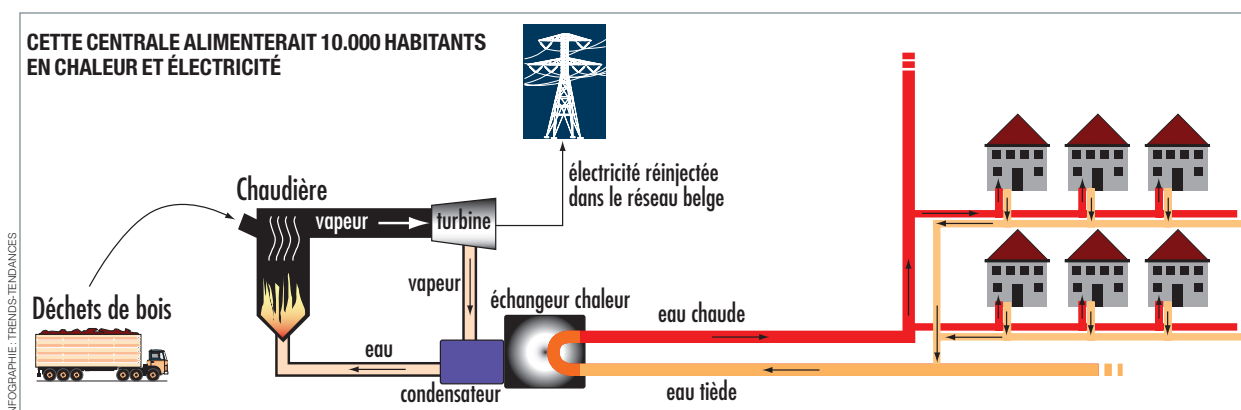


LAURENT MINGUET, MANAGER DE L'ANNÉE 2004,  
A CONÇU UN AMBITIEUX PLAN DE COGENERATION A PARTIR DE BIOMASSE

# Le fondateur d'EVS veut chauffer

A l'heure où le débat sur le nucléaire ressurgit, Laurent Minguet propose d'équiper la Belgique de réseaux de chaleur chauffés par des centrales à biomasse, qui produiront aussi de l'électricité.



Laurent Minguet a tout du «*serial entrepreneur*». Elu Manager de l'Année en 2004 par *Trends-Tendances* aux côtés de Pierre L'Hoest, avec qui il a fondé le groupe EVS Broadcast Equipment, il est aujourd'hui administrateur délégué de XDC, sa filiale spécialisée dans le cinéma numérique. Mais cet environnementaliste convaincu, ingénieur physicien de formation, consacre une partie de son temps à d'autres projets comme Horizon Pléiades, une société active dans la construction thermo-efficace, ATS, une entreprise d'installation de panneaux solaires, ou Coretec Engineering, un bureau d'études spécialisé dans la cogénération et la biomasse. «Mon objectif, aujourd'hui, n'est pas de devenir plus riche, mais de m'occuper davantage des autres et du futur», assure Laurent Minguet.

Cet été, dans sa villa du Lubéron, il a planché sur un ambitieux plan de production de chaleur et d'électricité pour la Belgique. Il l'a résumé en un document de 13 pages, accompagné d'une présentation PowerPoint, qu'il a déjà soumis aux ministres wallons Jean-Claude Marcourt et André Antoine, ou à Philippe Bodson, ancien patron de Tractebel et président du GRE (Groupement de Redéploiement Economique pour le pays de Liège).

Le point de départ de sa réflexion ? Plus de 85 % de l'énergie que nous consommons actuellement dans le monde provient du pétrole, du gaz, du charbon ou de l'uranium, des sources qui tôt ou tard vont s'épuiser. En outre, les trois premières produisent du CO<sub>2</sub>, tandis que le nucléaire génère des déchets qu'il faudra gérer pendant des milliers d'années, sans compter le risque d'accident. D'où l'intérêt des énergies renouvelables.

## Le renouvelable, ce n'est pas que le solaire ou l'éolien

Chez nous, le potentiel de l'énergie hydroélectrique est très limité. Le solaire reste extrêmement coûteux, surtout

pour produire de l'électricité. Reste l'éolien. Et surtout, la biomasse. «La planète produit spontanément 80 milliards de tonnes de biomasse par an, soit quatre fois la consommation mondiale d'énergie», souligne Laurent Minguet. Si le potentiel des forêts belges est limité, il est possible de produire du bois dans les zones subtropicales, en préservant les forêts primaires — un hectare y fournit jusqu'à 40 tonnes de matière sèche, contre 12 tonnes en Belgique. Sans compter que dans le monde, on produit chaque année 500 millions de tonnes de déchets de biomasse qui ne sont pas valorisés.»

Sa conviction : en équipant 50 % des voiries belges en réseaux de distribution de chaleur, avec des tuyaux d'eau chaude isolés enterrés dans le sol ou posés le long des voies de chemin de fer, on raccorde 80 % des consommateurs. Coût moyen par mètre : 250 euros, dont une grande part de main-d'œuvre. Les quelques expériences de réseaux de chaleur menées chez nous n'ont pas été mémorables, mais d'autres pays les utilisent abondamment — la France compte pas moins de 450 réseaux de ce

type, dont 80 alimentés au bois, et Copenhague est chauffée à 60 % par des réseaux de chaleur, raccordés à des centrales au charbon. Laurent Minguet, lui, propose de recourir à la cogénération, une technologie particulièrement efficace qui combine production d'électricité et production de chaleur, dans des centrales alimentées par de la biomasse.

L'échelle optimale ? Une centrale et un réseau de chaleur pour 10.000 habitants environ. En effet, la centrale doit être suffisamment grande pour bénéficier d'économies d'échelle, tandis que la chaleur se transporte mieux sur de courtes distances ; sur 10 kilomètres, les pertes sont de moins de 10 %.

**«La planète produit spontanément 80 milliards de tonnes de biomasse par an, soit quatre fois la consommation mondiale d'énergie.»**

# la Belgique au bois

De petites centrales de cogénération à partir de biomasse existent en Belgique, notamment dans des scieries. Mais en Scandinavie, en Allemagne ou en Autriche, elles sont utilisées à grande échelle pour chauffer des habitations. Exemple : la ville de Forssa, en Finlande, qui compte 19.000 habitants, alimente son réseau de chauffage urbain par une centrale de cogénération qui ne brûle que des écorces, de la sciure et d'autres déchets de bois, sauf au plus rude de l'hiver, où la tourbe vient compléter ce combustible. «C'est plus facile de monter un projet dans une zone relativement importante, qui a des chances d'abriter un collège, un hôpital ou une maison de retraite, explique Yann Oremus, expert chez Amorce, association qui regroupe une série de collectivités locales françaises actives dans ce domaine. Techniquement, c'est faisable. Economiquement, tout dépend du prix auquel on va valoriser la chaleur, et surtout l'électricité.»

## Déjà rentable sans les certificats verts

Investissements nécessaires, selon Laurent Minguet : 35 millions d'euros pour la centrale, et 15 millions d'euros pour le réseau, raccordements compris. Dans chaque maison, un échangeur de chaleur assurera la connexion avec le circuit de chauffage central. Et sur cet échangeur, un vrai calorimètre comptera avec précision la quantité de chaleur fournie. «La centrale typique (*Ndlr, voir notre infographie*) serait d'une puissance de 14 mégawatts électriques, avec la possibilité de fournir en parallèle 42 mégawatts thermiques, détaille Laurent Minguet. Pour la distribution, il faudrait compter en moyenne 50 kilomètres de réseau.» Son *business plan* table sur un financement de 40 ans, à un taux de 3,5 %, une hypothèse peut-être exagérément favorable. «Le réseau est un investissement de longue durée, qu'il est logique d'amortir sur une longue période, argumente-t-il. La centrale a également une durée de vie importante, à condition d'être entretenue. Et si le taux de 3,5 % est fort bas, il faut considérer qu'il s'agit d'un investissement sûr, avec une excellente rentabilité. Chez XDC, nous avons pu bénéficier de ce taux dans plusieurs banques belges pour acheter des projecteurs de cinéma numériques. La nouvelle centrale nucléaire finlandaise est financée à 2,6 %. Et même un taux de 4 % ou 4,5 % ne modifie pas fondamentalement l'économie du projet.»

En ajoutant l'approvisionnement en bois (4,5 millions d'euros par an) et les frais de fonctionnement (500.000 euros), Laurent Minguet arrive à un coût annuel de 7,3 millions d'euros. Côté recettes, il table sur 5,5 millions d'euros par an provenant de la revente de 84.000 mégawattheures d'électricité, et sur 4 millions d'euros générés par la vente de la chaleur. «On peut raccorder en moyenne

80 % des habitants, les 20 % restants étant trop dispersés pour être desservis par le réseau. Par personne, pour le chauffage des bâtiments résidentiels et tertiaires, cela représente en moyenne 500 euros par an — c'est moins que le coût moyen du chauffage au gaz qui, compte tenu des frais fixes entraînés notamment par la chaudière et son entretien, est de 700 euros par an et par personne. Et c'est nettement moins que le coût moyen du chauffage au mazout qui, frais fixes compris, avoisine les 825 euros par an et par personne.» Résultat : 2,2 millions d'euros de marge brute, sans compter les certificats verts, qui devraient générer 6,5 millions d'euros de revenus additionnels, dopant spectaculairement la rentabilité de l'opération !

Jacques De Ruyck, professeur à la VUB et grand spécialiste de la biomasse, à qui nous avons présenté les grandes lignes du plan de Laurent Minguet, n'y ■■■



PHOTO NEWS

### LAURENT MINGUET, ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ DE XDC

«Si l'on communique bien, le premier réseau de cogénération à partir de biomasse pourrait tourner d'ici quatre à cinq ans, et démontrer l'intérêt de l'ensemble du projet.»



PHOTO NEWS

■■■ détecte pas de faille *a priori*. «Les montants prévus pour les investissements sont corrects, et laissent même une certaine marge, remarque Jacques De Ruyck. Le plus discutable, c'est son financement en 40 ans à 3,5%. Les éléments qu'il aligne sont plutôt optimistes. Dans la réalité, cela risque d'être un peu moins facile.»

Autre incertitude, relevée spontanément par Laurent Minguet : l'évolution du prix de la biomasse dans le futur. «Il est plus vraisemblable de voir son prix augmenter que baisser. Mais l'évolution sera sans doute parallèle à celle des prix de l'énergie électrique et thermique. Et j'ai tablé sur un prix de 60 euros la tonne, qui laisse des marges pour le transport et l'intervention de *traders*.» Dans un premier temps, on pourrait utiliser les rémanents forestiers locaux. Ensuite, il existe un marché international des déchets de biomasse, comme les écorces de noix de coco. Et à terme, l'approvisionnement viendrait de cultures spécifiques, dans des pays chauds et humides.

### 1.000 centrales pour équiper toute la Belgique

Car Laurent Minguet rêve de multiplier progressivement les installations de ce type. Avec 1.000 installations réparties dans toute la Belgique, on pourrait produire toute l'électricité consommée chez nous, ainsi que 80% de la chaleur, pour un total de 7,3 milliards d'euros par an. Compte tenu du chauffage individuel toujours nécessaire aux 20% d'habitants restants, c'est selon ses calculs 3 milliards d'euros de moins par an que la facture actuelle. Et cela pourrait créer, chez nous, 50.000 emplois.

Autre avantage de taille : abstraction faite du transport, la biomasse est neutre en matière de production de CO<sub>2</sub> : celui qu'elle dégage lors de la combustion a été préalablement capté lors de la croissance de la plante. «En

généralisant le système, la Belgique économiserait 52 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> sur les 120 millions de tonnes qu'elle émet actuellement, affirme Laurent Minguet, ce qui pulvérise l'objectif de Kyoto, qui est de 20 millions de tonnes pour le pays.»

Deux premières études de faisabilité viennent de démarrer à Perwez, la commune du ministre wallon de l'Énergie André Antoine, et à Sprimont — où habite Laurent Minguet et dont le bourgmestre, le MR Claude Ancion, prête une oreille attentive à ce projet. «Vu la rentabilité du projet, il devrait se faire sans problème uniquement sur base de capitaux privés, conclut Laurent Minguet. Les conclusions des études devraient tomber dans trois ou quatre mois. Si l'on communique bien, il faudra compter un an pour le permis d'urbanisme, deux ans pour la construction... Le premier réseau pourrait donc tourner d'ici quatre à cinq ans, et démontrer l'intérêt de l'ensemble du projet.»

Christine Scharff ■

Plus d'informations sur ce plan sur le blog de Laurent Minguet : <http://nowfuture.org>

## Les plantations ont commencé en Casamance

L'objectif, ici, n'est pas d'approvisionner la Belgique en bois de chauffage, mais de monter un autre projet de centrale fonctionnant à la biomasse. Laurent Minguet, qui se rend régulièrement au Sénégal, où il est notamment impliqué dans un projet hôtelier écologique, veut améliorer l'autonomie énergétique du pays. Ici, pas besoin de chaleur : c'est de l'électricité qu'il faut produire. Mais comme il ne compte pas financer seul les 7 millions d'euros nécessaires à la construction de cette centrale de 3 MW, il a entamé sur des terrains libres les plantations d'espèces à croissance rapide comme l'eucalyptus ou l'acacia, qui devraient aider à convaincre les investisseurs. «Il a fallu mettre au point des techniques de taylorisation, raconte Laurent Minguet, pour aider les locaux à passer de 20 arbres plantés par jour à 200 arbres.» Une trentaine d'hectares commencent aujourd'hui à pousser, il en faudra 1.000 pour assurer l'approvisionnement de cette centrale, qui couvrira les besoins en électricité de 500.000 personnes.



L. MINGUET