

# DOSSIER RECHERCHE ET ÉCOTECHNOLOGIES

Deux ans après la publication d'un plan d'action gouvernemental visant à faire des écotecnologies un axe de diversification économique, l'adhésion du secteur privé est encore relativement minoritaire. Pourtant, les autorités luxembourgeoises misent gros sur l'informatique verte et le développement de matériaux durables.

PRIORITÉ GOUVERNEMENTALE

## RETOUR À L'ÉTAT DE NATURE

*L'horizontalité structurelle du secteur et la pluralité de ses acteurs, qu'ils soient publics ou privés, nécessitent une coordination depuis le sommet de l'Etat. Le plan d'action «écotechnologies» en est aujourd'hui à sa mise en place opérationnelle.*

Pierre Sorlut (texte), Laurent Antonelli/Blitz (photos)

Les préoccupations environnementales occupent le terrain médiatique, si bien qu'en Europe les politiques de tout poil se saisissent du sujet. Le Luxembourg n'est pas en reste. Ici, cependant, pas de dramaturgie. Le pragmatisme national en matière d'environnementalisme prend forme dans un soutien aux écotecnologies (voir encadré page 55). Depuis 2009, l'agenda gouvernemental compte cet axe de diversification et répond en effet davantage à des considérations économiques qu'à des visées idéologiques. Pour se donner une idée, le marché

européen des écotecnologies représente quelque 260 milliards d'euros et 3,5 millions d'emplois.

Même un faible pourcentage de cette manne redonnerait des couleurs aux finances publiques luxembourgeoises. Alors si Jean-Claude Juncker omet d'évoquer le sujet dans son dernier discours sur l'état de la Nation, on s'attelle, en coulisse, à redynamiser un chantier entrepris au niveau européen depuis 2004. La loi du 18 février 2010 relative à un régime d'aides à la protection de l'environnement témoigne, elle, de la volonté gouvernementale d'offrir des leviers financiers aux entreprises s'engageant en la matière.

Mais la problématique est complexe. Le secteur recouvre différents volets. Il s'agirait d'intégrer au tissu économique un réseau d'éco-entreprises fournissant des biens et des services visant à la protection de l'environnement et au développement durable. Il existe plusieurs manières d'approcher le sujet.

D'abord, les écotecnologies dites préventives introduisent des modifications dans la conception et le fonctionnement même des systèmes de production et de consommation pour les rendre plus respectueux de l'environnement. Au Luxembourg et pour ne citer qu'elle, la start-up

# «NOTRE GROUPEMENT SE POSITIONNE POUR DÉTECTER LES OPPORTUNITÉS»

GILLES SCHLESSER (LUXINNOVATION)



DÉFINITION

## Qu'entend-on par écotecnologies?

La définition de référence est fournie par l'OCDE et Eurostat. Les écotecnologies sont les techniques servant «à mesurer, prévenir, limiter ou corriger les atteintes à l'environnement, ainsi que les problèmes en rapport avec les déchets, le bruit, la dégradation des paysages, la perte de biodiversité et l'épuisement des ressources». Elles concernent donc toute une palette d'entreprises publiques comme privées qui prennent en compte l'aspect environnemental dans le processus de production. ● P. S.

**Agilis-engineering** vise la réduction du coût total de possession (TCO) en repensant, dans une optique durable, l'ensemble du processus de production, pour autant qu'il fasse appelle à des fours à haute température. On parle alors d'éco-conception, mais tout un jargon technique fleurit avec l'écoconstruction, la régulation environnementale des systèmes... bref, l'éco-intelligence.

### Du préventif au curatif

Ensuite, les écotecnologies curatives, installées en bout de chaîne, visent à réduire ou à optimiser les rejets de la production. **Gilles Schlessler**, directeur de **Luxinnovation**, cite la société **Air-FlowControl** en exemple. «Elle développe une technologie spécifique qui gère la ventilation des gaines d'ascenseur en minimisant les pertes d'énergie, tout en veillant à la sécurité et au confort.»

Enfin, d'autres technologies de l'environnement concernent directement l'utilisation des ressources naturelles, notamment la gestion de l'eau et les énergies renouvelables. La société **L.e.e.** travaille par exemple à la valorisation de la biomasse en commercialisant des biométhaniseurs agrico-

les. Ces quelques exemples attestent du caractère protéiforme de ce pan de l'économie.

En principe, les écotecnologies peuvent réconcilier croissance et protection de l'environnement, quel que soit le secteur envisagé. C'est en tout cas ce que la Commission européenne et les pays membres de l'Union cherchent à faire comprendre. Car, en la matière, le fossé est large entre le logos et l'art. Le plan d'action *Etap (Environmental technologies action plan)* adopté par la Commission en 2004 et décliné au Luxembourg en 2009 ne prend réellement forme que ces jours-ci.

Auparavant, les différentes parties de la sphère publique avaient préparé le terrain et creusé des sillons pour tirer un maximum de fruits de ce juteux marché. Afin d'appréhender cette complexité, le gouvernement a favorisé la création du **cluster EcoInnovation** au sein duquel le groupement d'intérêt économique (GIE) **Luxinnovation** tient une place prépondérante. Ce groupement a d'ailleurs identifié l'ensemble des acteurs luxembourgeois afin de mutualiser leurs forces.

**Carlo Duprel**, programme manager au **Fonds National de la Recherche** (FNR), membre du clus-

ter, est bien conscient de la modestie des moyens du Grand-Duché, notamment en matière de recherche. Il s'agit donc d'optimiser leur utilité. «Identifier une thématique est une chose, mais la mettre en valeur en est une autre. Pour cela, il faut que tout le secteur public regarde dans la même direction. Concernant la recherche, avec à peu près 1.000 chercheurs, nous avons la taille d'une petite université étrangère (sic). Il faut donc vraiment concentrer ces moyens.»

Pour inciter le «privé» à s'engager dans la voie de l'écotecnologie, les pouvoirs publics, via l'Etat ou les communes notamment, investissent dans des projets pilotes. **Luxinnovation**, selon son directeur, privilégie «une approche thématique, grâce à l'identification de domaines prioritaires tels que l'efficacité énergétique des bâtiments, l'éco-conception ou la biomasse».

Le premier maillon de la chaîne, représenté par le FNR, finance les projets en ligne avec les priorités gouvernementales selon un credo: «La recherche dans le secteur public doit être à la pointe de ce qui se fait dans le monde.» C'est en tout cas ce que revendique **Carlo Duprel**. Parmi les six théma-

# «IDENTIFIER UNE THÉMATIQUE EST UNE CHOSE, MAIS LA METTRE EN VALEUR EN EST UNE AUTRE»

CARLO DUPREL (FNR)



39 tiques identifiées par le programme Core figure celle du développement durable. Idem concernant la recherche pure: les cinq axes au sein des sciences environnementales se focalisent sur la gestion de l'eau, le développement urbain, l'agrotechnologie, la biodiversité et l'énergie. Les écotechnologies se partagent donc une grosse part du gâteau composé essentiellement d'argent public: «*Nous dépendons en moyenne environ 5 millions d'euros par an. Les écotechnologies donnent lieu à une des plus grosses dépenses sectorielles du FNR. Ainsi, nous aidons à bâtir une certaine masse critique.*»

## Favoriser un cadre général

Ian Cresswell, conseiller de direction auprès de Luxinnovation, utilise les mêmes termes pour évoquer ce terreau dans lequel on essaie de faire prendre les germes de l'économie verte, «*cette base très hétérogène devant constituer une certaine masse critique*». Evidemment, pour nouer des liens et apporter des solutions les uns aux autres, il faut une «*certaine quantité d'acteurs*» dont on apprécie ici leur proximité, à l'instar de Carlo Duprel: «*La taille du pays favorise une coopération efficace.*» Flexibilité et réactivité sont des atouts mis en avant par les représentants des organismes publics. Même son de cloche chez Luxinnovation où la collaboration entre clusters est encouragée, notamment avec les clusters Materials et ICT. «*Il y a des liens très forts*, indique Gilles Schlessler. *Et notre groupement se positionne pour détecter les opportunités.*» A cela, Carlo Duprel ajoute un esprit de niches: «*Au Luxembourg, nous devons être très forts dans l'identification de niches. C'est comme un état d'esprit permanent.*»

Carlo Thelen, économiste en chef à la **Chambre de Commerce**, prend un peu de recul et insère les écotechnologies dans un cadre plus général. «*Au Luxembourg, le gouvernement, par un arsenal de mesures législatives, vise à créer un environnement général favorable pour stimuler la création, le déve-*

*loppement et l'attraction de ce genre d'entreprises, notamment avec la nouvelle législation en matière de recherche et d'innovation. Même la régulation relative à la propriété intellectuelle et la circulaire régissant la taxation des expatriés peuvent favoriser l'éclosion d'activités dans ce domaine.*» Par exemple, l'exportation des technologies profiterait de la loi sur la propriété intellectuelle.

Il poursuit: «*Nous bénéficions d'une position de force. A travers la recherche, des innovations et de nouveaux services commercialisables et exportables sont générés.*» **Epuramat** représente avec brio ce maillon de la chaîne. La société luxembourgeoise vient de recevoir le prix «New energy pioneer» décerné par Bloomberg New Energy Finance pour ses solutions innovantes dans le traitement des eaux usées. Gilles Schlessler confirme: «*Leur technologie intéresse des acteurs américains pour d'autres secteurs d'activité. Ils cherchent du capital-risque. Nous en sommes encore au stade de la démonstration, mais nous constatons que certains marchés sont mûrs pour passer à la phase de commercialisation.*»

La protection de l'environnement doit par ailleurs transcender les clichés faisant d'elle une lutte coûteuse pour la compétitivité des entreprises. Les écotechnologies seraient vectrices de changement, mais Carlo Thelen rappelle que «*le Luxembourg n'est pas une île et qu'il ne faudrait pas introduire des mesures qui pénalisent les entreprises locales par rapport à leurs concurrentes étrangères. Lors des transpositions de directives, le Grand-Duché a par le passé trop souvent ajouté des exigences plus sévères.*»

Le syndrome de l'insularité luxembourgeoise ne doit pas non plus contaminer l'université et les centres de recherche (voir articles sur les **CRP Tudor** et **Lippmann** pages 68 à 71). Carlo Duprel (FNR) prévient: «*Nous ne sommes pas les seuls à avoir cette idée. Nous sommes concurrencés par des pays qui disposent déjà d'une très bonne recherche publique. Je pense aux Pays-Bas, à la Suisse ou à l'Autriche. Ils ont des bons chercheurs qui arrivent à soutenir les entreprises.*» La France développe aussi son programme baptisé «*Ecotech 2012*».

# «LE GOUVERNEMENT CRÉE UN ENVIRONNEMENT GÉNÉRAL FAVORABLE»

CARLO THELEN (CHAMBRE DE COMMERCE)

PRÉSENTATION

## Qui fait quoi au Grand-Duché?

Les promoteurs de l'écotechnologie luxembourgeoise sont associés au sein du cluster EcoInnovation avec des membres issus du secteur public (entre autres: Université, les ministères de l'Economie et de la Recherche, les CRP Henri Tudor et Gabriel Lippmann) et du secteur privé (parmi lesquels Paul Wurth, ArcelorMittal, Enovos...). Voir le site dudit cluster:

[www.ecoinnovationcluster.lu](http://www.ecoinnovationcluster.lu) ●



56 { Promoteur du Luxembourg au-delà de ses frontières, Carlo Thelen conseille parallèlement de s'inspirer de ce qui se fait à l'étranger. «*Fin avril, nous avons accueilli une délégation commerciale du Portugal, un des leaders mondiaux en termes d'écotechnologie. 45% de leur électricité vient du renouvelable. En juin, la mission officielle en Norvège (en présence du Grand-Duc, ndr.) sera entre autres placée sous le sigle des écotechnologies et des énergies renouvelables.*» Le forum régional de l'écoinnovation, Øresund Environment, fera certainement figure de modèle à suivre, notamment dans son aptitude à fédérer secteur public et secteur privé.

### **Je t'aime moi non plus**

Car c'est bien là que réside le mal luxembourgeois en matière d'écotechnologies. Au début de la chaîne, c'est-à-dire au maillon du financement de la recherche, on évoque «*un rendez-vous au minis-*

*tère pour voir comment le FNR peut répondre au besoin des intérêts privés*». Ian Cresswell souligne cet état de fait. «*Nous avons identifié 180 entreprises dans le secteur et nous travaillons avec un noyau dur. Alors le défi est d'élargir ce cercle d'acteurs et de privilégier une approche autour de thèmes qui pourraient potentiellement intéresser un certain nombre de nouvelles entreprises. Certaines collaborations donnent déjà leurs premiers fruits.*» C'est le cas du projet *Néi Schmelz* visant à réhabiliter les friches industrielles de Dudelange. Le cluster EcoInnovation, présidé par Christian Rech, avait déjà présenté la maquette de l'écoquartier à Shanghai. Un événement «*très remarqué*» selon Carlo Thelen et suscitant «*un fort intérêt auprès des entreprises*», selon Ian Cresswell.

Gilles Schlessler aimerait voir ce schéma répliqué dans d'autres projets: «*Dans le cadre des clusters, chacun est invité à faire part de son point de vue. Cette confrontation d'idées permet de faire*

*avancer le secteur.*» Carlo Thelen précise néanmoins que la question des coûts ne devrait pour autant pas être écartée et prend le photovoltaïque en exemple, alors même que la chaire TDK, cofinancée par le FNR, à l'Université du Luxembourg (cadeau de départ de la société japonaise lorsqu'elle a quitté le site de Bascharage) travaille sur ce type de solutions. «*Il faut toujours faire attention avec les techniques promues. Concernant l'énergie solaire, le prix du mégawatt est énorme et au final le consommateur moyen paie ces mesures via le fonds de compensation.*»

Cette rationalisation passera donc certainement par le capital privé. Le directeur de Luxinnovation évoque l'importance de trouver également des financements via le capital-risque et situe les écotechnologies dans une «*phase de soif, durant laquelle des années peuvent s'écouler avant de voir des projets rentabilisés*». Reste donc à remplir les gourdes. ●