



ÉNERGIES RENOUVELABLES:

QUEL ESPACE POUR DES FILIÈRES INDUSTRIELLES WALLONNES?

EDITO

Il y a de ces réalités qui courent bien plus vite que l'idée qu'on s'en fait. Les énergies renouvelables sont incontestablement de celles-là. Parties il y a à peine une décennie de parts de marché infinitésimales, voilà qu'en quelques années à peine elles ont fait irruption, avec parfois des taux à deux chiffres, dans les statistiques d'approvisionnement énergétique de plusieurs pays. Et ce n'est qu'un début puisque, tout récemment, une étude d'un consultant américain spécialisé dans l'analyse des marchés liés à l'énergie, situait le taux de croissance du secteur à 70% d'ici 2008, son chiffre d'affaires passant de 27 milliards \$ aujourd'hui à 46 milliards \$. L'étude MITRE (Monitoring & Modelling Initiative on the Targets of Renewable Energy) financée par l'UE, estime quant à elle, que plus de 1 600 000 emplois nets pourraient être créés au sein de cette filière en Europe d'ici 2010.

Une des difficultés pour tirer parti de cette formidable évolution réside précisément dans sa rapidité. Elle est telle qu'en dehors du secteur lui-même, peu de gens sont conscients du prodigieux développement et des extraordinaires progrès technologiques qu'ont connus récemment encore les différentes filières qui constituent le secteur. De sorte que beaucoup de décideurs institutionnels ou industriels fondent encore leur analyse (et donc leurs décisions) d'aujourd'hui sur des réalités constatées il y a quelques années mais aujourd'hui largement dépassées. Au risque de rater le train en marche. J.C.

SOMMAIRE

Cahier général

- P 2** Brèves nationales
- P 3-5** Théma: quel espace pour les filières industrielles wallonnes?
- P 6-7** Interview: "Les filières seront analysées sous l'angle du développement durable"
- P 15** Brèves internationales
- P 16** Agenda

Cahier technique

- P 8-9** Etude de cas. Le soleil brille partout. Même en Wallonie!
- P 10** Interview. Énergies renouvelables: "Toute l'Europe est sur la brèche..."
- P 11-12** La directive PEB va-t-elle changer la face du bâtiment?
- P 13-14** Production combinée: et pourquoi pas la trigénération?

BRÈVES

■ Le rapport de la DGTRE est en ligne

Le rapport d'activités 2004 de la Direction générale des technologies, de la Recherche et de l'Énergie (DGTRE) est désormais disponible en version numérique.

Tout comme la version papier parue en août, il représente une mine d'informations sur les efforts déployés par les pouvoirs publics wallons pour assurer l'avenir de notre Région au travers de secteurs aussi porteurs et sensibles que l'énergie, la recherche scientifique et les technologies nouvelles.

Ce qui le différencie de son frère aîné dont nous vous parlions dans notre précédente édition, c'est qu'il veut profiter de toute l'interactivité qu'offre le numérique en vous permettant notamment d'accéder en un seul clic aux informations qui vous intéressent et aux sites qui vous permettront d'en savoir plus.

Le "Rapport d'activités en ligne" est accessible sur le Site Portail de l'Énergie en Région wallonne dans la rubrique "Actualités"

■ Accords de branche: premier bilan

Plusieurs accords de branche (ou accords volontaires) ont été conclus, ces dernières années, entre le Gouvernement wallon et les principaux secteurs industriels en vue d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Le bilan des actions menées jusqu'en 2004 montre que, globalement, les objectifs sont en bonne voie d'être réalisés. En effet, pour l'ensemble des secteurs concernés, l'indice d'efficacité énergétique s'est amélioré de 8,25% par rapport à l'année de référence (en général 1999-2000), résultat à comparer avec l'objectif d'amélioration à l'horizon 2010-2012 qui est de 11,1%. L'indice d'émission des gaz à effet de serre s'est, pour sa part, amélioré de 9,5% (objectif fixé : 11,7%).

■ Et encore 4 éoliennes à Warsage!

André Antoine vient de donner son feu vert à un important projet de 4 éoliennes de 2MW à Warsage (Dalhem). La demande initiale portait sur l'installation de 5 pieds éoliens. Elle a été ramenée à 4 autorisés, assortis de diverses restrictions urbanistiques et environnementales, de manière à ren-

contrer les remarques et observations de l'administration et de certains riverains. Avec ce nouveau dossier, la Région conforte encore son avance sur le programme éolien mis en place sous la législature précédente: bien loin des 23 MW installés en juin 2004, on compte dorénavant un total de 150 MW autorisés (soit la couverture de la consommation de 92.000 ménages).

Il s'agit d'un dossier majeur pour la Wallonie, soutenu conjointement par 3 Ministres (Jean-Claude Marcourt pour l'Économie et l'Emploi, Benoît Lutgen pour l'Agriculture et André Antoine pour l'Énergie). Si le projet se finalise, l'investissement devrait porter sur un montant de 200 millions d'EUR, ce qui en ferait l'un des

dossiers industriels les plus significatifs de la décennie.

■ Cogénération: on peut faire nettement plus encore!

C'est ce qui ressort de l'étude du potentiel de la cogénération en Région wallonne et bruxelloise réalisée par l'ICEDD en 2005. Il serait économiquement "rentable" de doubler la puissance électrique installée actuellement, soit d'installer l'équivalent de 430 MWé (dont 110 MWé pour la Région bruxelloise).

Par rentable, il faut entendre des unités de cogénération ayant un temps de retour inférieur à 3 ans dans l'industrie et inférieur à 5 ans dans le tertiaire.

Ainsi, sur les 3 100 établissements wallons dont l'ICEDD connaît la consommation énergétique, près de 600 (750 en Région bruxelloise) peuvent encore installer une cogénération rentable, soit un établissement sur 5, généralement les plus gros consommateurs d'énergie.

Si l'installation des 1 350 cogénérations "rentables" nécessiterait un investissement initial important de 300 millions EUR, elle permettrait aux établissements concernés de réaliser un gain annuel net total de 150 millions EUR et permettrait (si toutes les installations fonctionnent au gaz naturel) d'éviter l'émission de 414 000 tonnes de CO₂ par an en Région wallonne, soit l'équivalent de 0,75% des émissions de 1990. (10% de son objectif Kyoto).

C'est parti pour Bio-Wanze"!

dossiers industriels les plus significatifs de la décennie.

De quoi assurer à la Wallonie une certaine indépendance dans un secteur où elle est actuellement quasi totalement tributaire de l'extérieur et offrir une occasion unique de valorisation pour une production agricole régionale aux débouchés actuellement difficiles.

Le projet "BioWanze" a pour corollaire la création de 100 emplois directs, ainsi que d'importantes retombées sur l'emploi indirect, et permet d'ancrer le Groupe Südzucker en Wallonie.

LES DEGRÉS-JOURS

(station d'Uccle - Dj 15/15)

Sept. 2005	20.3	0.0
Oct. 2005	42.3	-87.9
Nov. 2005	256.8	-7.2



* écart en Dj par rapport à la normale

LE REACTIF

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

Responsable de rédaction:

Jean CECH (0475/26 33 83)

Comité de Rédaction:

Jean Cech, Michel Gregoire, Luat Le Ba, Valérie Martin, Philippe Sadoine, Régis Vankerkove.

Prépresse:

Pixarius

Impression:

Nouvelles Imprimeries Havaux, Nivelles

Toute reproduction, même partielle est autorisée, sous réserve de la mention précise: "REactif n°.." - Région wallonne - mois - année - auteur(s)

Abonnement:

Via le site:

<http://energie.wallonie.be>

Par courriel: abo.reactif@doc21.be

Par poste: Abonnement REactif

Rue René Sacré, 20 - B1367 Ramillies

Imprimé sur papier Cyclus Print 100% recyclé

ENERGIES RENOUVELABLES QUEL ESPACE POUR DES FILIÈRES INDUSTRIELLES WALLONNES?

A priori, au vu du développement de l'ensemble des filières "énergies renouvelables" en Europe et dans le monde, on serait tenter de penser que du point de vue industriel, les dés sont jetés et qu'il n'y a plus de place pour des filières proprement wallonnes. Ce serait sous-estimer l'incroyable diversité des opportunités qui s'offrent plus que jamais à elles...

Vingt et une sources d'énergie "couvrant non seulement l'ensemble de l'espace géographique mais aussi toutes les utilisations pertinentes de l'énergie", "quelques 300.000 emplois directs déjà créés en Europe...", "le XXI siècle sera le siècle des énergies renouvelables". "L'UE occupe aujourd'hui la première place dans le monde pour la plupart des technologies liées aux énergies renouvelables".

Le récent rapport d'initiative de la Commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie du Parlement européen sur la part des sources d'énergie renouvelables (EnR) dans l'Union européenne ne se prive d'aucun superlatif pour décrire le potentiel actuel des EnR.

C'est qu'il s'agit, précise encore le rapport, du secteur énergétique "dont la croissance est la plus rapide en Europe, voire dans le monde, puisqu'elle atteint plus de 20 % par an pour ce qui est de l'énergie éolienne et de l'énergie photovoltaïque".

Le résultat, on le sait, de politiques nationales volontaristes et d'efforts de recherche soutenus dans de nombreux Etats européens. Des efforts qui ont eu aussi un effet salutaire sur les prix souvent jugés peu concurrentiels par rapport à ceux des énergies fossiles: "des réductions de prix spectaculaires ont été réalisées dans les différentes technologies liées aux énergies renouvelables (...) ces réductions ont atteint jusqu'à 50% au cours des 15 dernières années".

Un constat pour le moins encourageant.

De quoi faire taire ceux qui, jusqu'ici, proclamaient que les énergies renouvelables étaient condamnées à la marginalité et resteraient longtemps encore tributaires de l'assistance publique.

■ 2 millions d'emplois d'ici 2020?

Faut-il croire pour autant comme Didier Meyer, président de l'European Renewable Energy Council (EREC), à la création d'un million d'emplois dans les "renouvelables" d'ici 2010, voire de 2 millions en 2020?

La Région wallonne en tout cas n'entend pas laisser échapper sa part de ce potentiel. Elle vient précisément de lancer une recherche visant à situer l'état et les possibilités de son arsenal industriel en la matière. Vu la taille du marché et la part encore bien modeste des énergies renouvelables chez nous, on ne s'étonnera pas de trouver peu d'entreprises wallonnes dans le peloton de tête des industries du secteur.

D'autant que de nombreux industriels de taille imposante, souvent dominants au niveau de plusieurs secteurs, se sont résolument positionnés sur le marché des EnR. A côté des "spécialistes" qui ont "fait leur trou", les compagnies d'électricité, les compagnies pétrolières, les équipementiers de l'industrie de l'énergie et de l'électronique se sont aussi imposés en force.

Mais, en Région wallonne où l'engouement pour les EnR est encore récent, la

21 SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES

Production d'électricité:

1. hydraulique;
2. biomasse (solide, gazeuse, liquide);
3. vent;
4. géothermie (haute température);
5. solaire photovoltaïque (PV);
6. solaire thermique électrique;
7. marées, vagues;
8. courants marins;
9. osmose (différentiel eau douce/eau de mer);
10. air ascendant (centrales mettant à profit la différence de poids entre l'air chaud et l'air froid, créant un courant ascendant du sol vers le ciel).

Chauffage et refroidissement

11. architecture solaire passive;
12. co- et trigénération;
13. panneaux solaires thermiques (chauffage, refroidissement, séchage industriel);
14. géothermie à basse température;
15. bois (pellets, granulés);
16. biomasse sèche.

Carburants alternatifs

17. huile végétale;
18. biodiesel;
19. éthanol;
20. carburants de synthèse à partir de la biomasse.

Hydrogène

21. Hydrogène à partir de renouvelable.

Photo:
Vestas

mise en place du système des certificats verts a clairement réveillé des ambitions et suscité des "vocations".

Celles-ci vont devoir composer avec une concurrence européenne et parfois mondiale dont le poids devra s'apprécier au cas par cas.

Ainsi, dans l'éolien et le solaire qui clairement tirent le marché des EnR, les capacités de production d'électricité à partir de ces deux technologies augmentent d'environ 30 % par an en moyenne depuis une dizaine d'années.

■ Un chiffre d'affaires multiplié par dix en moins d'une décennie

Côté vent on serait tenté de dire que les jeux industriels sont faits, tant des nations comme le Danemark ou l'Allemagne, voire l'Espagne, ont creusé l'écart avec les autres pays producteurs d'énergie éolienne, et par voie de conséquence d'équipements. Pour preuve, sur les 34.366 MW éoliens installés en 2004 dans l'Europe des 25, ils en totalisent à eux seuls plus de 28.000!

On ne s'étonnera donc pas de constater qu'à ce train-là les fabricants danois qui ont été parmi les tout premiers à se lancer sur ce marché, ont multiplié leur chiffre d'affaires par dix en moins d'une décennie! Il frise aujourd'hui les trois milliards EUR.

Moins cependant que leurs concurrents allemands (4,68 milliards d'EUR) qui bénéficient d'un marché national nettement plus vaste.

Actuellement, dans le top 10 des constructeurs, on compte trois Danois (dont le leader Vestas), trois Allemands, un Espagnol, un Américain, un Japonais et un Indien qui ferme la marche avec un peu plus de 2% de part de marché (les trois premiers, Vestas, GE Wind Energy et Enercon totalisant à eux seuls plus de 56% de part de marché).

Sachant que, comme le souligne Serge Switten (responsable des EnR à la DGTRE), "le grand éolien, aujourd'hui,

est une technologie mature", quelle place espérer pour une filière wallonne?

"Dans le petit éolien, il y a certainement un champ de recherche à explorer dans le cadre des lois de la physique. Et pour le reste, s'il ne faut pas trop rêver se faire une place sur le marché des éoliennes complètes, il y a toujours de la place pour de bonnes idées".

Et il en veut pour preuve la technologie de grenailage développée par les frères Rutten (voir REactif 43 p.13) et qui pourrait s'imposer dans la très délicate opération de polissage des ailes d'éoliennes. Ou encore le savoir-faire des Ets Ronveaux (Ciney) qui étudient des mâts d'éoliennes en béton, les versions métalliques actuelles⁽¹⁾ étant en passe d'atteindre leurs limites pour les machines les plus hautes et les plus puissantes (on flirte désormais avec les 5MW et des hauteurs largement supérieures à cent mètres).

■ Photovoltaïque: un champ de recherche nettement plus ouvert

Côté solaire photovoltaïque (PV) la configuration de marché est à peine différente sur le plan des rapports de force. Mais les perspectives ouvertes pour les Wallons sont multiples.

Dans cette filière, si l'on s'en tient à la production de cellules PV, c'est le Japon qui visiblement mène la danse. Il s'arroge à lui seul près de 52% de part de marché, l'Europe suivant avec 25,8% devant des Etats-Unis atteignant à peine 11,5%.

Mais le champ de recherche reste ici beaucoup plus ouvert, notamment au niveau du silicium actuellement utilisé pour produire les cellules et dont les coûts de production jusqu'ici plombent les prix.

Des recherches sont en passe d'aboutir qui pourraient diviser les coûts par deux ou par trois, avec l'impact qu'on devine sur la compétitivité de la filière. D'autres types de capteurs PV seraient aussi à l'étude un peu partout dans le monde. Avec des visées colossales

LA DÉCENTRALISATION, UN CASSE-TÊTE?

Beaucoup craignent que la multiplication de petites unités décentralisées exploitant les EnR n'ébranle l'équilibre des réseaux. Là aussi il a sans doute matière à innover. Ainsi, des études récentes menées en Allemagne montrent que même un développement à grande échelle de l'énergie éolienne sur terre et en mer ne pose pas de problème inextricable aux exploitants du réseau: afin d'absorber sa nouvelle capacité de 80.000 MW produite par l'énergie éolienne, l'Allemagne doit, d'ici 2015, renforcer ses 180 000 km de réseau à haute tension par 2 lignes de 8 km et trois lignes de 80 km!

Des solutions plus innovantes, comme la connexion d'une partie des installations de production de l'Allemagne en mer du Nord à la Norvège via des câbles afin de compenser l'irrégularité du vent grâce à l'énergie hydroélectrique, ou encore la production "verte" d'hydrogène à partir d'une partie du potentiel éolien, sont envisagées...

⁽¹⁾ L'un de nos sidérurgistes envisagerait également de se positionner sur le créneau des mâts d'éoliennes

notamment dans le secteur du bâtiment.

Le genre de donne qui intéresse particulièrement la Chine, fort friande de ce type de jeu économique très ouvert, dont les atouts gagnants sont dispersés à travers le monde. EurObserv'ER, l'observatoire européen des énergies renouvelables, lui prédit un grand avenir photovoltaïque.

■ On ne fera jamais le poids que si on veut bien le faire

La Wallonie peut-elle faire le poids dans tout cela? Serge Switten est catégorique: "Dans un univers où il y a de telles perspectives d'améliorations, on ne fera jamais le poids que si on veut bien le faire".

L'ouverture pourrait se trouver au niveau des capteurs eux-mêmes pour lesquels aucune université, fût-elle wallonne, n'a encore dit son dernier mot (voir à ce propos le projet Solplast évoqué dans notre n°43, p.14). Elle semble bien réelle aussi dans tout ce qui



Solaire photovoltaïque: des visées colossales dans le secteur du bâtiment. Ici à l'aéroport de Munich (photo: PB Solar)

COMBIEN D'EMPLOIS?

La Fédération de l'Electricité D'Origine Renouvelable et Alternative (Edora) estime "entre 750 et 1.000 le nombre actuel d'emplois créés à travers le développement en région wallonne du secteur de la production d'électricité de sources renouvelables (E-SER). Dans un scénario de 8 % d'E-SER en 2010, les investissements annuels à venir sont estimés à envi-

ron 150 millions EUR, soit 1,3 % des investissements wallons (hors pouvoirs publics). Cette phase d'investissements engendrera, sur la période 2004-2010, 4.100 emplois en Belgique, répartis selon le rythme de réalisation des investissements(...). A cela s'ajoutent les emplois créés à travers les exportations, importantes et en croissance".

concerne la conception, l'adaptation aux bâtiments (vitres, façades, toiture, peinture, protections solaires,...) et le montage des panneaux PV qu'il n'y a vraiment aucune raison de faire venir tout faits d'Allemagne ou d'ailleurs.

Là aussi, l'arrivée des certificats verts a fait travailler les neurones wallons. Comme chez DROBen (Meslin-l'Évêque) où une petite unité de production de panneaux solaires PV s'est mise récemment en place (voir notre article p. 8).

On n'a pas trop de mal à imaginer le potentiel wallon en termes d'emplois quand on constate que, sur l'autre versant du solaire, le "thermique", la filière professionnelle compte aujourd'hui, dans la foulée de l'opération Soltherm, quelque 430 installateurs agréés, 14 fournisseurs reconnus et au moins deux fabricants 100% wallons.

Mais, comme le souligne Serge Switten, rien n'interdit des perspectives plus ambitieuses en termes industriels: "Il y a sans doute des synergies à imaginer avec d'autres secteurs industriels, comme par exemple celui du verre."

Même dans l'hydraulique où le débit des cours d'eau wallons et le relief limitent de facto le marché local, il y a des places à prendre. Les frères Rutten, déjà cités, en savent quelque chose. Après avoir tenté de séduire les pays en développement, leurs hydrauliques remises sur le métier, amorcent une nouvelle percée sous nos latitudes...

■ L'atout de la taille du marché et des ressources locales

Mais, reconnaissons-le - et de nombreux exemples le confirment dans les pays proches -, le développement des filières industrielles dans le renouvelable, est largement tributaire aussi de la taille du marché et de la disponibilité de sources locales importantes.

Si les industriels allemands ou français s'arrogent des parts de marché dominantes dans plusieurs compartiments industriels des EnR, ce n'est pas dû au seul volontarisme de leur politique énergétique en la matière. Et si la Grèce vient en tête de la capacité de solaire thermique installée par tête d'habitant, ce n'est pas uniquement dû à son seul dynamisme industriel.

Il y a donc, en fonction de chaque marché, des situations plus propices que d'autres au développement de certaines filières. Ainsi, en Région Wallonne, la filière bois énergie - voire plus largement de la biomasse - ouvre sans doute plus de perspectives immédiates et naturelles que le solaire par exemple.

D'un côté, nous disposons de larges ressources locales et d'un réservoir d'emplois qui ne demandent qu'à être valorisés. De l'autre, plusieurs laboratoires de recherche, au sein de nos universités, explorent depuis de longues années les technologies liées à la combustion. Le succès récent de la spin-off Xylowatt dans le créneau promoteur des centrales de cogénération par gazéification de bois témoigne que l'expertise existe (voir REactif 41, p.14).

Par ailleurs, en ce qui concerne le bois-énergie, il existe bien en Wallonie une tradition industrielle comme en témoigne l'histoire d'entreprises locales comme Déom (André Déom a fondé son entreprise familiale en 1961 à Libin) ou Nestor Martin (créée en 1854 par un jeune industriel originaire de St Hubert), pour ne citer que les plus connues.

■ S'affranchir des aides publiques

Les meilleures conditions objectives semblent donc réunies pour que, dans cette filière énergie-bois, les opérateurs wallons soient en mesure de proposer sur le marché belge et à l'exportation des équipements de qualité made in Wallonia, qui puissent tenir la dragée haute à ceux qui nous parviennent d'Autriche, de Finlande ou d'Allemagne. D'autant que sur ce créneau en particulier, le tissu industriel est largement dominé par des PME/PMI. Même si des groupes importants y sont aussi bien présents.

Le coup de pouce des certificats verts y suffira-t-il?

Dans un rapport récent remis au gouvernement français, un consultant spécialisé fait à cet égard une analyse qui ne manque pas d'intérêt.

"S'affranchir des aides publiques", explique t-il, "est le principal enjeu des industriels" dans les filières renouvelables. Et de poursuivre: "Au delà du capital sympathie dont bénéficient les EnR, l'enjeu pour l'ensemble des intervenants de la filière est qu'elles changent de statut pour se placer comme une vraie alternative aux modes de production d'énergie traditionnels".

Un constat que rejoint volontiers Annabelle Jacquet, animatrice de la toute jeune association Edora regroupant le secteur de la production d'électricité à partir de renouvelable: "Tous les secteurs énergétiques ont toujours bénéficié de soutiens publics. Le jour où le secteur des EnR pourra s'affranchir de l'aide à la production ou des certificats verts, cela voudra dire qu'il bénéficiera du même traitement que les autres, ni

plus ni moins, et qu'il sera enfin considéré comme une source d'énergie à part entière..."

C'est tout le mal qu'on peut lui souhaiter....

JC

POUR EN SAVOIR PLUS:

➤ Serge Switten

DGTRE, Division de l'Energie.
Courriel: s.switten@mrw.wallonie.be

➤ Regis Vankerkove,

Conseiller technique pour les énergies renouvelables et la cogénération
Cabinet du Ministre A. Antoine.
Courriel: regis.vankerkove@gov.wallonie.be

ERRATUM

Le numéro 45 du REactif expédié aux abonnés début septembre, comportait en page 5 la référence à l'article 31bis du CWATUP instaurant le principe du cahier des charges urbanistique et environnemental (CCUE) pour tout nouveau projet de ZAE.

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que cet article a été abrogé voici quelques mois par le Parlement wallon, dans le cadre du décret-programme de Relance économique et de simplification administrative (RESA) entré en vigueur le 11 mars 2005. Cette mention et les commentaires qui l'accompagnaient n'a donc plus lieu d'être.

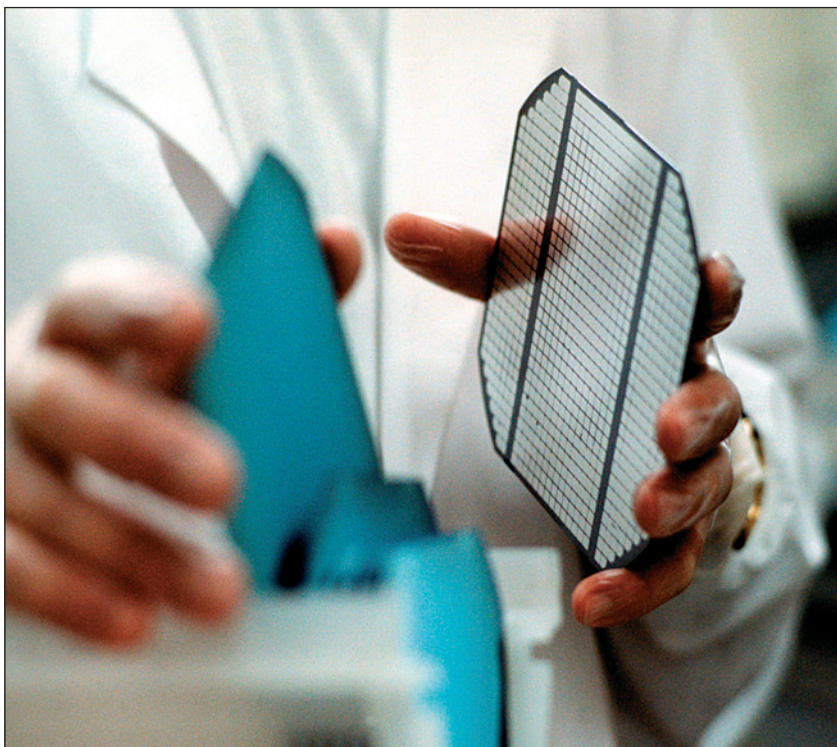
On notera cependant que le même décret RESA insérait dans le même temps à l'article 23 du CWATUP une disposition nouvelle permettant d'assortir les futures modifications des plans de secteur de prescriptions supplémentaires dont la portée est identique à celle des anciens CCUE: intégration de la zone dans son environnement humain et naturel, intégration paysagère, prise en compte de la mobilité, etc.

Une manière pour le législateur de faire glisser la nécessaire prise en considération des préoccupations urbanistiques et environnementales de l'aval vers l'amont de la procédure menant à la création de nouvelles ZAE. Et donc de renforcer la prévention en matière de développement durable.

Le lecteur voudra bien nous excuser la publication de cette information erronée.

RENCONTRE AVEC LE MINISTRE WALLON DU LOGEMENT, DES TRANSPORTS ET DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL AYANT EN CHARGE L'ÉNERGIE:

“LES DIFFÉRENTES FILIÈRES OU TECHNOLOGIES SERONT ANALYSÉES SOUS L'ANGLE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE”



Les équipements en énergies renouvelables sont pour la plupart constitués de nombreux composants qui ne sont que rarement fabriqués par le producteur lui-même, mais par des entreprises sous-traitantes. (photo: BP Solar)

Dans son nouveau Plan d'action pour la Wallonie, le Gouvernement a identifié 5 créneaux prioritaires sur lesquels il entend investir à l'avenir des moyens exceptionnels. Aucun de ces champs d'activité ne concerne directement les sources d'énergies nouvelles et/ou renouvelables (SER). Un choix qui peut surprendre dans le contexte actuel de crise pétrolière où les SER constituent aux yeux de beaucoup un défi et une opportunité sans précédent en termes économiques, mais aussi en termes d'emplois. Le Ministre en charge de l'Energie, leur répond...

Avec ce nouveau Plan, c'est en quelque sorte toute une filière industrielle qui pourrait avoir le sentiment d'être abandonnée au milieu du gué. Que pouvez-vous dire pour la rassurer ?

Le Ministre: Le Plan Marshall est à disposition de qui entreprend et présente de bons projets, qu'il s'agisse de

recherche et développement ou de création d'activité.

En outre, le développement des Sources d'Energie Renouvelables, les SER, pourra faire l'objet d'un soutien financier dans le cadre du FIDER (Fonds d'Impulsion du Développement Economique Rural). Les communes reprises en zones franches bénéficie-

ront d'une majoration des aides octroyées par la Région dans les domaines suivants: les infrastructures d'accueil pour les jeunes entreprises, les énergies renouvelables et la diversification agro-alimentaire. Plus de 10 millions EUR seront investis dans ces trois domaines

Par ailleurs souvenez-vous que, dans le cadre du programme d'action du Fonds Energie pour la période 2005-2007, une enveloppe récurrente de près de 3 millions d'euros est dédiée au soutien à des projets pilotes en énergies renouvelables.

Plus généralement, je suis particulièrement attentif à la dimension économique des filières qui se développent autour des énergies renouvelables en Wallonie. Investir pour faire du Wallon un consommateur d'énergie renouvelable est éminemment souhaitable pour l'environnement et pour les générations futures. Il faut veiller cependant à ce que les initiatives prises ou soutenues par les pouvoirs publics aient aussi pour but de créer de la richesse et de l'emploi en Wallonie.

Comment comptez-vous vous y prendre pour vous en assurer?

Le Ministre: A mon sens, deux politiques doivent particulièrement être privilégiées à cette fin.

Premièrement, favoriser la R&D.

Plusieurs projets ont ainsi fait l'objet d'une intervention financière accrue dans le cadre de la R&D : programme de recherche sur la cogénération par gazéification à partir de biomasse mené par l'UCL, programme de recherche sur le stockage géothermique réalisé par la Faculté polytechnique de Mons et recherche sur les piles à combustible menée par un consortium dirigé par l'ULg.

Le budget de l'Energie soutiendra également un projet de recherche pour mettre au point des turbines hydrauliques d'un nouveau type qui vont être commercialisées, ainsi qu'un projet

visant à produire en Wallonie des mâts éoliens en béton.

Deuxièmement, développer une stratégie permettant de valoriser, au niveau du tissu industriel wallon, la politique menée par la Région en faveur des énergies renouvelables. Il convient en l'occurrence de mettre en œuvre les outils pour que les investissements qui en résultent donnent l'opportunité à nos entreprises de se positionner sur le vaste marché européen de la bio-énergie, de conquérir les futurs marchés qui vont immanquablement se créer chez les nouveaux arrivants, de prendre une longueur d'avance dans des secteurs qui ne manqueront pas de connaître de belles perspectives de croissance.

A ce titre, j'ai déjà agi à plusieurs reprises pour que nos entreprises soient consultées et informées lors d'investissements en SER financés ou co-financés par le budget de l'Energie. De plus, j'ai lancé une vaste opération, en m'appuyant sur des spécialistes, pour déterminer comment bâtir un tissu industriel d'entreprises actives dans les SER en Région wallonne.

■ Le titre du Plan, "Concentrer nos forces", induit cependant qu'il va falloir faire des choix. Tout le monde, c'est logique, ne pourra pas bénéficier de l'effort du Gouvernement. Plus on est loin du cœur de la cible, plus on risque donc de s'entendre objecter : "Désolé, nous ne pouvons pas vous aider. Votre projet n'est pas dans nos priorités !" ?

Le Ministre: Je recevrai toute personne ou entreprise qui aura des propositions représentant une plus-value sur le plan énergétique et permettant de créer de l'emploi, des activités et de la richesse en Wallonie. Il faudra peut-être faire des choix mais les propositions de chacun seront envisagées et personne ne recevra un refus de principe sans que son dossier ne soit analysé.

■ N'y a-t-il pas un risque aussi que cette stratégie serve de prétexte à certains pour écarter des pistes technologiques qui dérangent ou paraissent trop audacieuses ? Si cela devait être le cas, quels mécanismes peut-on envisager pour y parer ?

Le Ministre: Il n'y a pas de piste qui me dérange ou me paraît trop auda-

cieuse. Les différentes filières ou technologies seront analysées sous l'angle du développement durable. C'est-à-dire sur les plus-values qu'elles apportent simultanément en termes social, économique et environnemental.

Ce sont ces trois seuls aspects qui détermineront le niveau de soutien et la priorité de l'allocation des budgets disponibles aux différentes options envisageables.

■ La Wallonie ne passe en général pas pour pionnière en matière d'énergie, même s'il peut y avoir de brillantes exceptions. Quels sont à vos yeux les atouts de notre tissu industriel et de nos universités sur ce terrain ?

Le Ministre: On oublie souvent que les équipements en énergies renouvelables sont pour la plupart constitués de nombreux composants qui ne sont que rarement fabriqués par le producteur lui-même, mais par des entreprises sous-traitantes.

Sur ce terrain, la Wallonie compte de nombreux atouts, bien connus chez nous et ailleurs, dont notamment un tissu particulièrement dense d'entreprises hautement performantes en matière, par exemple, de construction mécanique et une main d'œuvre particulièrement qualifiée. Le tout est de le faire savoir et c'est ce à quoi je souhaite m'employer.

■ Et en ce qui concerne nos universités ?

Le Ministre: Pour ce qui est de nos universités, rappelons que leur savoir-faire, tout comme celui des hautes écoles et des centres de recherche wallons, est internationalement reconnu. Il constitue sans conteste un des atouts majeurs de la Région. Nous disposons d'un important réservoir de savoir-faire et de connaissances dans le domaine de l'énergie.

Cela dit, ma volonté n'est certes pas d'en rester là. En effet, d'ici 2010, l'objectif de la politique énergétique wallonne est d'atteindre la production de 8% d'électricité et de couvrir 12% des besoins en chaleur à partir des sources d'énergie renouvelables.

Multiplier en moins de cinq ans par 4 ou par 6 la production d'énergie ou de chaleur, équivaut à un marché, estimé à près de 500 millions d'EUR! Je compte clairement créer le cadre nécessaire qui permettra aux entreprises, mais aussi aux universités et aux centres de recherche wallons, de

profiter pleinement de ce nouveau marché.

Il s'agit, je le répète, de faire en sorte que les énormes efforts à fournir au niveau régional pour atteindre les objectifs ci-dessus profitent au développement des technologies wallonnes, au développement de l'industrie régionale, y compris au niveau international et à la création d'emplois.

■ Le contexte actuel ouvre aussi des opportunités sur des terrains connexes à celui que nous venons d'évoquer: les nouveaux carburants par exemple. Envisagez-vous des actions particulières à ces niveaux ?

Le Ministre: Bien entendu. Tout d'abord, je pense immédiatement au projet de Wanze où la Raffinerie Tirmontoise a signalé officiellement son intention d'investir dans une unité de production de bioéthanol de plus grande dimension que prévu (300 000 m³). Un des supports importants du projet qui en fera un projet pionnier au niveau mondial sera de produire l'énergie à partir de la biomasse excédentaire résultant de la production de l'usine. Une telle mesure aura un triple objectif.

- Un objectif environnemental: la réduction des émissions de CO₂ qui serait obtenue par l'incorporation de biocarburants est largement supérieure lorsque l'énergie nécessaire à l'usine qui produit les biocarburants est également renouvelable.

- Un objectif économique: un tel équipement donnera accès aux certificats verts avec un montant de 15 à 20 millions d'EUR par an de rentrées supplémentaires renforçant la rentabilité et la viabilité d'une filière industrielle wallonne.

- Un objectif social avec à la fois une centaine d'emplois directs et des retombées dans le secteur agricole mais aussi la création d'un nombre important d'emplois indirects.

Mon souhait est également de faire rouler les bus des TEC aux biocarburants, pour autant que le fédéral respecte ses promesses de défiscalisation.

J.C.

FILIÈRE PHOTOVOLTAÏQUE

LE SOLEIL BRILLE PARTOUT. MÊME EN WALLONIE...

En 2003, il renonçait à un poste confortable dans le secteur verrier, pour se lancer dans la production de panneaux photovoltaïques. Quelles chances a donc ce petit poucet industriel face à des concurrents européens dont le revenu annuel dans la filière dépasse déjà, pour le plus important, l'Allemand Q-Cells, les cent millions d'EUR? Toutes à en croire Didier Vandermeersch qui croit dur comme fer à l'avenir du renouvelable...



Didier Vandermeersch devant sa ligne de production de panneaux photovoltaïques.

“J’ai découvert cette filière un peu par hasard, à l’occasion de la visite d’une usine allemande du groupe verrier qui m’occupait à l’époque. J’avais été fort surpris d’y découvrir, dans un coin, une petite unité de production artisanale de panneaux photovoltaïques semi-transparents. A l’époque, c’était il y a un peu plus de cinq ans, cela m’avait fasciné. Moi aussi j’avais en tête, comme beaucoup encore aujourd’hui, que dans des régions aussi peu ensoleillées que les nôtres, ce genre de technologie n’avait pas vraiment sa place...”

A son retour donc, il se met à la recherche d’informations. Et, à sa grande surprise, il met à jour une réalité qu’il ne soupçonnait pas: un peu partout en Europe, une activité prolifique et parfois même florissante s’était mise à fourmiller, à travers différents programmes d’aides publiques, autour de l’exploitation de l’énergie solaire et en particulier du photovoltaïque.

Et de toute évidence, la Belgique vivait pratiquement à l’écart de cette réalité. Certes, il y avait bien, en Flandre, une petite unité de production de cellules photovoltaïques associée au monde universitaire. Et en Région wallonne,

quelques initiatives s’étaient implantées autour de la filière thermique de production d’eau chaude sanitaire à partir du solaire. Mais rien qui soit réellement en mesure de répondre à une demande conséquente en matière de panneaux solaires photovoltaïques (PV).

■ Une activité qui occupe à elle seule 60.000 personnes en Allemagne

“J’étais stupéfait de constater que, de l’autre côté de la frontière, en Allemagne, cette activité occupait à elle seule 60.000 personnes. Et que le plus gros fabricant allemand n’avait mis que quatre ans à se hisser à la 2e place du marché mondial...!”

Il décide donc de quitter son emploi pour tenter l’aventure du négoce (à titre accessoire) de panneaux PV. Assez rapidement, il obtient un contrat de représentation d’une société française. Et le voilà à pied d’œuvre.

Et là aussi, c’est une surprise qui l’attend. Au bout de quelques mois, son fournisseur français n’arrive plus à répondre à la demande. Il est tout simplement à la limite de la rupture de stock! Et il lui annonce qu’il ne pourra plus le livrer désormais qu’en petites

quantités, ayant déjà vendu sa production 2004-2005...aux Allemands.

Didier Vandermeersch se met donc en chasse de nouveaux fournisseurs pour obtenir... la même réponse. Partout, les fabricants tirent la langue.

Explication: le marché des cellules photovoltaïques, en pleine croissance, est en train de subir la déprime d’un autre marché dont il dépend directement puisqu’il en utilise les déchets de silicium: celui des micro-processeurs.

C’est alors que, plutôt que de se mettre en veilleuse en attendant le redressement de l’offre, il décide de sauter une étape et de se lancer lui-même dans la production de panneaux. Il se déniche trois nouveaux partenaires et transforme sa sprl en SA.

Ensemble, ils choisissent un créneau qui leur permettra de se démarquer: le sur-mesure pour le bâtiment.

Ils montent un dossier, persuadent leur banquier, et passent à la vitesse supérieure.

“Nous avons choisi de conserver deux modèles de panneaux standards pour l’exportation, et de consacrer tout le reste de l’activité à des produits à la

demande: panneaux semi-transparents, verticaux avec verre spécial,... C'était une niche à prendre. Sans trop de mal dans la mesure où on s'adresse à des professionnels du bâtiment: architectes, entrepreneurs, toituriers, ... Il suffit de voir ce qui se fait dans d'autres pays au niveau du bâtiment. C'est très spectaculaire, très bien intégré, cela s'harmonise merveilleusement bien avec l'architecture moderne..."

■ Un scepticisme qui a dix ans de retard sur la réalité

Reste que la Région wallonne n'est pas l'Allemagne, et encore moins l'Autriche. Chez nous, jusqu'ici, c'est le solaire thermique qui a surtout la cote, notamment grâce au programme Soltherm mis en place par la Région wallonne. Mais dans le sud du pays, le coup de pouce au solaire PV, via les certificats verts, reste mesuré. La Flandre depuis peu a monté ses aides d'un cran (450 EUR par 1000 kWh/an, contre 140 EUR en RW). Mais c'est encore bien maigre pour décider les investisseurs. D'où pour DROBen le choix de la filière professionnelle.

Elle permet à Didier Vandermeersch de revendiquer un temps de retour (optimiste?) de six ans à peine, pour une application en toit plat. A ceux qui hausseraient trop haut le sourcil, il objecte un habile argumentaire où se mêlent amortissement fiscal, déduction pour investissement majoré, certificats verts, primes à l'investissement, aides aux EnR et autres bienveillances fiscales. Sans oublier l'effet d'image que les investisseurs snoberaient de moins en moins.

Car, aux yeux du fondateur de l'entreprise, le scepticisme de beaucoup à l'égard des sources d'énergies renouvelables, et tout particulièrement du photovoltaïque, accuse un retard de dix ans sur la réalité.

■ Le photovoltaïque ne fera jamais tourner une machine, mais...

"Le photovoltaïque ne va jamais faire tourner une machine, mais il peut éclairer des bureaux, des parkings. Et c'est déjà pas mal. Une évolution considérable a lieu ces dernières années, dans les développements technologiques mais aussi dans les utilisations.

Quand on parle éolien, on pense immédiatement à d'énormes mâts de 60 ou 100 mètres de haut, et on ne pense jamais au micro-éolien. Les EnR, c'est vrai, ce n'est jamais qu'une quotité potentielle d'énergie propre, fluctuante. Mais dix mètres carré de PV c'est mille

kWh par an, soit pour une famille de quatre enfants comme la mienne, 1/5 de ma consommation résidentielle".

Du coup, DROBen se sent pousser des ailes. Il vient d'installer sa première et toute nouvelle ligne de production acquise en Italie. Avant de la faire monter dans ses nouveaux locaux de Meslin-l'Evêque, il a pu la tester sur place et apprendre à la piloter. Elle lui permettra à terme d'assurer l'assemblage quotidien d'une trentaine de modules (environ 7.000 m² par an).

Pas de quoi bien sûr bouleverser le marché. Mais bien assez pour y trouver une place, un peu avant d'autres. Car il en est persuadé, cette filière va démarrer, tôt ou tard. "Je n'ai bien sûr pas la carure pour attaquer la production de cellules PV, mais la conception et le montage des panneaux, c'est parfaitement à ma portée".

Puisqu'il est le premier côté wallon, il en profite pour démarrer petit, histoire de ne pas essuyer trop de plâtres. Quant à la concurrence allemande qu'il affronte aujourd'hui sur son propre terrain, il entend bien mettre à profit sa taille et sa souplesse de production pour pour tenir la distance. Mais il est confiant: "Pour l'instant je suis exportateur à près de 100%. 99% de ma production actuelle va filer en Allemagne"

■ C'est en atelier qu'on génère toute la valeur ajoutée

C'est que, contrairement au solaire thermique, qui peut s'avérer délicat à placer et à régler de manière optimale, les panneaux solaires PV réclament l'essentiel

du savoir-faire en atelier. Une petite équipe de monteurs électriciens qualifiés suffit à assurer la mise en oeuvre.

"Cela dit, explique Didier Vandermeersch à nos confrères du magazine Athena (octobre 2005), fabriquer ce type de produit n'est pas aussi facile qu'il n'y paraît. Construire des modules photovoltaïques reste une opération délicate. Les cellules et soudures sont très fragiles. Avant même d'être "enfermées" dans des verres blindés, résistant aux chocs, elles doivent être traitées avec beaucoup de précautions et dans un environnement très propre."

Mais à celui qui voudrait s'y lancer après lui, il recommande avant tout "d'être extrêmement attentif à son business plan. Parce qu'on est dans un domaine où les matériaux coûtent horriblement cher. L'investissement machine est raisonnable, mais il vous faut pratiquement remettre sur la table le même montant pour vous procurer toutes les matières premières et pouvoir commencer à répondre à vos premières commandes".

J.C.

POUR EN SAVOIR PLUS:

➤ **Didier Vandermeersch**

DROBEN sa

Courriel: droben@droben.com

➤ **Serge Switten**

DGTRE, Division de l'Energie.

Courriel: s.switten@mrw.wallonie.be



Le premier capteur PV, cela se fête...



■ **Le secteur des énergies renouvelables est relativement jeune en Wallonie. De quoi est-il fait ?**

Annabelle Jacquet : De gens relativement jeunes eux aussi, pour la plupart. Ils se sont installés sur un créneau qu'ils ont en général bien identifié et dont ils perçoivent clairement les enjeux et le potentiel. Comme tout cela tourne autour d'une matière assez complexe, l'énergie électrique, qu'il faut déjà bien maîtriser au départ, ils jonglent en général avec toute une série de notions que le grand public connaît mal: le processus de libéralisation, les réseaux de transport et de distribution, les producteurs, les fournisseurs, les distributeurs, les certificats verts,... Un contexte technique, administratif, industriel et juridique que l'on peut difficilement se permettre d'ignorer en investissant dans un tel créneau autour duquel gravitent toute une série d'activités professionnelles...

■ **D'où viennent ces gens, professionnellement ?**

A.J. : Il ne faut pas faire de généralités. Ce qui apparaît évident, c'est qu'une bonne partie d'entre eux se sont formés dans des activités de réseau. Le secteur de l'électricité bien sûr, mais aussi toute une série d'autres activités qui fonctionnent sur base d'un réseau, même si c'est le rail. Puis de l'autre côté, il y a manifestement un profil d'ingénieur. A côté de cela, il y a toute une série d'entreprises parfois anciennes qui ont choisi d'étendre leurs activités à ce secteur en devenant qu'est le renouvelable. Et enfin, il y a tous ceux qui ont vu des opportunités dans les activités périphériques comme la pose de câbles, les études de stabilité, les nouveaux matériaux, la télégestion,...

■ **Des activités qui se profilent donc plutôt du côté des services ?**

A.J. : C'est clair qu'il y a un potentiel réel dans les services en Région wallonne.

ANNABELLE JACQUET, EDORA: "TOUTE L'EUROPE EST SUR LA BRÈCHE, PARCE QUE LE POTENTIEL EST CONSIDÉRABLE ET MONDIAL"

Enthousiaste, passionnée, incisive,... Annabelle Jacquet est un peu à l'image d'Edora, la Fédération de l'Electricité D'Origine Renouvelable et Alternative qu'elle anime depuis sa création en 2003. A ses yeux, il ne fait aucun doute que la filière des énergies renouvelables peut faire émerger, en Wallonie aussi, un secteur industriel fort et performant.

Mais il ne faudrait pas en déduire qu'elle ne peut pas ou plus trouver des ouvertures dans le créneau purement industriel. Nous ne manquons pas d'atouts non plus dans la conception et la fabrication d'équipements où le marché désormais est mondial.

■ **...mais où nous arrivons peut être un peu tard ?**

A.J. : Nous arrivons tard, c'est vrai. Pour venir concurrencer un Vestas dans l'éolien ou un Sharp dans les cellules PV, il faudrait être fou pour imaginer qu'on peut encore à partir de la Wallonie rattraper ceux qui sont partis les premiers en y mettant les moyens. Par contre, il y a des créneaux en devenir où nous avons toutes nos chances. Je pense par exemple à l'éolien urbain où c'est tout un champ de recherche qui est ouvert.

Mais ne soyons pas naïfs: nos ingénieurs ne sont pas seuls à réfléchir. Toute l'Europe est sur la brèche, parce que le potentiel est considérable et mondial. Le grand éolien est appelé à se développer encore. Parce qu'il est de plus en plus rentable et que cela reste une technologie très performante. Mais autour du potentiel des villes, pour reprendre mon exemple, il y a encore des idées à développer et des solutions nouvelles à imaginer, ne fût-ce que du côté de la stabilité des bâtiments.

Pour le solaire PV c'est pareil. C'est maintenant qu'il faut se faire une place. Pas dans dix ans. Si l'on attend que tout le monde soit d'accord pour dire que, oui, le photovoltaïque c'est une technologie d'avenir, c'est sûr qu'il sera un peu tard.

■ **Mais les pistes technologiques ne sont pas infinies. Il y a les lois de la physique...**

A.J. : Bien sûr. Elles ne vont pas changer. Mais le propre de l'inventeur est d'intégrer ces contraintes et de trouver le

moyen de les contourner. C'est ce qu'ont fait les frères Rutten face à la contrainte des trop faibles hauteurs de chute de nos cours d'eau. Ils ont imaginé la turbine Omega. C'est clair que si l'on s'en tient au fait qu'avec les turbines actuelles, les hauteurs de chute, ou les qualités de vent nous empêchent de produire de l'électricité, on sera vite bloqué.

On peut aussi avoir une vision peut-être moins ambitieuse et travailler sur l'évolution des concepts existants, pour les rendre plus performants, ou sur les matériaux. Ce sont des domaines où les Wallons sont loin d'être des manchots. Voyez du côté de l'aéronautique.

■ **Les industriels wallons des énergies renouvelables bénéficient-ils dans notre milieu industriel et économique d'une réelle crédibilité ? Ne font-ils pas encore un peu sourire ?**

A.J. : C'est vrai qu'il y a dix ans on les accueillait avec un sourire en coin et un franc scepticisme. Il y a cinq ans le scepticisme était toujours là, mais le sourire n'était plus aussi moqueur. Aujourd'hui, le sourire est devenu amical et le scepticisme n'est plus là par principe. On se parle.

Il faut rappeler aussi que nous nous situons dans un secteur très ancien, très complexe et très performant qui est celui de l'électricité où, il est bon de le rappeler, notre industrie se positionne parmi les meilleures d'Europe. Un secteur qui voudrait surtout éviter qu'on ne galvaude cet acquis.

Alors forcément les nouveaux venus qui débarquent avec de nouvelles idées en donnant l'impression qu'ils ont tout compris, cela induit de la méfiance. Mais c'est un peu la maladie d'enfance de tout nouveau secteur où ce sont surtout les fortes personnalités qui émergent d'abord.

J.Cech



FILIÈRE INDUSTRIELLE

LA DIRECTIVE PEB* VA-T-ELLE CHANGER LA FACE DU BÂTIMENT?

* Performance Énergétique des Bâtiments

A partir de l'an prochain, la performance énergétique deviendra de plus en plus une donnée majeure dans la construction. De quoi bousculer les habitudes professionnelles et les rapports de force entre les acteurs du marché? Oui et non.

Dès le premier janvier prochain, nous le rappelons déjà dans notre précédent numéro (REactif n°45, p.14), la mécanique enclenchée par la nouvelle directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (2002/91/CE) sera de facto enclenchée. C'est-à-dire que, même si sa transposition en droit belge ne sera pas encore partout effective, elle suscitera déjà progressivement assez d'effets d'anticipation pour interpeller le secteur de la construction.

Le mouvement a déjà été partiellement amorcé via l'opération "Construire avec l'énergie" mise en place voici deux ans par la Région wallonne. Mais avec une ampleur relativement limitée puisque seul le résidentiel se trouvait concerné, dans le cadre d'une démarche ponctuelle

et ne s'imposant qu'à une frange réduite de candidats bâtisseurs.

Cette fois, avec la transposition de la directive européenne, le signal vers le marché est on ne peut plus clair. Les mesures préconisées par l'Union européenne pour s'assurer de la performance énergétique de l'ensemble de son parc immobilier vont entrer en application. La seule chose qui fait encore doute c'est: quand?

Or, comme le rappellent nos confrères de Dynamisme Wallon (UWE, octobre 2005) "En Région wallonne, plus de 620 000 habitations n'ont pas encore de murs extérieurs isolés, près de 400.000 ne possèdent pas de double vitrage et plus de 480 000 n'ont pas de toiture isolée". Dans un premier temps, les seuils de performance énergétique – qui restent à fixer au niveau des Etats membres – ne s'appliqueront pas à ces habitations (sauf en cas de rénovation lourde pour ceux qui dépassent les 1.000 m²). Mais les bâtiments neufs n'y couperont pas. Et si la directive ne s'applique pas aux bâtiments existants d'une surface inférieure à 2000 m², les exigences d'isolation et de ventilation applicables en Région Wallonne depuis 1996 n'en seront pas moins tenues à l'œil.

Le marché potentiel est donc bien là pour ceux qui envisagent de mettre à profit le changement de donne dans l'espoir

d'augmenter leurs parts de marché ou de s'y créer une niche.

■ Isolation: une niche bien occupée

De ce point de vue, il n'y aura sans doute guère de grands bouleversements à attendre côté isolation où les gammes de matériaux (laine minérale, mousses plastiques, ...) traditionnels offrent déjà toutes les possibilités techniques de répondre aux futures normes. Et les fabricants en lice sont de taille à affronter des pics de demande.

Il y a bien sûr une ouverture pour les matériaux moins classiques, chanvre, laine de mouton, plumes de canard, ... Pour autant qu'ils disposent des agréments techniques et des rapports d'essai nécessaires et avancent des arguments pratiques susceptibles de convaincre les futurs utilisateurs. Des solutions originales seront aussi attendues pour l'isolation des murs existants. A côté de cela, les technologies, bien que mûres, peuvent encore toujours évoluer. Christophe Delmotte (CSTC): "Je pense par exemple à l'isolation sous vide. C'est prometteur. Mais il y aura un coût."

Côté vitrage, même topo. "C'est un domaine où on a déjà fait de très gros progrès. On est à $U=1.1$ (W/m².°K). Il existe du triple vitrage, mais c'est plus cher. Si on veut aller plus loin, cela n'a de sens que si l'isolation est à l'avenant".

POUR EN SAVOIR PLUS

➤ **Christophe Delmotte**

Laboratoire Qualité de l'Air et Ventilation, CSTC

Courriel: christophe.delmotte@bbri.be

BASSES TEMPÉRATURES, BASSES DENSITÉS

“Dans l'Union européenne, l'utilisation d'énergie à basse température représente au moins 40 % de l'utilisation d'énergie totale” souligne, le rapport du Parlement européen sur les énergies renouvelables déjà cité dans notre article “Thema”. Il prône à cet égard “une densité énergétique appropriée” (...) “Les utilisations à basse température telles que le chauffage et le refroidissement devraient toujours utiliser des énergies à basse densité telles que l'énergie “résiduelle” de la production d'électricité (cogénération ou trigénération) ou les renouvelables à basse température tels que les collecteurs thermiques solaires. Utiliser des énergies nobles comme le gaz ou l'électricité pour chauffer ou refroidir les maisons ne constitue pas une solution durable. (...) De même, l'énergie devrait toujours être produite aussi près que possible du lieu de son utilisation. En effet, cela réduit les pertes au cours du transport et augmente la sécurité de l'offre, et cela renforce également les économies locales et régionales”.

La solution d'avenir pour les auteurs du rapport: “Une combinaison de renouvelables à basse densité, de bonnes pratiques en matière de conservation de l'énergie et de développement de réseaux de chauffage et de refroidissement basés sur la cogénération ou la trigénération et exploitant la biomasse ou l'énergie géothermique à haute température.”

(...) “Le développement de solutions à l'échelle industrielle, telles que des éléments de toiture ou de façade préfabriqués combinant des normes d'isolation élevées et des éléments solaires thermiques ou photovoltaïques permettrait de répandre ces pratiques tout en augmentant la productivité de l'industrie de la construction et en diminuant les coûts.”

(...) “Parallèlement à la réduction de la demande, les nouveaux systèmes de trigénération à partir de la biomasse (qui combinent la production d'électricité avec l'utilisation de la chaleur résiduelle résultant de cette production pour le chauffage ou le refroidissement) représentent un grand potentiel commercial. En Europe de l'Est, la plupart des grandes villes disposent déjà d'un système de chauffage collectif de grande ampleur, mais la plupart de ceux-ci doivent être modernisés et passer du charbon à la biomasse.

En outre, la miniaturisation actuelle des moteurs combinée au développement de logiciels de réseaux intelligents permettra aussi de développer des systèmes de production combinés de chaleur et d'électricité pour des bâtiments plus petits et représentera le premier marché potentiel pour les piles à hydrogène “vertes”.”

A bon entendeur...

J.C.

■ Systèmes: un choix nettement plus ouvert

Reste que si l'isolation thermique ne permet pas d'atteindre la performance globale attendue, il faudra étudier les systèmes en conséquence. Par exemple en compensant une enveloppe moins performante par un super système de chauffage et de production d'eau chaude. Là, le choix est nettement plus ouvert.

Chaudières à condensation, chaudières haut rendement,... les chaudières les plus performantes vont gagner des parts de marché. Les moins performantes sont appelées à disparaître. Le chauffage au bois (ou pellets, céréales, etc..) aussi garde sa chance.

Là encore, on a affaire, pour les grosses unités de chauffe, à des marques qui ont du répondant. Même si, comme le souligne Christophe Delmotte, “les industriels vont aussi devoir donner plus d'informations sur les performances de leurs produits. Dans les calculs, on aura besoin du rendement à 30% de charge des chaudières. Actuellement ces informations ne se trouvent pas toujours dans tous les catalogues. Aujourd'hui par exemple il est difficile de connaître la performance de l'isolant enveloppant un boiler. Il y aura des adaptations à faire...”

Reste que les technologies liées aux modes de chauffage sont loin encore d'avoir dit leur dernier mot. Beaucoup de spécialistes relèvent à cet égard qu'utiliser des énergies nobles comme le gaz, le mazout ou l'électricité pour chauffer ou refroidir des maisons ne constitue ni une solution durable, ni la meilleure réponse en termes de performance énergétique. D'où leur intérêt pour des solutions utilisant les énergies basse densité (voir encadré).

■ La ventilation, le parent pauvre

Un autre domaine technique est sans doute amené à bouger plus que d'autres chez nous: celui de la ventilation. On sait que c'est actuellement un des points faibles dans la construction. En particulier parce qu'il ne suscite pas auprès de l'ensemble des professionnels du bâtiment et des architectes toute l'attention qu'il mériterait. Et du coup, au niveau des matériels, l'offre demeure assez limitée.

Christophe Delmotte: “En matière de ventilation naturelle, le marché offre jusqu'ici assez peu de choix aux architectes dont on sait qu'il n'aiment pas trop les systèmes par grilles, que ce soit dans les châssis ou dans les murs. Les industriels vont donc devoir faire preuve d'ingéniosité pour répondre à cette demande qui ne pourra qu'augmenter.

Quant aux systèmes mécaniques, il y a tout ce qu'il faut sur le marché, mais il y a sans doute encore un manque d'installateurs et probablement de formations adaptées. Il y a vraiment une place pour un nouveau métier d'installateur en systèmes de ventilation mécanique.”

■ De nouveaux métiers plus que de nouveaux équipements

En explorant ainsi un à un tous les aspects techniques de la construction, on a vite fait de se rendre compte que si l'éventail des nouvelles solutions industrielles que laisse entrevoir la nouvelle directive est loin d'être fermé aux entreprises wallonnes^①, c'est surtout à l'émergence de nouveaux métiers et services qu'il faut s'attendre chez nous.

A commencer par tous les métiers qui vont tourner autour de l'étude et la conception de bâtiments énergétiquement performants. Du grain à moudre sans doute pour des bureaux d'études spécialisés en PEB qui pourront venir en appui des architectes comme les études de stabilité. Les certificateurs aussi, qui d'ici trois ans rédigeront les certificats qu'il faudra produire lors de chaque location ou vente immobilière. Autant de professionnels qu'on attend par milliers en Europe.

Il y a aussi quelques spécialités professionnelles tournant autour de la conception et de la mise en œuvre de certaines techniques spécifiques. On l'a vu pour la ventilation. On peut l'imaginer aussi autour d'autres technologies. Comme par exemple la pompe à chaleur (PAC) dont on assiste actuellement à un retour en force.

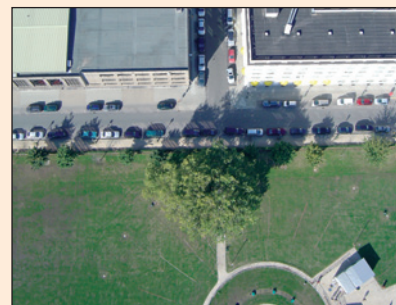
Christophe Delmotte: “La bonne exploitation de tels systèmes, aujourd'hui potentiellement performants, pose la question de la conception intégrée. Est-ce la tâche du chauffagiste qui est plus familier avec ce qui se passe après la PAC: tuyauterie, radiateurs, chauffage par le sol, ...? Une PAC c'est une machine frigo; c'est une technologie très différente de celle des chaudières, plutôt du ressort des frigoristes. A l'autre bout, il y a le captage de l'énergie (dans le sol, dans l'eau ou dans l'air) qui peut nécessiter des travaux de terrassement importants. La conception intégrée et la coordination nécessaires dépassent donc largement le cadre de l'intervention habituelle des installateurs de chauffage.”

J.C.

^①Un nouveau programme mobilisateur de recherche, baptisé “MINERGIBAT” et doté d'une enveloppe de 5 millions EUR vient d'être lancé par la RW pour promouvoir l'innovation dans ce domaine. Voir le site portail Energie de la RW: <http://energie.wallonie.be>

ET POURQUOI PAS LA TRIGÉNÉRATION?

La cogénération de chaleur et d'électricité permet un gain en combustible de 10 à 20% tout en produisant sa propre électricité à un coût proche du prix du combustible. D'où son succès dans un nombre croissant de locaux. Et pourquoi ne pas aller plus loin ? C'est-à-dire produire également du froid pour la climatisation, à partir du même équipement. C'est la trigénération. Une aubaine pour les immeubles de bureaux?



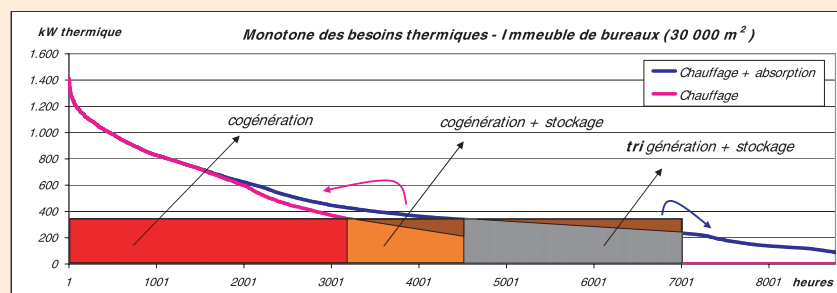
Un système frigorifique classique, à partir d'un compresseur électrique, possède un coefficient de performance (COP) de 2 (froid négatif) voire 4 (froid positif). Autrement dit, avec une unité d'énergie électrique, l'utilisateur obtient 2 voire 4 unités d'énergie frigorifique. Alors qu'un système à absorption (voir encadré ci-dessous) possède un COP de 0.7 (simple effet) voire 1.2 (double effet).

Pourquoi donc opter pour un système moins efficace? Parce qu'un système à absorption utilise la chaleur, vecteur énergétique moins coûteux que l'électricité et même parfois gratuite. C'est le cas lors de la récupération thermique de certains process industriels exothermiques voire de systèmes de cogénération.

Combiné à la cogénération, le système à absorption permet donc de produire de l'électricité, de la chaleur (essentiellement en hiver et en mi-saison) et du froid (essentiellement en été, voire en mi-saison). Ce qui donne une unité de trigénération plutôt "saisonnière" que "simultanée", qui peut être intéressante pour les immeubles de bureaux, par exemple.

... une solution assez séduisante.

Une cogénération "de qualité" installée dans un immeuble de bureaux ne pourra fonctionner que durant la saison de chauffe (octobre à mai), soit seulement pendant environ 3 000 heures sur les 8 760 heures d'une année. L'ajout d'un stockage de chaleur bien dimensionné permet de "tirer" le fonctionnement de la cogénération jusqu'à 4 500



DU FROID À PARTIR D'EAU CHAUDE?

Le principe consiste à pulvériser de l'eau en fines gouttelettes dans un récipient sous vide. Du fait de la basse pression, l'eau s'évapore en puisant une certaine quantité de chaleur de l'eau à rafraîchir (production de froid utile) au sein de "l'évaporateur". Une partie de l'eau pulvérisée qui ne s'évapore pas sera recyclée.

Mais, rapidement, le récipient sous vide sera saturé de vapeur d'eau, et l'eau dispersée ne s'évaporera plus. Il faut donc un moyen pour maintenir ou recréer le vide dans le récipient!

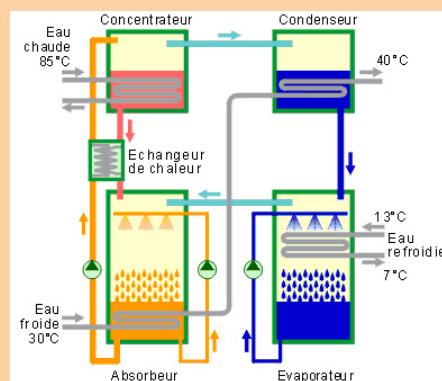
C'est là qu'intervient le sorbant au sein de "l'absorbeur". On utilise le principe de l'affinité de la vapeur d'eau avec une solution aqueuse de bromure de lithium, pour le froid positif jusqu'à 5°C, ou d'ammoniac, pour le froid négatif. On peut également utiliser un solide poreux de type gel de silicium. On parlera d'absorbant s'il s'agit d'un liquide et d'adsorbant si l'on utilise un solide.

Au fur et à mesure que l'absorbant capte la vapeur d'eau, sa capacité d'adsorption diminue, jusqu'à être nulle à saturation. L'absorbant est alors chauffé à une certaine température dans "le concentrateur" et

"rend" la vapeur d'eau. Il récupère ainsi toutes ses propriétés d'absorption et retourne dans l'absorbeur.

Finalement, la vapeur d'eau ainsi extraite est amenée dans "le condenseur", où elle est refroidie par une circulation d'eau froide, puis elle retourne dans l'évaporateur.

C'est moins efficace qu'un système classique, mais ça marche.



- : réfrigérant sous forme liquide
- : réfrigérant sous forme vapeur
- : solution absorbante diluée
- : solution absorbante concentrée

heures, ce qui devient fort raisonnable.

Le reste du temps, l'immeuble de bureaux aura besoin de froid, qui pourrait être produit par absorption de la chaleur de la cogénération, et ainsi permettre de la faire fonctionner près de 7000 heures par an. Mais est-ce vraiment intéressant, tant sur le plan de l'économie en énergie primaire que sur le plan financier ?

La cogénération déjà rentable, surtout avec stockage.

Prenons un immeuble de bureaux de 30.000 m² qui a consommé 251 217 m³ de gaz naturel et 2 529 MWh d'électricité dont 176 MWh pour les groupes de froid en 2004. En tenant compte d'un PCI de 10.8 kWh/m³ et d'un rendement de chaufferie annuel de 86%, cet immeuble a un besoin net en chaleur de 2 322 MWh. Une cogénération de qualité au gaz naturel de 250 kWé et 358 kWth pourrait fonctionner durant 3 089 heures en mode cogénération voire 4 496 heures si elle est couplée à un stockage de chaleur de 25 m³.

Analysons à présent la production de froid par trigénération. Les 176 MWh

électriques que consomment les deux groupes de froid existants, ayant un COP estimé à 4, permettent de produire 705 MWh frigorifiques. La trigénération, ayant un COP de 0.7, nécessite, elle, 1008 MWh de chaleur pour fournir la même quantité de froid.

Sur cette base, la trigénération couplée au même stockage de chaleur pourra fonctionner au maximum durant 6 990 heures produisant ainsi 893 MWh thermiques supplémentaires par rapport à la solution cogénération avec stockage de chaleur. L'unité d'absorption transformera cette chaleur en 625 MWh frigorifiques. Les 80 MWh frigorifiques restants seront fournis par l'installation actuelle qui consommera pour cela 20 MWh électriques. La trigénération permet ainsi une économie annuelle de 156 MWh d'électricité.

Au niveau de la rentabilité, une telle installation se trouve en dessous de la barre fatidique des 5 ans. C'est une solution attractive mais ... néanmoins moins rentable qu'une installation de cogénération "classique".

Calcul de rentabilité (30 000 m ² de bureaux)	cogénération gaz naturel	cogénération gaz + ballon	trigénération gaz + ballon	trigénération huile + ballon	
Durée de fonctionnement	3 089	4 496	6 990	6 990	heures/an
Gain électrique	78 770	114 648	178 245	178 245	€/an
Gain électrique froid			15 937	15 937	€/an
Gain chaleur	38 577	56 148	56 148	56 148	€/an
Gain certificats verts	23 917	34 811	26 973	201 643	€/an
Dépense combustible	-64 805	-94 323	-146 645	-293 290	€/an
Dépense entretien	-10 226	-14 883	-31 238	-31 238	€/an
Gain annuel total	66 232	96 400	99 421	127 446	€/an
Investissement	267 000	302 000	437 000	437 000	€
Temps de retour simple	4.0	3.1	4.4	3.4	années
Coût du kWh produit/10 ans	5.0	4.3	7.0	5.4	c€/kWh

■ Pourquoi la trigénération est-elle moins rentable que la cogénération?

Non seulement parce que l'investissement est augmenté de manière sensible (+ 135 000 EUR HTVA pour le groupe à absorption de 200 kWfroid). Mais aussi parce que le gain annuel net n'augmente pas suffisamment pour obtenir un temps de retour comparable à celui de la cogénération. Analysons chaque poste du gain annuel net.

Le gain sur la production d'électricité par cogénération ainsi que la dépense en combustible sont les seuls postes à avoir augmenté de manière proportionnelle à la durée de fonctionnement de 4 496 à 6 990 heures/an (+ 55 %).

Fait important, et "à priori" inattendu, est qu'il est financièrement plus intéressant d'utiliser la chaleur de la cogénération pour réduire la consommation en combustible de la chaufferie, plutôt que de transformer cette chaleur en

froid afin de réduire la consommation électrique des groupes de froid. En effet, 1 MWh thermique converti en froid permet d'éviter la consommation de 0.25 MWh d'électricité, soit un gain de 25 € par MWh thermique (1 MWh d'électricité coûte 102€), alors que 1 MWh thermique aurait permis à une chaudière de ne pas consommer 1.16 MWh de combustible, soit un gain de 35€ par MWh thermique (1 MWh de combustible coûte 30€).

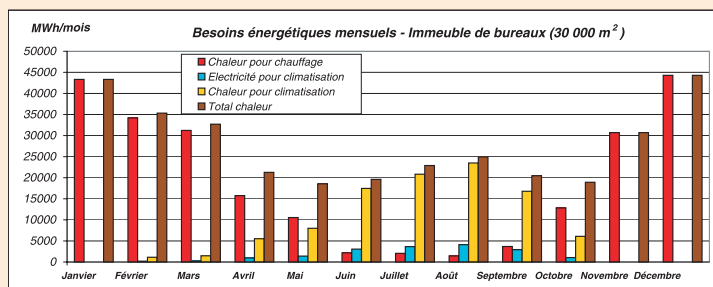
En outre, tout aussi étonnant, l'économie en émission de CO₂, et donc le nombre de certificats verts, est plus faible si l'on opte pour une trigénération, malgré la valorisation d'une chaleur "fatale" ! Un petit calcul vaut mieux qu'un long discours...

Prenons un trimestre comprenant les mois de juin, juillet et août. La trigénération produirait, pour notre immeuble de 30 000 m² de bureaux, 338.5 MWh d'électricité, 39 MWh de chaleur et 362 MWh de froid, et consommerait 1 087 MWh de gaz naturel. L'émission en CO₂ correspondant à cette consommation de gaz se chiffre à 273 tonnes. Alors que les filières de référence de production séparée d'énergie n'auraient émis au total que 229 tonnes de CO₂ ! En effet, la centrale électrique de référence aurait émis 177 tonnes de CO₂ pour produire les 338.5 MWh électriques, la chaudière de référence aurait émis 11 tonnes de CO₂ pour produire les 39 MWh de chaleur et la production de 362 MWh de froid via un groupe à compression (COP de 4) aurait nécessité 90.5 MWh d'électricité d'une centrale électrique, qui aurait émis 41 tonnes de CO₂.

■ Faut-il renoncer à la trigénération fonctionnant au gaz naturel ?

Selon l'article "Economie d'énergie en trigénération" écrit par Pépin Magloire Tchouate Heteu et feu Léon Bolle de l'Université Catholique de Louvain, et paru dans l'International Journal of Thermal Sciences – 2002, il ne faudrait pas que plus de la moitié de la chaleur produite par cogénération serve à produire du froid par absorption pour réaliser une économie en énergie primaire.

Cependant, si l'on veut obtenir des certificats verts, il faut atteindre un taux d'économie en CO₂ supérieur à 10%. Autrement dit, il ne faudrait pas que plus de 37% de la chaleur de la cogénération soit utilisée pour produire du froid. Il s'agit donc d'un critère plus



strict que celui de l'économie en énergie primaire.

Mais des calculs d'optimisation montrent qu'il n'est financièrement pas intéressant de réduire le temps de fonctionnement pour gagner quelques kg de CO₂. En effet, il faudrait arrêter la trigénération durant 1 379 heures pour atteindre un taux d'économie en CO₂ de 10% sur le trimestre considéré, et ainsi gagner à peine 4 certificats verts !

■ Vive la trigénération "renouvelable"!

Une autre solution serait d'utiliser un combustible qui émet moins de CO₂ que le gaz naturel ou le mazout (combustibles de référence pour les filières de production séparées d'électricité, de chaleur, et de froid). Il s'agit des combustibles renouvelables comme le biogaz, le bois ou les huiles végétales.

Par exemple l'huile de colza qui a un coefficient d'émission en CO₂ de 65 kg/MWh, la trigénération n'émettrait que 71 tonnes de CO₂ contre 229 tonnes pour les filières séparées durant les mois de juin, juillet et août. Les autres postes étant égaux, le gain en certificats verts se chiffre alors à 201 643 €/an pour la trigénération permettant de compenser largement le surcoût de l'huile végétale (60 €/MWh) et de ramener le temps de retour à 3.4 années. Voilà de quoi convaincre le gestionnaire d'un tel immeuble de bureaux.

Si la trigénération au gaz naturel n'est, finalement, pas très intéressante pour les immeubles de bureaux, la trigénération "renouvelable" ouvre de nouvelles perspectives assez séduisantes !

Au plaisir de vous faciliter la réflexion...

Ismaël Daoud, Facilitateur en Cogénération de la Région wallonne

POUR EN SAVOIR PLUS

➤ Ismaël Daoud

Courriel: facilitateur@cogensud.be

➤ CD-ROM Energiet+, accessible sur le site portail énergie de la Région wallonne

BRÈVES

■ Le pétrole est cher. Vive le bois!

Regain d'intérêt pour la filière bois-énergie à la veille de cet hiver précédé d'une flambée... des prix pétroliers.

Selon les derniers chiffres publiés par EurObserv'ER, l'Observatoire européen des énergies renouvelables, 55,4 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) ont été produits l'an passé, soit 3 Mtep de plus que l'année précédente. C'est une fois encore l'Allemagne qui réalise la progression la plus marquée avec une consommation d'énergie primaire bois-énergie en augmentation de plus de 20%, devant le Royaume-Uni (13,6%).

Si la France demeure le premier producteur européen de bois-énergie (9,18 Mtep en 2004), ce sont les pays du Nord de l'Europe où la filière bois est la plus développée - Finlande, Suède, Lettonie, Autriche - qui restent les plus gros consommateurs de ce type d'énergie renouvelable par tête d'habitant. Des pays qui ont aussi profité de leurs ressources naturelles pour développer une industrie de pointe dans le domaine des chaufferies ou unités de cogénération biomasse.

A noter que cette filière est particulièrement porteuse d'emplois puisqu'on estime généralement à cinq le nombre moyen de postes de travail pour 1000 tep de bois valorisées.

■ Vers un doublement de la consommation énergétique mondiale?

Selon une étude récente de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), la consommation énergétique mondiale devrait augmenter de plus de 50 % d'ici 2030, pour atteindre 16,3 milliards de tonnes d'équivalents pétrole (tep).

Les énergies renouvelables, qu'elles soient d'origine géothermique, solaire ou éolienne, devraient progresser plus rapidement que toutes les autres sources d'énergie, à raison de 6,2% par an, tout en ne couvrant que 2% des besoins énergétiques de l'année 2030. Quant au pétrole, sa demande devrait croître au rythme de 1,4% par an pour atteindre 115 millions de barils par jour en 2030 contre 82,1 millions en 2004. Pour ce qui est du gaz naturel, la demande progresserait plus rapidement (2,1% par an) pour atteindre 4 800 milliards de m³ en 2030 contre 2 700 en 2003. Enfin, la demande de charbon augmenterait de 1,4% par an pour atteindre 7 300 millions de tonnes en 2030.



■ La CE veut contrer la flambée des prix pétroliers

La Commission étudie un plan en cinq points pour contrer la hausse brutale des prix du pétrole. Ce plan est prioritairement axé sur la réduction de la demande d'énergie, dans la foulée des directives sur l'efficacité énergétique des bâtiments et sur l'éco-conception ainsi que du Livre Vert sur l'efficacité énergétique présenté en juin 2005.

À moyen et long termes, la deuxième grande mesure proposée consiste à accélérer le passage aux sources d'énergie alternatives et aux autres formes d'énergie.

Bien que la priorité soit la réduction de la demande et le passage à des sources d'énergie de substitution plus propres, la CE estime qu'à court et moyen termes, il faudra également augmenter l'approvisionnement en pétrole et en gaz et la capacité de raffinage à l'échelle mondiale.

La CE entend enfin réagir plus efficacement aux situations d'urgence en ce qui concerne les stocks pétroliers pour lesquels la législation communautaire impose à tous les États membres de maintenir des stocks pétroliers d'urgence correspondant à 90 jours de consommation normale. La CE estime qu'une certaine forme de coordination au niveau communautaire de la gestion des stocks pétroliers est nécessaire, dans le respect du principe de subsidiarité.



■ Retard à l'allumage pour la libéralisation en Europe

Selon une enquête de la Commission sur les marchés européens de l'électricité et du gaz, la libéralisation souffrirait d'un certain retard à l'allumage. De nombreuses pratiques commerciales restrictives et des abus de positions dominantes seraient encore constatés dans plusieurs pays de l'Union.

Le rapport de la Commission confirme que la concurrence transfrontalière n'est pas encore suffisamment assurée pour garantir au consommateur une réelle alternative aux fournisseurs historiques et à l'offre nationale. Et il incrimine le manque de réelle volonté des États membres à mettre en oeuvre les directives dans les temps avec une détermination suffisante.

La Commission n'envisage au stade actuel aucune nouvelle mesure, mais la Commissaire à la Concurrence, Neelie Kroes a été claire: "là où nous aurons la certitude que les règles de concurrence sont bafouées, nous prendrons les mesures qui s'imposent pour protéger le consommateur".

■ La France adopte les certificats blancs

Ce nouveau système de certificats énergétiques s'inspire des certificats verts que nous connaissons dans le cadre du soutien aux énergies vertes, mais cette fois il vise essentiellement les économies d'énergie. Le principe a été adopté durant l'été par le législateur français (lois d'orientation du 13 juillet 2005) et devrait entrer en vigueur dès janvier prochain.

Objectif: économiser 54 TWh sur trois ans en incitant les fournisseurs d'énergie à réaliser des économies d'énergie dans leurs propres installations et à promouvoir les économies auprès de leurs clients.

Concrètement, le mécanisme est calqué sur celui des émissions de CO₂. Il propose à toute personne physique ou morale (association, collectivité, entreprise...) qui réalise des économies d'énergie, un certain nombre de certificats en fonction des kWh économisés, à charge pour elle de les revendre ensuite aux fournisseurs d'énergie à un prix qui reste à établir.

Tous les modes d'économie d'énergie peuvent entrer en ligne de compte pourvu que les économies réalisées soient mesurables et démontrables.

AGENDA

14 janvier 2006

TECHNIQUES SOLAIRES

Formation (début de session)

Organisation: Ateliers de la Rue Voot

Objet: énergie solaire, démonstration de systèmes photovoltaïques, visite d'installations solaires, construction de capteurs thermiques en caissons ou intégrés, montage d'un chauffe-eau solaire et plomberie.

Lieu: Bruxelles

Public cible: tout public

Inscription et contacts:

Ateliers de la rue Voot asbl, 91 rue voot
1200 Bruxelles

Tél.: 02 762 48 93

Courriel: ateliers.voot@easynet.be

Les 18 et 19 janvier 2006

CLEAN ENERGY POWER

Conférence et exposition

Lieu: ICC Berlin (Germany)

Public cible: professionnels

Inscription et contacts:

erneuerbare energien
Kommunikations- und
Informationsservice GmbH Germany
Tél.: +49 7121 30 16 - 0
Fax: +49 7121 30 16 - 100
Courriel: redaktion@energie-server.de
Web: www.energy-server.com

Du 24 au 26 janvier 2006

7^{ÈMES} ASSISES NATIONALES DE L'ÉNERGIE

Conférence

Organisation: Communauté Urbaine de Dunkerque

Objet: Rendez-vous annuel des acteurs de l'Energie au sein des collectivités locales, organisé depuis 1998 en alternance avec la Communauté d'Agglomération de Grenoble.

Lieu: Dunkerke (France)

Public cible: professionnels, mandataires locaux

Inscription et contacts:

Communauté Urbaine de Dunkerke

Tel : 03 28 24 54 21

Fax : 03 28 24 54 37

Certaines manifestations mentionnées ici sont reprises sur le site portail de l'énergie en Région wallonne, où il est alors possible de consulter le programme complet et de s'inscrire en ligne:

<http://energie.wallonie.be>

Les 16 et 17 février 2006

BIOFUELS MARKETS

Conférence

Organisation: Green Power

Objet: cet événement à vocation commerciale à été conçu pour réunir les acteurs industriels et commerciaux impliqués dans la filière des biocarburants. Etat des lieux, stratégies et marchés, développements technologiques, études de cas, échanges d'expériences.

Lieu: Bruxelles (Hotel Renaissance)

Public cible: professionnels et industriels

Inscription et contacts:

Green Power

Tél.: +44 870 758 7808

Web:

<http://www.greenpowerconferences.com>

Les 16 et 17 février 2006

ENERGY AND ENVIRONMENT THE FUTURE OF EUROPEAN FINANCIAL INSTRUMENTS

Conférence

Organisation: Europa Media PSC

Objet: Les instruments financiers mis en place par l'UE

Lieu: Costa Adeje, Tenerife

Public cible: professionnels

Inscription et contacts:

Europa Media PSC

Web:

<http://www.eucenter.org/training/tenerife.php>

Du 1^{er} au 3 mars 2006

WORLD SUSTAINABLE ENERGY DAYS

Conférence

Organisation: O.Ö. Energiesparverband

Objet: Efficacité énergétique, électricité verte, renouvelable, bois-énergie,...

Lieu: Wels (Autriche)

Public cible: professionnels, industriels pouvoirs publics

Inscription et contacts:

O.Ö. Energiesparverband

Landstraße 45, A-4020 Linz, Austria

Tél.: : +43-732-7720-14386

Fax : +43-732-7720-14383

Courriel: office@esv.or.at

Sessions 2006

CYCLE DE FORMATION DE BASE POUR RESPONSABLES ÉNERGIE

Organisation: Région wallonne - DGTRE

Public cible: gestionnaires de bâtiments

Dates et sujets:

20/04/2006: Le Responsable Energie : Pourquoi - Pour quoi ?

27/04/2006: Chiffrer l'énergie : diagnostic de sa situation énergétique

04/05/2006: Diagnostic et améliorations thermiques de l'enveloppe des bâtiments

11/05/2006: Organisation du travail : gestion de projets et initiation à la communication

18/05/2006: Audit et amélioration d'une installation de chauffage

01/06/2006: Gérer les consommations électriques - Nouveau réseau électrique et URE

08/06/2006: Ventilation des locaux et climatisation

15/06/2006: Eclairage intérieur

22/06/2006: Sensibilisation des occupants

29/06/2006: Eau chaude sanitaire - production classique et solaire

07/09/2006: Stratégies institutionnelles et de communication

14/09/2006: Energies renouvelables et cogénération : descriptions technologiques, domaines d'application, potentiel et aides dans le secteur tertiaire

21/09/2006: Gestion URE : suivi des consommations, comptabilité énergétique - Calculs et critères de rentabilité des investissements - Aides et subventions aux études et investissements

28/09/2006: Audit énergétique des bâtiments

Infos: ICEDD, Jonathan MATTHEWS

Tél: 081/250.480

Courriel: jm@icedd.be

Plus: dès mars 2006 sur le site portail Energie de la Région wallonne:

<http://energie.wallonie.be>