les enfants vont se muer en inspecteurs énergie, afin de débusquer les comportements énergivores et de réaliser un audit de leur bâtiment scolaire.

Yves KENGEN

FOIRES ET SALONS

Septembre 2008

Du 13 au 14 septembre : Le salon Maison Passive
Les samedi 13 et dimanche 14 septembre, le Salon Maison
Passive ouvre ses portes dans les bâtiments de Tour & Taxis à
Bruxelles. Le salon est ouvert à tous de 10 à 18 heures. Entrée
gratuite!

Plus d'infos : www.passief.be

Octobre 2008

 Du 7 au 10 octobre : Eurosun 2008, 1st International Conference on solar heating, cooling and buildings.

Cet événement se déroulera à Lisbonne ; il est organisé par SPES (Solar Portugues solar energy Society) en coopération avec ISES Europe (International Solar Energy Society) et par l'AIE (Agence internationale de l'énergie).

Plus d'infos: www.eurosun2008.org



 Du 9 au 12 octobre : Renexpo 2008 (Augsburg, Allemagne)

Salon professionnel international et conférences sur le thème des énergies renouvelables et des économies d'énergie.

Plus d'infos : www.renexpo.de

Du 17 au 19 octobre : Week-end du bois à Saint-Hubert

L'ASBL Valbois, de Saint-Hubert, organise ces 17, 18 et 19 octobre le Week end du bois : une belle occasion pour rencontrer plusieurs membres de notre cluster ou visiter leurs réalisations.

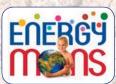
Contacts: Valbois Ressources Naturelles (061/29 30 70 et info@valbois.org - www.valbois.org)

 Du 22 au 24 octobre : 25° conférence internationale PLEA

L'association PLEA (pour Passive and Low Energy Architecture) est une communauté mondiale qui se consacre à l'architecture et à l'urbanisme durables. Lieu de rencontres, d'ateliers et de publications, sa conférence annuelle se tiendra cet automne à Dublin.

Plus d'infos: www.plea2008.org

Du 23 au 26 octobre : Energy Mons



Le forum des énergies renouvelables, nouvelles et vertes... Chaque entreprise et citoyen se sent engagé dans le mouvement « nouvelles énergies ». EnergyMons a pour but de vous aider et de vous préparer à comprendre ce changement qui s'est

déjà amorcé et qui nous conduit vers un bien-être futur plus durable. Plus de 50.000 visiteurs attendus!

Plus d'infos : www.energymons.be

Novembre 2008

 Du 4 au 6 novembre : Salon International de l'Energie Renouvelable RENERGEX

Ce salon est le rendez-vous de tous ceux qui veulent investir le grand marché potentiel des énergies renouvelables, et construire un meilleur environnement grâce à une énergie propre. Il se tiendra à Dubai Airport Expo (EAU), 2008, sous le patronage du Ministère de l'Energie des Emirats Arabes Unis.

Renseignements et inscriptions: www.renergex.ae

Le Salon des économies d'énergie se déroulera au WEX, à Marche-en-Famenne.

13 & 14 novembre : journées professionnelles



15&16 novembre : journées tout public.

Horaires: tous les jours de 10h à 19h. Vendredi 14 novembre, nocturne de 14h à 22h.

Plus d'infos : www.energiesplus.be

 Du 17 au 19 novembre : Salon International des Energies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Energie (SIREME) à Paris.

C'est un nouveau salon qui ouvre ses portes cet automne à Paris (CNIT La Défense). Un salon professionnel articulé autour de quatre grandes thématiques pour relever ces enjeux afin de lutter contre les changements climatiques et maîtriser la demande d'énergie : Efficacité énergétique des bâtiments ; Énergie et électricité renouvelables ; Territoires et développement durable ; Recherche et formation.

Plus d'infos : http://www.sireme.fr/

• Du 21 au 24 novembre : Energie & Habitat



NERGIE 21 22 23 24 NOVEMBRE 2008
HABITAT Salon del Telicaché énergétique & de la construction durable
www.energie-habitat.be

250 exposants sur 12 000 m²! Energie & Habitat est exclusivement consacré aux économies d'énergies dans l'habitat.

A cette occasion, les entreprises et marques de renom, choisies parmi les plus dynamiques du secteur, présenteront leur savoirfaire et leurs nouveautés en matière d'efficacité énergétique des bâtiments : isolation, chauffage, ventilation, énergies nouvelles...

Plus d'infos : www.energie-habitat.be

Décembre 2008

• Du 10 au 12 décembre : Energaïa 2008 à Montpellier

Ce salon international dédié à toute la filière «énergies renouvelables» s'adresse au marché français, mais aussi aux régions et collectivités territoriales européennes ainsi qu'aux pays du bassin méditerranéen. A signaler, une section «Formation» qui réunira l'offre «recherche & formation» de nombreux organismes. Elle est mise en place avec l'appui d'un comité euro-méditerranéen, rassemblant délégués de collectivités, de la formation initiale, de la formation continue de l'enseignement supérieur, d'organisations professionnelles...

Plus d'infos : www.energaia-expo.com

SEMINAIRES ET FORMATIONS

Septembre 2008

 29 septembre : Séminaire «Votre projet photovoltaïque pas-à-pas»

Cette initiative conjointe de CEFORTEC (Centre de Formation aux Techniques Spéciales du Bâtiment) et de EMEC (Ecole des Managers des Entreprises de Construction) se déroulera de 13 à 18 heures au Centre de compétence aux métiers de la Construction, Rue de Wallonie 21 à 4460 Grâce-Hollogne. Divers orateurs y aborderont la rentabilité d'une installation, les certificats verts, la sécurité sur chantier, le rôle de l'électricien et du couvreur, le raccordement au réseau public.

P.A.F.: 50 EUR (séminaire + cocktail)

Pour tous renseignements: CEFORTEC asbl - tél 04 247 68 91 ou <u>info@cefortec.be</u> - EMEC asbl - tél 04 247 68 95 ou <u>info@emec.be</u>

 Master «Economie du développement durable, de l'environnement et de l'énergie»

Ce master Recherche Gestion-Economie, Mention Economie de l'environnement et de l'énergie, Spécialité Economie du développement durable, de l'environnement et de l'énergie, est proposé par l'Université Paris X Nanterre.

Formation sur le site de <u>www.u-paris10.fr</u> Email : <u>cio@u-paris10.fr</u> - Tél : +331 40 97 75 34