

## SOMMAIRE

<b>I Ouverture</b>	<b>page 2</b>
<b>II Présentation de Hélène Le Du</b>	<b>page 4</b>
<b>III Présentation de Jean-Marie Mettier</b>	<b>page 12</b>
<b>IV Présentation de Dominique Vallée</b>	<b>page 15</b>
<b>V Présentation de Catherine Madoni</b>	<b>page 17</b>
<b>VI Présentation de Olivier Van Poucke</b>	<b>page 18</b>
<b>VII 1ère table ronde</b>	<b>page 22</b>
<b>VIII 2ème table ronde</b>	<b>page 33</b>
<b>IX Conclusion</b>	<b>page 44</b>

## **Introduction par Luc Hossepied, animateur**

Cette journée se veut un partage sur les enjeux communs, entre réalité et engagements des Lois Grenelle I et II. Elle a pour but de voir comment il est possible de diversifier les sources d'énergies avec une place pour l'éolien, ses contradictions, les intérêts de chacun, le patrimoine paysager et la construction de nouveaux paysages.

Cette journée est surtout une réunion de rencontre, de partage, de dialogues et de discussions.

## **I Ouverture par Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais, Pierre de Bousquet de Florian**

Mesdames et messieurs les élus, mesdames et messieurs, merci de nous avoir rejoint pour ce colloque régional consacré au développement des énergies renouvelables que j'introduis et que le préfet de région viendra conclure tout à l'heure.

Le changement climatique et ses conséquences sur l'ensemble de notre planète montre l'urgence d'une prise de conscience visant à enrayer ce phénomène. C'est un truisme que de le rappeler. Cette prise de conscience semble maintenant engagée et de récents signaux nous ont montré de façon assez claire un verdissement de l'opinion nationale à cet égard. On peut citer le succès du film au message écologique *Home* qui n'était pas attendu à ce point et qui contribue fort heureusement à la sensibilisation de tous à la préservation de notre environnement et à la sauvegarde de notre planète.

La gouvernance sur le climat repose sur trois traités internationaux à ce jour qui sont autant de référence à de grands lieux de débats : Rio en 1992, Kyoto ouvert à la ratification en 1998 et entré en vigueur en février 2005 – à ce jour, 172 pays ont ratifié ce protocole de Kyoto, à l'exception notable des Etats-Unis, Johannesburg en 2002. Bientôt, en décembre prochain, Copenhague va confirmer cet engagement mondial face à l'enjeu du changement climatique. Cet engagement est aujourd'hui concrétisé en France à travers les mesures prévues dans la mise en œuvre du projet de loi Grenelle I, projet de loi qui, comme vous le savez, est actuellement en deuxième lecture à l'Assemblée Nationale.

S'agissant du secteur des énergies renouvelables, le Grenelle de l'environnement a défini un objectif très ambitieux pour notre pays puisqu'il prévoit une augmentation de 20 millions de TEP (Tonnes Équivalent Pétrole) de sa contribution des énergies renouvelables au bilan national d'ici à 2020. Jointe aux efforts prévus sur l'efficacité et disons la sobriété énergétique, cette augmentation de production d'énergies renouvelables devrait nous permettre d'atteindre les 23 % de part d'énergies renouvelables qui ont été proposés par la directive européenne dans le cadre du paquet "Climat – Énergie".

Le président de la République, en affirmant récemment sa volonté de faire de la France un leader des énergies renouvelables, a renouvelé l'urgence des engagements du Grenelle de l'Environnement et avec Madame Jouano, le Secrétaire d'État à l'Ecologie [...], il a appelé à des États Généraux des énergies renouvelables, en insistant que ce seront les filières les plus compétitives qui seront privilégiées.

La biomasse, que ce soit sous la forme de chaleur, d'électricité ou de carburants, et l'éolien pourraient représenter l'essentiel de l'effort de développement, environ 16 millions de TEP sur les 20, c'est-à-dire 80 % de l'objectif. Les autres filières ne seront pas pour autant délaissées avec un soutien particulier apporté à la production de chaleur d'origine renouvelable, à partir notamment du bois, de la géothermie ou de l'énergie solaire. A cet égard, soulignons le très beau projet Ecopol, développé à Loos-en-Gohelle dans le Pas-de-Calais, avec la création d'une centrale solaire dont le financement s'inscrit pour 700 000 euros dans le cadre du Plan de relance, 700 000 euros de l'État. Ce beau projet s'inscrit tout à fait dans cette perspective.

Pour élargir le propos à notre région, vous savez qu'elle est historiquement très concernée et très engagée dans la production d'énergies, d'abord évidemment par l'énergie d'origine fossile, notre charbon, puis l'origine nucléaire dans le Nord. Cette région s'est très tôt lancée dans le développement des énergies renouvelables et elle est devenue dans notre pays une région assez pionnière en la matière. Cela suppose aussi que l'on essuie un peu les plâtres à certains égards.

L'important potentiel éolien de notre région, ainsi que la loi du 10 février 2000 qui consacre le principe de l'obligation d'achat d'électricité produite, viennent garantir la rentabilité des projets éoliens. Cela a suscité de nombreux projets dans la région. C'est le cas en particulier dans le Pas-de-Calais, qui dispose d'espaces ruraux plus larges que le département du Nord et qui est aussi un département spécialement bien venté. Ainsi dans notre département, c'est, à ce jour, près de 300 éoliennes qui ont été autorisées ; cela correspond à une puissance nominale cumulée de plus de 500 méga watts soit un équivalent d'un demi réacteur nucléaire. La grosse part de l'éolien est dans le Pas-de-Calais, puisque dans le Nord, 24 éoliennes sont autorisées, pour à peu près dix fois moins de puissance cumulée. Pour autant, ces chiffres qui témoignent de l'importance de notre département du Pas-de-Calais comme contributeur à l'effort national, ne doivent pas cacher les nombreuses difficultés que nous rencontrons afin de concilier le développement des énergies renouvelables et les objectifs de développement durable qui sont liés avec d'autres objectifs de protection de notre environnement, autres objectifs qui sont eux aussi rappelés par le Grenelle I. En ce qui me concerne, autant je suis conscient de la nécessité de développer ces énergies renouvelables, autant je m'attacherais à veiller au respect des milieux naturels, des paysages, du patrimoine bâti et du cadre de vie qui est le nôtre. Je crois qu'il faut être très vigilant sur ce point. Certaines zones éoliennes de notre département, peut-être un peu trop hâtivement rempli et souvent pour des motifs qui me semblent assez éloignés de l'écologie, ces zones représentent aujourd'hui sans doute des contre-exemples de ce qu'il faudrait faire et peut-être même des repoussoirs qui sont assez facilement exploités par les opposants au développement de l'énergie éolienne qui se servent de cela pour dire qu'il veulent pas que l'on remplisse les paysages de notre pays avec cela.

Ce qu'il faut savoir, c'est que tout le monde n'a pas forcément le même degré de conscience de ces affaires et que les préfets successifs ont refusé un certain nombre d'autorisation sur des projets portés par des opérateurs. Ceux-ci sont souvent liés à des intérêts locaux, qui sont des intérêts parfaitement recevables, comme ceux de maires de communes un peu en difficulté économique. Ces projets représentent une source de retombées fiscales pour eux [...]. Donc, je crois, il faut développer une pédagogie commune qui permette à chacun de comprendre que le mieux est quelquefois l'ennemi du bien.

Cela vaut pour les éoliennes à terre, il me semble que cela peut valoir pour les éoliennes en mer. Les récents débats que nous avons eu dans le cadre du Grenelle de la mer, à Boulogne, jeudi dernier, montrent qu'il y a une forte sensibilité sur ce sujet, notamment à propos de la concurrence des utilisations de l'espace maritime entre l'éolien, la pêche, la plaisance et le paysage ; tout cela doit être traité avec beaucoup de soin. Et l'on peut élargir encore la perspective avec le photovoltaïque qui est à ce jour peu encadré sur le plan légal et réglementaire. Il faut faire attention à un développement inconsidéré ou mal encadré de ce photovoltaïque. Si demain, on voyait des fermes de photovoltaïques couvrir le territoire et le Pas-de-Calais qui n'est pas forcément un département très ensoleillé, mais qui est un département lumineux (et ce n'est pas le soleil mais la lumière qui fait fonctionner le photovoltaïque), on pourrait, si on ne prenait pas garde, pâtir d'un développement anarchique ou mal contrôlé de ces formes pourtant souhaitables et sans doute urgentes à certains égards du développement de ces énergies renouvelables.

Comme le précise le Grenelle I, le développement devra être facilité par le recours, je cite le projet de loi, « aux différents échelons territoriaux, à la planification, à l'incitation et à la diffusion des innovations ». Tout en mettant l'accent sur l'amélioration de la concertation locale et le cadre réglementaire, en particulier pour le développement de l'éolien, le projet de loi annonce le schéma régional des énergies renouvelables dont les modalités sont reprises dans le projet de loi dit Grenelle II.

Nous avons devant nous encore beaucoup de réflexion et de travail normatif à conduire pour que ce développement s'opère. Il est nécessaire qu'il soit harmonieux.

Les travaux qui vont être présentés aujourd'hui ainsi que les échanges, les débats qui les accompagneront, permettront certainement non seulement de faire état des démarches engagées et de ce qui s'est fait depuis le précédent colloque éolien qui s'était tenu à Arras en avril 2005. Certainement, toutes les réponses ne seront pas apportées aujourd'hui, notamment parce que le cadrage administratif, législatif et réglementaire doit encore évoluer, mais cette journée permettra de tracer un certain nombre de pistes.

## **II Présentation de la situation et des orientations nationales**

### **Par Hélène Le Du**

*Hélène Le Du est sous-directrice du climat et de la qualité de l'air à la Direction générale de l'Energie et du Climat au sein du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (Meeddat).*

### **Mot Clés**

*Climat, filières, sécurité d'approvisionnement, efficacité énergétique, Union Européenne, Protocole de Kyoto, Grenelle I et II*

### **Synthèse**

Cette présentation se base sur la déclinaison de différents échelons, de l'international au local, pour exposer les objectifs que la France s'est donnée, dans une vision d'ensemble. Les ambitions sont fortes : diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre, atteindre les 23% d'énergies renouvelables à l'horizon 2020.

La gravité et l'urgence du défi climatique, ainsi que la recherche de la sécurité d'approvisionnement énergétique imposent de mettre en œuvre un programme d'économies d'énergie et de développement des énergies renouvelables. Le développement des énergies renouvelables constitue une des clés de la transition énergétique, une des réponses au défi climatique.

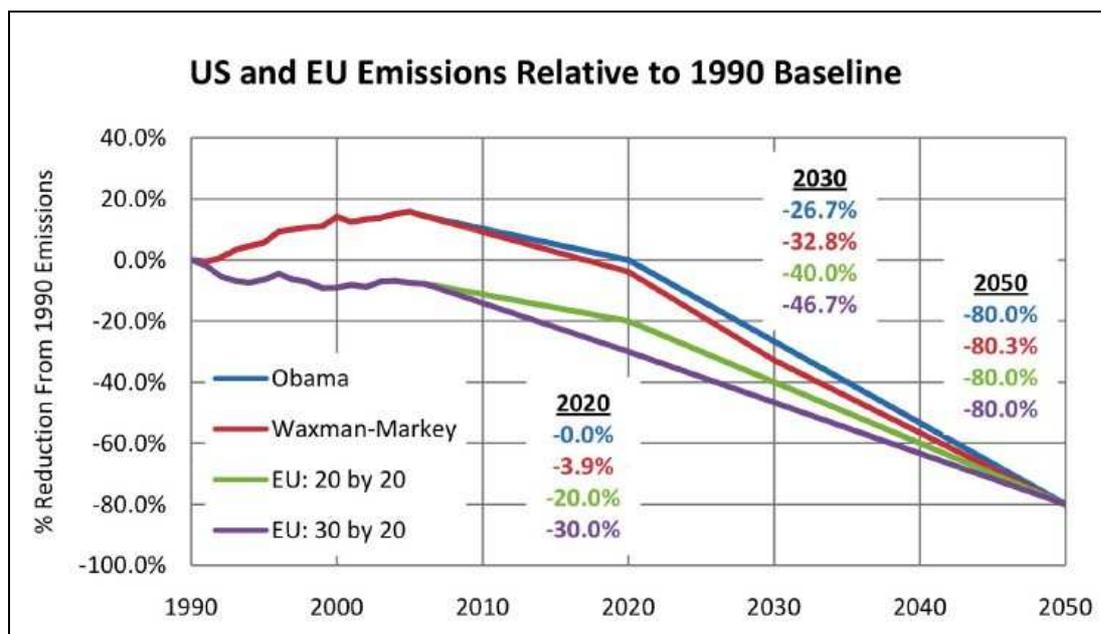
### **Restitution**

#### **1./ Le contexte général à l'international**

L'Energie est inséparable du climat. Les deux problématiques sont liées. Lors que l'on parle de sécurité d'approvisionnement, d'efficacité énergétique, des énergies renouvelables, on parle aussi de climat et d'environnement. On ne peut s'affranchir d'une démarche intégrée, globale, et le Grenelle a permis d'évoluer sur le sujet.

Le premier graphique illustre l'ambition d'une nouvelle science qui aborde la comparabilité des efforts entre ce que les États-Unis sont prêts à faire et ce que l'Union

Européenne a déjà annoncé. Cette ambition, très volontariste, se positionne sur une tendance à long terme, à horizon 2050.



## 2/ Les objectifs européens

On peut dire que l'Union Européenne est en avance sur ses objectifs. Elle est préparée aux défis posés par le réchauffement climatique. Fin 2008 a été adopté le paquet énergie-climat qui traite les problématiques dans leur ensemble. Il s'agit d'un texte fondamental qui couvre l'ensemble des secteurs, industriels et énergétiques, et ce grâce à la directive système d'échange de quotas qui a déjà montré des résultats. Cela correspond à une ambition très forte de réduction des émissions sur la période 2013/2020. Un autre texte, complémentaire du premier, aborde les secteurs diffus : le bâtiment, le transport et l'agriculture. Les objectifs restent ambitieux, en terme de réduction de gaz à effet de serre. La directive Énergies Renouvelables, quant à elle, fixe l'objectif des 23%. Notons également la directive sur le stockage et le captage du dioxyde de carbone. Nous allons vers des technologies apportant des solutions pour maîtriser les émissions.

Les textes et les discussions se mettent en place. Le cadre européen est assez complet et permettra d'avoir un leadership dans les négociations à Copenhague. Cela donne ainsi le cadre à toute l'action nationale.

En termes d'émission de gaz à effet de serre, on retrouve les 3 x 20. L'ambition européenne est une diminution de 20% des émissions par rapport à 1990. Par ailleurs, si un accord est obtenu à Copenhague, l'Union Européenne est prête à s'engager pour une réduction de 30% (ce qui correspond à une réduction de 14% par rapport à 2005).

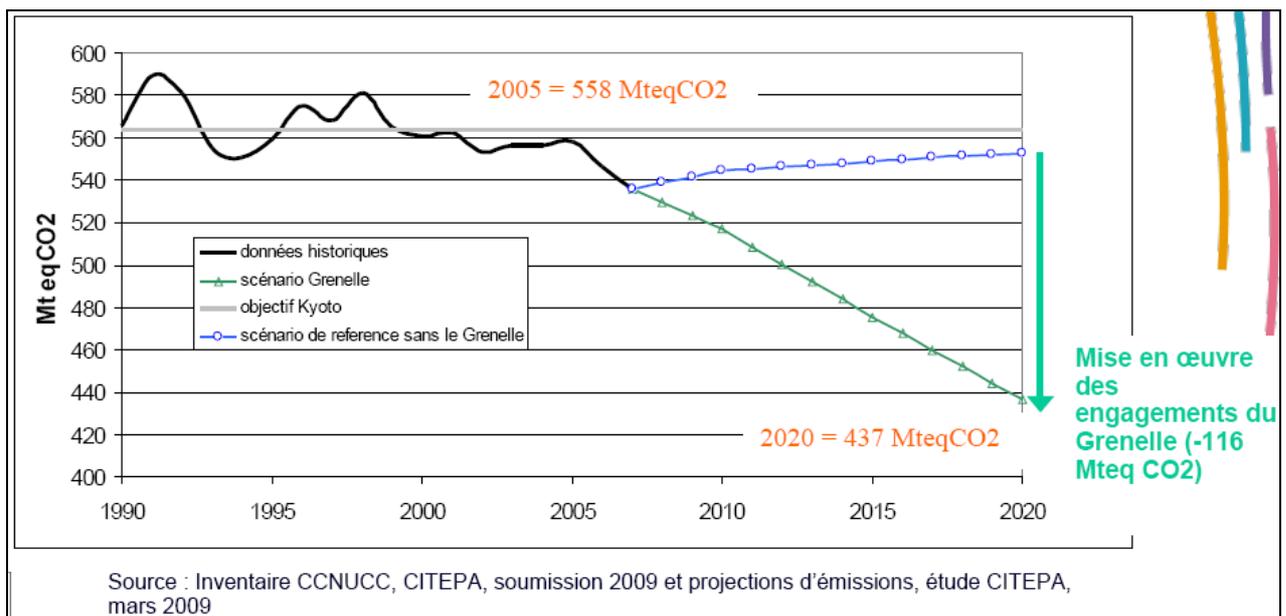
Directive etc (secteurs industriels) : - 21%

Autres secteurs : - 10%

### 3/ Situation française

La France est également bien préparée et se donne les objectifs de 23%. La loi de programmation Grenelle I a eu deux lectures à l'Assemblée Nationale et une lecture au Sénat. La seconde lecture au Sénat sera entamée le 1er juillet prochain. L'adoption de ce texte se fera donc très prochainement. Grenelle II sera vraisemblablement au Sénat début septembre et à l'Assemblée Nationale à l'automne (afin d'accélérer la procédure, il a été demandé une seule lecture dans chaque chambre). La loi Grenelle I est relativement stabilisée depuis un certain temps sur les objectifs.

Graphique p. 7 : travail de modélisation des objectifs



La France est bien placée par rapport aux objectifs de Kyoto. Selon une évaluation de 2008, elle serait même en dessous. Les objectifs de Grenelle sont donc traduits par une politique énergétique. Le 3 juin dernier, ont été présentés les exercices sur la programmation pluriannuelle des investissements par Jean-Louis Borloo à la presse. Ces exercices ont été ensuite débattus à l'Assemblée Nationale. Ils proposent une approche globale pour l'électricité, la chaleur et le gaz. Les ambitions de cette politique énergétique sont la maîtrise des consommations, atteindre les 23% d'énergies renouvelables, et le développement des énergies décarbonnées. Les énergies renouvelables ont connu une croissance de production de 13% en 2008 en France, 37% pour l'éolien, x2,5 pour le photovoltaïque.

### **Le Plan Développement Énergies Renouvelables**

Ce plan, présenté par Jean-Louis Borloo en novembre 2008, touche l'ensemble des secteurs et propose 50 mesures opérationnelles. Concernant la biomasse, il faut rappeler le problème de l'utilisation de la ressource et les conflits d'usage (même si les forêts françaises sont encore sous-exploitées). Concernant les réseaux de chaleur (essentiellement urbains), le niveau d'ambition est de multiplier par 2, voire par 4, le nombre de logements raccordés à ces réseaux de chaleur. Un **cadre réglementaire** pourrait aider à développer ce secteur, ainsi qu'une baisse de la T.V.A.. À propos de l'énergie éolienne, les véritables sujets restent la planification, la réglementation et surtout la concertation. Plus une filière croît, plus elle est mature, plus les conflits d'intérêt resurgissent, plus on a besoin d'une planification. Pour le solaire thermique, on est très en retard. Le développement de ce secteur ne va pas de soit.

Les solutions se trouvent à un niveau local, c'est pour cela que le Grenelle I et II prévoient des **Schémas Régionaux**, basés sur la concertation. Le but de ces schémas est de prendre en compte les contraintes et potentiels locaux. Le président de la République a souhaité la mise en place d'**États Généraux des Énergies Renouvelables** pour dégager mieux encore les axes de progrès. Les priorités d'action sont prédéfinies par le Plan et de nouveaux outils sont à notre disposition grâce au Grenelle.

### **Le Fonds Chaleur Renouvelable**

La biomasse et la géothermie sont à développer plus particulièrement. Rappelons que la chaleur représente 50% de la consommation d'énergie. Ce fonds, mis en place depuis 2009, représente 1 million d'euros sur trois ans. Il concerne des projets locaux instruits par l'Ademe, mais aussi des projets plus importants des secteurs agricoles et industriels. Les

crédits d'impôts sont également reconduits et renforcés. Cela a été accompagné d'une campagne de presse.

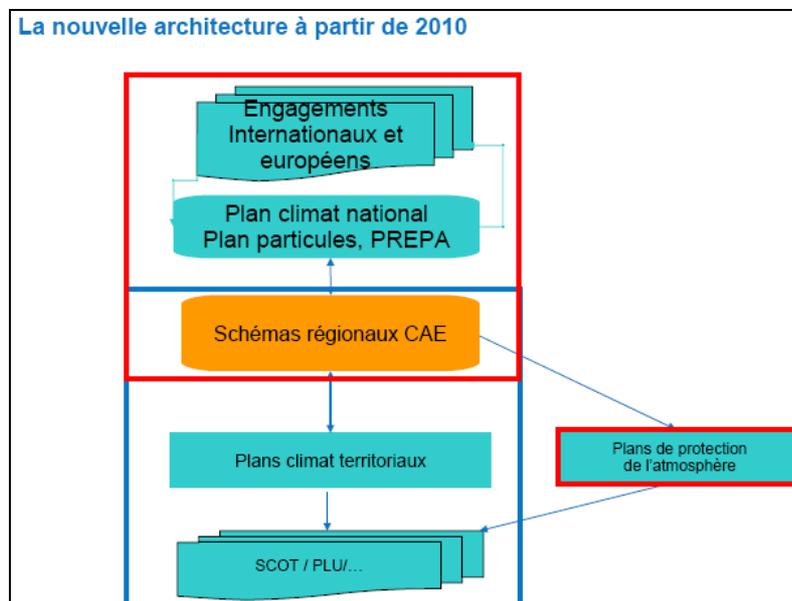
Pour l'éolien, les outils sont encore à approfondir. Pour le solaire, l'objectif est de 300 méga watts et d'installer une centrale par région.

#### 4/ Au niveau local

La loi Grenelle prévoit :

- la systématisation des Plans Climat Énergie Territoriaux dans les collectivités,
- la lutte contre le changement climatique pris en compte dans les SCOT et dans les PLU,
- la mise en place de Schémas Régionaux des Énergies Renouvelables aux objectifs qualitatifs et quantitatifs au niveau local.

La critique qui pourrait être faite sur cette situation concerne la multiplication des outils, le « mille-feuilles ». Le schéma p. 15 illustre les liens de compatibilité à tous les niveaux. Il faut comprendre ces outils comme un tout cohérent décliné à chaque échelon.



#### Question de la salle

■Luc Hossepied se demande si la diminution de la consommation est entendu à comportement égal ou s'il faudra modifier nos comportements.

**Hélène Le Du**

« C'est le problème de « l'effet rebond ». La technique et la technologie permettent aujourd'hui une diminution de la consommation. Au final, le consommateur a tendance à augmenter son confort de vie. Mais il faut travailler sur les comportements. »

■Un représentant du Syndicat des Énergies Renouvelables

« Vous avez évoqué la révision du cadre réglementaire pour l'éolien : pourquoi ? Quels sont les constats par rapport à l'existant, quel serait ce nouveau cadre ? »

**Hélène Le Du**

« Ce cadre est en cours d'examen. L'objectif est double : développer l'éolien et respecter les autres enjeux environnementaux. Le cadre actuel est compliqué. Un nouveau projet nécessite un permis de construire et une étude d'impact. Ces deux procédures sont à croiser car elles sont actuellement trop cloisonnées. Il faut aller vers une simplicité administrative et une haute exigence environnementale. »

■Nord Nature Environnement

« Plus que de se donner pour objectif l'implantation d'une centrale solaire par région, ne vaudrait-il pas mieux encadrer les initiatives personnelles ? L'utilisation de l'habitat, au vu de la densité urbaine, ne donnerait-elle pas plus de possibilité de développement tout en permettant la préservation des milieux naturels ? »

Luc Hossepied ajoute qu'il ne faut pas oublier l'importance de la formation des professionnels amenés à conseiller les particuliers qui souhaiteraient s'équiper.

**Hélène Le Du**

« On a un objectif tellement élevé qu'il faut exploiter tous les potentiels. Les fermes photovoltaïques sont des installations professionnelles et performantes, mais il faut également des initiatives individuelles. Il est nécessaire de faire de la pédagogie à un niveau territorial. »

■Vieilles Maisons Françaises

« La nouvelle réglementation va-t-elle connaître le même sort que l'ancienne ? C'est-à-dire qu'au début, elle prévoyait la non co-visibilité pour les projets éoliens, mais cela n'a pas été

respecté. Par ailleurs, est-ce que les schémas tiennent compte de la production énergétique nucléaire qui elle, n'émet pas de CO2 comme vous le savez ? »

Hélène Le Du

« Au regard du développement et du rythme, on doit professionnaliser l'approche et planifier, avoir une vision globale. Les schémas sont faits pour travailler en concertation et obtenir des projets qui font le consensus. Pour le nucléaire, les schémas ne prennent pas en compte sa production. »

■Un représentant d'un EPCI

« Les énergies renouvelables sont vues comme une solution alternative. Si l'on souhaite augmenter leur production, est-il prévu une diminution des énergies fossiles et des anciennes sources d'énergies ? Est-ce qu'un calcul compensatoire a été fait ? »

Hélène Le Du

« C'est justement l'objet des exercices pluriannuels d'investissement et de la programmation d'installations d'équipements lourds. Pour l'électricité, le premier constat est que l'on va arrêter le fioul. Le charbon, quant à lui est déjà arrêté. On va aller vers le gaz pour les nouvelles installations. On aura besoin de moins de gaz par bâtiment, la consommation va donc baisser. Il y aura une stabilisation globale. Pour des questions de sécurité et d'approvisionnement, on est obligé de maintenir une source fossile. »

Hélène Le Du renvoie à la lecture du dossier de presse du 3 juin 2009 consultable sur le site du Meeddat ([lien](#)).

## **III Présentation de la situation régionale**

### **Jean-Marie Mettier**

*Jean-Marie Mettier est ingénieur à la délégation Nord - Pas-de-Calais de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie. Ses champs d'action sont l'énergie, la formation et la recherche, l'éolien et le solaire.*

### **Mots clé**

*Économie d'énergie, hydraulique, éolien, photovoltaïque, énergies maritimes, biomasse, bois-énergie, ressources, géothermie, solaire thermique, Feder, Frame*

### **Synthèse**

Cette présentation propose de regarder filière par filière quelles sont les potentialités de la région. Certaines filières encore peu connues sont à développer, comme le bois, alors que d'autres sont arrivées au maximum de leur rendement (c'est la cas par exemple de l'hydraulique).

### **Restitution**

#### **1/ Les objectifs Nationaux**

Nos objectifs nationaux sont de diviser par 4 les émissions à effet de serre à l'horizon 2050, économiser 20% d'énergie et augmenter de 20% la production des énergies renouvelables. En 2008, les énergies renouvelables représentaient 7% de la consommation française. La part de l'électricité est de 14%, essentiellement grâce à l'hydraulique.

#### **2/ La situation régionale**

La consommation est de 14 000 KTEP dont 35 millions de méga watts d'électricité. Il faut prendre en compte toutes les énergies possibles.

#### **A. Biomasse et bois-énergie**

Il y a peu de ressources en Nord – Pas-de-Calais, mais elle est mal valorisée. Des progrès sont à faire sur cela. Le Fonds chaleur renouvelable va aider les grosses chaudières à se développer.

## **B. Géothermie profonde**

Cette filière est surtout développée en Ile-de-France, en Alsace et en Aquitaine. Dans le Nord – Pas-de-Calais, une expérience a été menée il y a 20 ans à Condé-sur-Escaut. Cela a été un échec car la température attendue n'a pas été obtenue. Cependant, cette opération mériterait d'être reprise aujourd'hui.

## **C. Géothermie de surface (pompes à chaleur, sur nappe phréatique ou sur sonde)**

Toute la région peut être concernée. Ce procédé peut également utiliser les eaux de mer et les eaux usées.

## **D. Hydraulique**

Cette filière est peu utilisée dans la région. Une étude de l'Agence de l'eau recense 39 centrales existantes (0,04% de la consommation). Il y a peu de projets de développement et le potentiel reste faible.

## **E. Solaire thermique**

Le Soleil envoie 10 000 fois plus d'énergie que nécessaire, mais la captation reste faible ; celle-ci représente 0,04% de la consommation dans le monde, et 0,001% dans le Nord – Pas-de-Calais. Cette filière est à développer dans les constructions bio-climatiques et HQE. Le Feder et le Frame favorisent ces apports solaires. Rappelons que les chauffe-eau solaires sont envisageables dans la région.

## **F. Photovoltaïque**

On a connu un important développement de demandes entre 2007 et 2008. Les projets étaient soutenus par des crédits d'impôts aux particuliers. La revente a favorisé

également le développement de cette filière : les tarifs sont attrayants mais les coûts restent élevés. Le capital investi dans le photovoltaïque produit 15 à 20 fois moins que l'éolien. Cependant, les prévisions dessinent une baisse des coûts et les projets deviendront rentables. Le potentiel est fort compte tenu des surfaces de toitures, mais cela se traduit en une production encore trop faible d'énergie.

## **G. Éolien**

Il y a un gros potentiel dans le Nord – Pas-de-Calais car la région est très ventée. Mais ce potentiel est relativisé par la densité urbaine et la préservation des paysages. On compte 241 machines pour 2010, ce qui représente 455 Méga watts

## **H. Éolien en mer**

Il faut des sites appropriés, c'est le cas pour quelques sites dans la région. Pour le moment, il n'existe qu'un seul projet de ce type en France, à Veulette-sur-mer en Normandie, pour 21 machines.

## **I. Énergies renouvelables maritimes**

Pour cette filière, on est plus dans la prospective car il n'y a que très peu de projets de ce type en France.

-> Pour atteindre l'objectif des 23% d'énergies renouvelables, au niveau régional, on compte principalement sur le bois et sur l'éolien.

## **IV Présentation de la situation en matière d'énergie éolienne et organisation**

### **des services de l'État**

#### **Dominique Vallée**

*Dominique Vallée assure par intérim la fonction de Directeur départemental de l'équipement (DDE) dans le Pas-de-Calais. Il pilote le pôle de compétences départemental éolien.*

#### **Mots Clé**

*Schémas régionaux, projets éoliens, ZDE (Zone de développement de l'éolien)*

#### **Synthèse**

Cette présentation permet de voir comment la région s'organise depuis la fin des années 1990 pour mettre en place une politique globale, réfléchie de développement de l'éolien suite à l'arrivée massive de nombreux projets, qui ne peuvent être traités de façon uniquement réactive, au cas par cas. Au contraire, cela appelle une politique pro-active de définition de densification et de restriction des zones pour l'éolien.

#### **Restitution**

##### **1/ 10 ans de démarche éolien dans le Nord – Pas-de-Calais**

Le premier permis de construire a été délivré en 1999 à Widehem dans le Pas-de-Calais, pour 6 machines. En 2002, une opération s'est mise en place une opération avec 25 machines, ce qui faisait de la région un pionnier. Puis, en 2004, l'installation de 70 machines à Fruges reste un des projets les plus importants.

On voit la difficulté que cela pose et qui ressort depuis ce matin : on a d'une part l'obligation de recourir à l'éolien pour tenir les objectifs que l'on s'est donnés, et d'autre part les contraintes liées aux conditions d'implantation. La concertation se veut plus une approche pédagogique qui fera évoluer les positions qu'une recherche de consensus.

Le Poleol est un pôle de compétence mis en place en 2004 auprès du préfet et qui réunit la DDE, la DIREN, la DRIRE, le SDAP, la DDASS et l'Ademe, ainsi que les réseaux électriques et EDF. Il est mené à émettre un avis sur tout type de réflexion. De plus une démarche de planification, le Schéma Régional Éolien, a été lancée avec l'Ademe et le Conseil Régional. On note un afflux de projets difficiles à maîtriser si on les étudie un par un, au coup par coup. Le colloque tenu en 2005 et l'étude de Ernst and Young ont permis de faire le constat du difficile développement de l'éolien et du besoin de mettre en place un cadre. Il faudrait également un document de référence départemental.

Une approche paysagère plus centrée sur la préservation des espaces rares, des espaces de mémoire et des espaces de qualité écologique est nécessaire. Il faut rappeler également les contraintes techniques, comme le raccordement au réseau et les problèmes de sécurité. Nous sommes toujours en attente de l'officialisation des normes dans la région.



## **2/ Lancement de 9 Schémas territoriaux**

Cela est très positif, une réflexion régionale de concertation est lancée. Cependant, ces projets ne sont pas encore aussi aboutis que ce que l'on pourrait attendre. Il existe de grandes inégalités d'aboutissement entre les différents Schémas. A partir de ces études, on a continué à réfléchir sur la relation entre le paysage et l'éolien.

## **V Présentation de des Études sur les enjeux patrimoniaux au regard de l'éolien** **Catherine Madoni**

*Catherine Madoni est architecte des Bâtiments de France et responsable du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine du Pas-de-Calais*

### **Mots clé**

Patrimoine, architecture, covisibilité, paysage, mitage, intégration architecturale, Bâtiments de France

### **Synthèse**

Sur la base de nombreux exemples concrets, de photos et études, cette présentation met en évidence des situations qui remettent en cause l'identité d'un paysage et en cela l'identité d'un territoire. Elle a pour but de nous sensibiliser à l'ambiguë relation entre paysage et énergies renouvelables puisqu'il existe aussi des exemples intéressants où l'outil de production de l'énergie renouvelable fait partie intégrante de l'architecture. Toute la problématique sera de se doter d'outils clairs pour aborder tout nouveau projet.

### **Restitution**

#### **1/ Relations sereines et conflictuelles entre paysages et éolien**

La citation de la Convention Européenne des Paysages rappelle à quel point les paysages participent de notre qualité de vie. La France reconnaît juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie de ses populations et l'État est garant du respect de cet intérêt.

#### **2/ Panneaux solaires**

-> Exemples de projets où les panneaux font partie intégrante du bâtiment et le mettent en valeur.

Référence à la loi de 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque

#### **3/ Les lieux emblématiques, l'exemple du Mont Saint Eloi**

Ce lieu est emblématique. Il est important qu'il garde son caractère et statut de point de vue dominant.

NB. Un logiciel de la DDE permet d'étudier les points de vue à préserver.

#### **4/ La part d'émotivité, l'exemple de la table aux fées.**

Ce lieu existe depuis plus de 2 000 ans et a toujours eu le même point de vue. On ne peut pas imaginer aujourd'hui détruire cela.

L'objet de ces études est de se constituer un outil de gestion.

## **VI Présentation des schémas paysagers éoliens du Nord et du Pas-de-Calais**

### **Olivier Vanpoucke**

*Olivier Vanpoucke, paysagiste, gère le bureau d'études Bocage*

#### **Mots clé**

Études paysagères,

#### **Synthèse**

L'objectif de cette présentation est de montrer la méthode qui a dirigé les réflexions dans ces études qui guident l'élaboration des schémas éoliens. Le but est de se doter d'une connaissance fine des paysages et du patrimoine de nos territoires afin d'éviter les dérives liées à un développement de l'éolien : les rapports d'échelles pénalisants, les covisibilités, l'enfermement visuel, les notions de saturation. Il s'agit d'analyser et de maîtriser les rapports qu'entretiennent le moyen et grand éolien avec les composantes de nos paysages. Source de craintes mais aussi d'opportunité de développement de nouveaux paysages, l'éolien est un domaine en fort développement et il s'agit de se doter d'un outil de planification le plus objectif possible, basé sur un développement concerté et harmonieux du territoire. Cet outil tente d'élaborer une approche dynamique volontariste de construction des paysages, dépassant le simple empilement de contraintes. Il assurera ainsi la cohérence avec les autres démarches d'étude d'impact et de développement de ZDE étudiée à des échelles plus locales.

#### **Restitution**

Il faut d'abord rappeler l'importance de l'éolien dans la région, et étant un sujet sensible, il faut passer des contraintes à une véritable stratégie de construction.

#### **1/ L'analyse paysagère**

Les paysages sont très contrastés entre le Nord et le Pas-de-Calais. L'Artois est très marqué topographiquement. Il faut prendre en compte les paysages hauts (les industries par exemple) et les bas (comme canaux). Il existe aussi des micro-paysages. Certains projets éoliens valorisent et renforcent les paysages.

#### **2/ Le rapport paysage / éolien**

La hauteur des machines nous amène à réfléchir sur l'éloignement et sur l'effet d'écrasement, sur le rapport visuel entre le haut et le fond de vallée. Il faut que ces machines soient en recul par rapport aux vallées. Il faut veiller aussi à l'effet d'enfermement et aux effets de saturation. Il faut aussi s'interroger sur la définition des limites d'un champ par rapport à un autre.

#### **3/ Les paysages emblématiques et classés**

Il faut traduire ces lieux sur les cartes.

#### **4/ La construction paysagère**

Les respirations paysagères sont indispensables entre deux pôles forts.

## Échanges avec la salle

Dominique Vallée rappelle que le projet de schéma éolien dans le Nord correspond à une volonté de protection des sites sanctuarisés, d'approche de sites et de patrimoine dans un cadre d'ensemble cohérent. Même dans les zones de développement de l'éolien, dans les zones de densification possible, il faudra construire le projet, avec des rapports d'échelle. On aura besoin de zones de coupures. On a besoin d'un document à destination des services de l'État, pour le porter à connaissance pour le SCOT et le PLU afin d'aller vers la planification. Par ailleurs, ce projet alimentera les réflexions futures des prochains schémas climat air-énergie en région.

Un représentant du GON (Groupe ornithologique et naturaliste) du Nord – Pas-de-Calais déplore qu'une approche faune ou patrimoine naturel n'ait pas été abordé. Le GON a réalisé une étude sur les impacts sur les migrateurs. Quelles mesures seront prises ? Par ailleurs, quelle est la signification du terme « site sanctuarisé » qui a été utilisé ?

Dominique Vallée répond que le premier cadre départemental a commencé sur une impression des acteurs administratifs concernant des endroits où l'on ne voulait pas voir d'éoliennes (pour des raisons subjectives ou objectives). C'est le cas notamment en bord de mer, ou au nord d'Arras qui est un lieu de mémoire.

Catherine Madoni précise le terme « site sanctuarisé ». Il s'agit de lieux emblématiques, tels que le Mont Saint Eloi, qui est une véritable image d'Epinal de la région. En dehors de cela, on peut construire de nouveaux paysages.

A propos de la protection de la faune, Olivier Vanpoucke explique que l'étude paysagère a aussi pris en compte des macro-contraintes environnementales.

Un représentant de Nord Nature Environnement demande si, par rapport au nucléaire, l'éolien est toujours préférable (notamment en cas d'attentat).

Hélène Le Du rappelle le besoin d'équilibre entre les filières et qu'ils ne vaut mieux pas les opposer entre elles.

Le propriétaire du château de Barly intervient. Le 8 juin 2009, le préfet a signé l'autorisation pour 26 éoliennes dont 6 sont dans les cônes de paysage du château.

Le réponse qui est apporté indique que c'est un exemple type de dysfonctionnement. Le permis a fait l'objet d'un contentieux et le Tribunal Administratif a tranché, au vu des pièces fournies, pour que le dossier soit instruit à nouveau et pour que le préfet ne s'oppose plus au projet. On saisit bien avec cet exemple l'importance d'avoir un cadre et de revoir la législation.

Catherine Madoni ajoute que les éoliennes ont aujourd'hui des hauteurs que l'on ne connaissait pas jusque là, à l'exception des gratte-ciel, mais qui restent dans un contexte urbain. Avant cette évolution, l'église était la référence. Pour autant, la législation n'a pas évolué. Les études ne sont pas opposables. Elles permettent de se donner des outils.

Pour Hélène Le Du, une éolienne est un nouveau paysage, et non une intégration dans le paysage existant. Aborder les choses en terme de zones préférentielles est une approche très positive. Le calendrier de Grenelle II implique que cette loi soit adoptée pour fin 2009. On se doit d'anticiper la réglementation.

Un membre du Syndicat des Énergies Renouvelables demande si les objectifs quantitatifs ont été pris en compte dans ces études.

Luc Hossepied :

Le flou réglementaire permet-il de développer des projets ou au contraire, les en empêche ?

Olivier Vanpoucke explique que le schéma débute seulement, il est donc difficile de parler d'objectifs au niveau d'une région et encore plus au niveau départemental. Cela devrait se faire avec une réflexion nationale. Au-delà du débat pro / contre éolien, il faut voir le problème de cohérence globale.

Hélène Le Du insiste sur le fait que le chiffre de 23% est un chiffre national et non régional. L'idée du schéma régional est une prise en compte des enjeux et des potentialités pour définir les objectifs régionaux, pour savoir ce que ce 23% signifie dans chaque région. La méthode de calcul est encore en discussion. Soit on adopte une vision ascendante (les régions expriment leurs potentialités), soit descendante (on procède au calcul au niveau national parce que les régions estiment ne pas avoir suffisamment de visibilité). Il semble que la vision ascendante soit préférable. Les 23% ne sont donc pas l'objectif du Nord - Pas-de-Calais. Par ailleurs, Hélène Le Du tient à dire que le schéma ne sera une réussite que s'il est concerté. On a besoin de croiser les connaissances environnementales avec les potentialités.

Une remarque de la salle porte sur le fait que si les régions définissent elles-mêmes leur mode de calcul, elle vont se renvoyer la balle. Il faudrait que les départements aient aussi une vision.

Madame Whitman veut répondre au catastrophisme de FNE. Les 23% correspondent à un objectif national, le Nord - Pas-de-Calais a déjà beaucoup donné en terme d'énergie. Mme Whitman propose un parallèle : lors que l'on arrive à Fruges, on a l'impression d'entrer dans les aiguilles d'un hérisson.

M. Bailly

Le schéma régional et le volet éolien doivent être mis en place sous le patronage du préfet de région et du Conseil Régional, en concertation avec l'ensemble des acteurs. Le premier rendu est attendu pour le 15 septembre, un second pour décembre. Est-il possible de préciser le calendrier ? Quel est le comité de pilotage ? Comment les syndicats des énergies renouvelables peuvent s'insérer dans cette concertation ?

Isabelle Matykowski de la Dreal répond que le mois de Septembre servira à faire un point d'étape. Le comité de pilotage est en train de se composer, selon les règles définies par la circulaire. Les études sont des préalables, la portée des études paysagères est récente. Les services de l'État mènent donc une réflexion sur les capacités des territoires et le potentiel de développement.

Virage Énergie

« On tombe dans le travers de l'éolien. On appelle à un mix énergétique, et notamment par le développement du photovoltaïque ».

Luc Hossiped interroge les intervenants : « Vous attendez quoi d'une journée comme celle-là ? Un texte de référence ? Une charte ? »

Catherine Madoni : « J'espère que cela aboutira à un équilibre »

Jean-Marie Mettier attend que l'on aborde réellement le mix énergétique. A prix de production égal, l'éolien produit plus que le photovoltaïque. Il faut donc soutenir cette filière pour qu'elle se développe. « J'attends de ce cette journée que l'on aborde toutes les énergies renouvelables, mais aussi l'éolien parce qu'il représente la plus grosse part des 23% ».

Dominique Vallée attend, sur la problématique éolienne, que l'on fasse un point sur les évolutions par rapport au colloque de 2005, sur les acquis depuis 4 ans. Il attend aussi que l'on aborde les questions techniques et de sécurité lié à l'éolien.

Olivier Vanpoucke souhaite que l'on n'oublie pas les autres énergies. Il faut clarifier le poids des études de cadrage et la question d'un document opposable.

Hélène Le Du rappelle que les régions sont plus ou moins avancées. Quelques régions se sont emparées du sujet et c'est plutôt positif pour le retour d'expérience. Les choses se font grâce à la concertation.

Luc Hossepied : « Il est dépassé le temps des pionniers ? »

## VII Table ronde 1 : Énergie Éolienne

Luc Hossepied rappelle qu'ont été soulevés un certain nombre de problèmes liés au développement de l'éolien lors des discussions de la matinée.

### 1/ Exemple d'un parc éolien, intervention de Régis Lombart

Le parc éolien que Régis Lombart gère fonctionne avec 25 machines. Il n'y a pas de projet d'en augmenter le nombre. Le site est installé sur les trois communes de Fauquembergues, Audincthun et Renty. Le chantier a été ouvert sur papier en 1999 et mis en service en 2004 ; en 2009, le parc a 5 ans de production et de recul. Le projet a été initialement porté par Espace Éolien Développement, financé par Séchilienne Sidec et racheté en 2007/2008 par GDF Suez.

-> Ce rachat par un grand groupe change-t-il quelque chose pour vous ? Est-ce inéluctable ?

C'est inévitable car il faut avoir la ressource financière pour tenir la pleine exploitation.

-> A propos de la phase d'étude, est-ce que les démarches ont été faciles parce que vous étiez pionnier ?

Il y a eu environ trois ans entre l'élaboration des dossiers et l'obtention du permis de construire ; les choses sont donc allées relativement vite. Il n'y a pas eu de réelle opposition franche, mais il y a eu des interrogations légitimes de la part des habitants et des élus. Comme l'éolien n'était pas très connu dans le département, il a fallu beaucoup de pédagogie sur le fonctionnement et aguerrir les riverains.

Luc Hossepied : Si je vous dis « ligne de crête », que me répondez-vous ?

Régis Lombart

« Nos éoliennes sont implantées sur deux lignes de crête qui entourent deux vallées : la Vallée de la Aa et la Vallée de la Lys. Il faut capter le potentiel éolien qui se trouve en hauteur, les machines sont majoritairement sur des lignes de crête. C'est inévitable. »

Luc Hossepied

« Ce matin, nous avons vu des photos de votre site. On a dit qu'il respectait quand même le paysage, voire qu'il l'habille. Vous confirmez ou vous avez l'impression d'avoir fait des erreurs ? »

Régis Lombart

« C'est vrai que les éoliennes renforcent le paysage. C'est un lecture du paysage, et les populations se les approprient. La distance d'habitation la plus proche est de 350 mètres. Il n'y a pas gêne. Des mesures ont été prises par la DASS notamment et ont confirmé les résultats des études préalables. Les seuils d'émergence n'ont pas été dépassés. Les populations, qu'elles soient plus ou moins proches, certes constatent un changement de paysage, mais elle prennent conscience que l'on peut aussi produire de l'énergie autrement et qu'elles en profitent ».

Des étudiants, des retraités et des élus viennent visiter le champ d'éoliennes pour voir concrètement à quoi cela correspond. Un espace pédagogique est en cours de création. Il s'agit de la Maison du vent et des énergies renouvelables. Cela a été réfléchi par les premiers investisseurs au préalable et conforté par les élus. Cette Maison, qui verra le jour en 2010, présentera toutes les formes de production d'énergie autres que fossiles, c'est-à-dire celles qui utilisent les cinq éléments : l'eau, l'air, le soleil, le bois, le sol). Le lien avec habitat permettra à chacun de se faire une idée sur ce qu'il faut faire pour consommer moins et produire autrement.

Quel est le calcul de la hauteur d'un pylône ? De la base au sommet de la pale ou de la base au sommet du moteur ? Quelle taille ont-ils ?

Régis Lombart

« Nos éoliennes sont des 1.5, des 1,5 méga watts La hauteur de mât, entendue jusqu'à la nacelle, est de 65 mètres. La Hauteur de pale est de 35 mètres. L'impact paysager se fait sur la taille réelle de 100 mètres »

Les machines sont de marque allemande, il n'existe pas de fabricant français.

Luc Hossepied

« A propos du vent, avez-vous une lecture ? Est-ce qu'il y a des saisons, des trous ? Et est-ce qu'il y a une différence entre le réel et les promesses ? »

Régis Lombart

Les relevés de données de production et de vent sont quotidiens. Le vent est présent, tel qu'annoncé dans les études. 100 millions de kilowatts par an étaient prévus et on les atteint. Mais le vent fort n'est pas nécessairement concentré sur les mois prédits. Par exemple, cette année, février et mars n'ont pas été forts. Avec le recul de ces 5 années, le bilan vent est toujours présent.

-> 6 emplois sont nécessaires pour assurer la maintenance de votre centrale. Est-ce qu'il y a eu des accidents. Des tempêtes vous ont fait peur ? Au quotidien, est-ce qu'il y a des mauvaises surprises ?

Régis Lombart

En cas de tempête, lorsque le vent dépasse les 100 km/h, la machine se met en sécurité et s'arrête. Le dernier cas en date est en janvier 2007 avec un vent de 144 km/h. Aucun problème n'a été relevé à cette occasion. Les études de sol et de fonction sont calculées pour les machines résistent à un vent supérieur à 180 km/h pendant plus de 10 minutes. Il n'y a jamais eu de pale qui s'est décrochée. Cependant, le risque zéro n'existe pas.

Pour un vent idéal de 40 km/heure au sol, il existe une corrélation d'environ 1,2 ou 1,3 en fonction de la pression atmosphérique pour connaître la force du vent en haut des machines, à 65 mètres.

-> On va de plus en plus haut, avec des machines de plus en plus performantes : est-ce un bon raisonnement d'ingénieur ou, au contraire, il y a une taille idéale ?

Régis Lombart

Les tailles qui se font actuellement, 65 voir 80 mètres, passent bien dans un paysage rural avec relief. Après cela reste subjectif.

-> Quels sont les turbulences et les courants générés par les pales ? Quels dérangements et quelle influence pour l'avifaune ?

Régis Lombart

C'est incontestable, il existe des turbulences. Quand la machine fonctionne au maximum, la vitesse de rotation est de 22 tours par minute. Mais à cette vitesse de vent, les oiseaux ne volent pas et restent au sol. Par ailleurs, ils contournent les éoliennes facilement et les vols migratoires se font très haut.

-> Quelle est la rentabilité et à qui profite-t-elle ?

Régis Lombart

L'industriel qui investit a un retour financier sur 25 ans. Le contrat de rachat d'électricité est fixe pendant 25 ans. Ils y a différents postes de dépense incompressibles : la taxe professionnelle va aux collectivités, la redevance qui revient aux agriculteurs, les coûts de maintenance, les assurances et les frais de fonctionnement propres. La maintenance est cyclique, tous les 6 mois et tous les ans. La maintenance curative va de la réparation simple, tels que des problèmes de contacteurs, aux problèmes plus techniques. La taxe professionnelle représente environ 7 000 euros par an par machine pour la commune. Pour l'agriculteur, c'est environ 2 000 euros par mégawatt/heure installé sur sa parcelle.

Il est important que les revenus aillent aux collectivités, au bien public. Les populations peuvent s'approprier le projet. C'est le meilleur système. De plus, ces revenus permettent des aménagements paysagers, amènent une vie meilleure et plus de confort en milieu rural.

## 2/ L'élu, au centre du projet de territoire

### **A. Une zone de développement, le cas de Fruges (intervention de Jean-Jacques Hilmoine)**

La commune de Fruges regroupe 2 500 habitants, la communauté de communes, 7 000. La centrale de Fruges compte 70 éoliennes et reste aujourd'hui un des plus grands champs.

#### **1/ Changement d'équipement pour la commune**

Ce projet a totalement modifié le paysage, a créé une forte solidarité entre les communes et les villages, puis a permis de construire un projet de territoire pluriannuel. Il s'agit d'un véritable projet de développement durable avec ses trois volets : économique, social et environnemental. Économique d'abord parce qu'une zone d'activités a été créée, avec un service intercommunal d'aide au commerce communal et à l'artisanat. Le volet social comprend la mise en place d'un pôle jeunesse, d'un complexe multi-accueil avec un espace 0-4 ans, une maison de la petite enfance, un garderie, des ateliers parents-enfants, des relais assistante maternelle. A côté de cela, une maison des jeunes propose un cyber-centre, avec 45 ordinateurs et une borne de visio-conférence. une salle polyvalente a été construite et un système de restauration et de garderie ont été mis en place pour tous les villages.

Depuis deux ans, le transport des enfants à la piscine et l'organisation de classes de neige sont pris en charge. On compte aussi une maison de la solidarité et de l'insertion professionnelle avec une épicerie solidaire. Environ 250 familles sur 3 300 foyers connaissent une grande difficulté sociale ; cela représente quasiment 10% de la population. Nous avons également le projet d'une maison de la santé pluridisciplinaire. Ce sera la première en Nord - Pas-de-Calais. Il y aura un pôle médical, recherche, nouvelle technologie, prévention, prise en charge du patient.

Les taxes représentent 1 millions 800 000 euros. Cela change complètement le territoire. La condition pour ce projet était de passer en TPU (taxe professionnelle unifiée). Une dotation de solidarité est ensuite reversée aux villages.

Le volet environnemental est financé par la vente d'électricité produite par les machines. Ce volet comprend une charte paysagère, un Plan local d'urbanisme intercommunautaire, un Plan local de l'habitat, un soutien aux énergies renouvelables par subventions en complément de celles de l'État et des défiscalisations, l'embellissement et l'entretien des réseaux.

-> Comment voyez-vous la création d'un schéma éolien en région.

Jean-Jacques Hilmoine : « Tout ce que j'entends depuis ce matin me conforte. Les projets sont menés avec les services de l'État et le développeur. Je rappelle qu'il a débuté en juin 2001, les dernières machines vont être mises en place prochainement. Il faut donc compter 8 ans pour un projet de ce type. Dès le début nous avons pris en compte l'intégration paysagère. D'ailleurs, nous avons travaillé avec Bocage. L'éloignement de l'habitation la plus proche est de 500 mètres. Il faut travailler plutôt sur la densité et éviter le mitage ».

## **B/ Un patrimoine à protéger, l'exemple de Montreuil (intervention de Bruno Béthouart)**

-> Les remparts de Montreuil sont classés. Le tourisme vaut-il plus que toutes les taxes professionnelles ?

Bruno Béthouart signale qu'il n'est pas absolument contre l'éolien. Les paysages flamands ont eu leur moulins. L'homme a toujours utilisé le vent. L'éolien a toujours existé, il ne s'agit pas de le nier aujourd'hui. Cependant, il existe d'autres énergies renouvelables que l'éolien. Il ne faut pas mettre les moyens sur une seule source d'énergie quand un équilibre peut être organisé (et cela est un bon combat), pour que toutes les énergies puissent bénéficier des mêmes avantages que l'éolien. L'éolien a certains avantages, il n'émet pas de radioactivité par exemple. Mais il a aussi quelques limites. Il ne fonctionne qu'à 25 ou 30% du temps.

Régis Lombart tient à préciser que le taux de disponibilité est de 97%.

Bruno Béthouart répond qu'en tout cas, elle a des interruptions et dans le domaine de l'énergie, c'est dommageable.

Le pays de Montreuil et la communauté de communes ont décidé de ne pas avoir d'éolien. Suite aux questions posées lors des échanges du matin, à propos d'une réglementation commune, Bruno Béthouart propose que l'on labellise les territoires.

-> Peut-on trouver des réponses administratives sans qu'il y ait des recours, des déceptions, pour sortir de la gestion au cas par cas, selon l'avis du préfet ou d'un autre ?

Bruno Béthouart reprend l'argument de Catherine Madoni du matin : les paysages sont des éléments constitutifs qui donnent une identité à un territoire. C'est une question de choix. Autant on peut comprendre que l'on choisisse de construire des éoliennes à certains endroits, autant dans d'autres, ce serait se rendre coupable de porter atteinte à l'avenir des territoires.

-> De qui attendez-vous une réponse, la réponse officielle ?

**Bruno Béthouart**

« Nous défendons notre position, laquelle a reçu un bon accueil des autorités. Les décisions sont pour le moment en notre faveur. Notre patrimoine est quelque chose qui a une valeur en soi, une valeur touristique et économique. Et cette valeur s'installe dans le temps, l'économie a besoin de temps. Il faut valoriser ce patrimoine, ces églises, châteaux, belles maisons, rue, sans oublier la nature. Il faut respecter ce que nos anciens ont réalisé. Grâce à cela, aujourd'hui, nous pouvons bénéficier d'une manne économique qui nous vient spontanément. Nous devons remercier nos érudits et hommes politiques de Montreuil qui ont eu le courage vers 1890 et vers 1904 de ne pas détruire les remparts de Montreuil. Ils ont travaillé pour l'avenir de Montreuil. Là où il y a un patrimoine, ce patrimoine doit être essentiel et doit être ce autour de quoi on a un projet d'art et d'histoire qui s'appuie sur un certain nombre de mesures administratives. Il s'agit d'un atout qui, si on sait le valoriser, s'installe sur des décennies, voire plus ».

### **C/ l'éolien, un symbole tourné vers l'avenir (intervention de Hervé Poher)**

5 machines sont installées sur son territoire. Pionnier mais pas au-delà.

-> Pourquoi seulement 5 ?

**Hervé Poher**

« Cela est le fruit de nos questionnements et doutes de ces dernières années. Le premier projet défendu en commission des sites pour la région est à Widehem. En tant qu'élu politique, on ne peut être sûr de rien, mais entre les chiffres et les lois, l'homme politique manie des symboles. Le meilleur symbole reste le Totem, l'étendard, ce que l'on montre. C'est une fierté pour le Nord – Pas-de-Calais d'être tourné vers l'avenir. La volonté était de donner un signe fort. C'était au moment de la constitution de l'Agenda 21, de la relation que nous avons avec l'environnement et les débuts du Plan Climat régional, en 1999 – 2000. C'était le moment où l'on commençait à prendre conscience qu'il y avait un problème. 10 ans plus tard, on se rend compte qu'il faut aussi écouter notre sensibilité visuelle ».

Sur ce territoire, en 2002 – 2003, 10 communes ont donné leur accord pour l'éolien. Hervé Poher a souhaité réunir tous les maires afin qu'ils ne fassent pas n'importe quoi. « Nous n'avons pas le droit d'artificialiser notre territoire ». Les maires ont répondu sur l'aspect économique, Hervé Poher considère que ce serait vendre son âme pour de l'argent.

-> Qu'est-ce que vous attendez du schéma éolien ?

Hervé Poher

« Ce que je vois depuis ce matin me satisfait. Le schéma devient cohérent. Au début, j'étais le premier à dire que les éoliennes sont les moulins à vent de notre modernité. Aujourd'hui, ce ne sont plus des moulins, pas à 100 mètres de hauteur. Quand un éolienne tourne, on ne voit plus que cela ».

### **L'importance du symbole**

On met un éolienne pour signifier que l'on va s'interroger sur l'avenir, que l'on va changer d'attitude. Mais cela reste un symbole, et cela ne veut pas dire que l'on va faire que de l'éolien. Ce symbole permet de dire que l'on s'intéresse aux autres énergies renouvelables, que l'on va devenir vertueux. Maintenant, il faut passer à autre chose. C'est bien le sens de ce que nous a demandé le ministre. Il ne nous a pas demandé de développer l'éolien, il nous a demandé de trouver de nouvelles solutions. En tant qu'élus locaux, on doit faire passer le message, même si l'on est maladroit quelquefois.

« Nous département du Pas-de-Calais qui avons souffert de l'industrie puis de la désindustrialisation, nous qui n'avons que 7% de forêts, on a la possibilité d'être exemplaires ».

*[Michel Pascal, Marie-Philippe Withman, Simon Dutilleul]*

### **3/ La défense d'un patrimoine (intervention de Marie-Philippe Withman)**

« Nous ne sommes pas contre l'éolien, à condition que ce ne soit pas sur un site historique ».

Il est difficile d'être visionnaire. Dans le cas des sites des 2 Caps, il y a eu un visionnaire. René Classe, président du Sedec, a consulté le sous-préfet quand il a su qu'il y avait un projet de construction résidentielle sur le Cap Blanc Nez. Cela a sauvé le site.

-> Comment pouvez-vous être partenaire de ce schéma éolien ? Est-ce que vous écoutez aussi les présidents des communautés de communes ?

**MP Withman**

« J'ai conscience que leur premier souci est financier et cela est légitime puisque cela a des conséquences sociales et les élus ont beaucoup de responsabilités à ce niveau. Cependant, la région est très touristique, notamment grâce aux pays limitrophes. Ces touristes viennent pour se reposer le regard. Au début de l'éolien, on n'avait pas d'argument, on tâtonnait. Je me satisfais donc de ce que j'entends depuis ce matin, on y voit plus clair. On attend beaucoup du mois de septembre, on va pouvoir travailler en connaissance de cause et éviter les erreurs du passé.

-> Est-ce que vous avez peur des grands discours devant 150 personnes qui cachent une autre réalité ?

MP Withman

« Les causes de tout cela sont nombreuses. Nous sommes à une époque charnière où la fiscalité va devenir différente et glisser vers la consommation et ses excès (c'est-à-dire la sanction-pollution). La propriété, qui est une chose légitime sera finalement abandonnée au profit d'autre chose de plus naturel (puisque la consommation est quelque chose de naturel pour vivre). Le travers, c'est que l'éolien est une taxe déguisée, un peu comme la taxe des carburants, puisqu'elle est acquittée par les consommateurs. A travers la facture d'électricité, tout le monde y participe. C'est difficile de tuer la poule aux œufs d'or. Tout cela nécessite un aménagement et une réflexion.

#### **4/ La défense d'une espèce protégée (intervention de Simon Dutilleul)**

La Coordination Mammalogique du Nord de la France se préoccupe de l'impact de l'éolien sur les chauves-souris.

-> Quels sont vos constats ?

Les chauves-souris ne vivent pas forcément dans les cavités. Elles sont un bon indicateur biologique et sont en fin de chaîne alimentaire. Elles mangent des insectes et n'ont que très peu de prédateurs (à part quelques chats ou chouettes occasionnellement). De ce fait, un impact sur les insectes aura des conséquences sur les chauves-souris. On a eu des campagnes sur les insecticides ; des baisses de populations d'insectes se sont faites ressentir et cela a eu des conséquences sur les populations de chauves-souris.

Un autre phénomène est à prendre en compte : de novembre à mars, elles entrent en hibernation. Elles passent cette période sur leurs réserves de graisse. S'il y a une perturbation sur le site, elle menace toute la population. Une chauve-souris met bas un seul petit par an. On comprend le fort impact que cela peut avoir et on met plusieurs années pour reconstruire toute une population.

Par rapport aux éoliennes, en 2000, on a constaté une mortalité chez les chauves-souris. On ne sait toujours pas pourquoi, mais il existe plusieurs hypothèses. La chauve-souris, pour se déplacer, émet des ultrasons du même type que les sonars des dauphins. Elle a une perception du paysage qui est très pointue. Dans ce cas, pourquoi se dirige-t-elle quand même dans les pales ?

1.Elles volent de nuit sur les passages migratoires. Elles font donc moins attention à leur environnement et émettent des ultrasons moins précis.

2.Une éolienne émet un peu de chaleur par la rotation des pales. Cette chaleur attire des mannes d'insectes. Les chauves-souris vont venir profiter de cela et lorsqu'elles sont en chasse, elles font moins attention.

3.Les États-Unis se sont rendu compte qu'une éolienne créé des perturbation aériennes. Une chauve-souris qui passe prêt d'une éolienne subit une chute de tension artérielle, ce qui créé un traumatisme.

On essaie de surtout travailler en amont des projets pour définir les risques.

## **5/ Le rôle des services de l'État (intervention de Michel Pascal)**

-> Depuis ce matin, on rappelle l'importance du mix énergétique et l'objectif des 23%. Quels sont les indicateurs pour l'éolien ?

« Cette réunion pourrait être une sorte de Grenelle de l'éolien, une semaine après le Grenelle de la mer. Je retiens des expressions précédentes la force et la puissance de l'élu. Dans la problématique de l'éolien, une grande place, peut-être trop grande d'ailleurs, est laissée aux opérateurs. Il faut redonner la parole aux élus et aux habitants, créer un débat. Les zones de développement de l'éolien sont créées pour cela. Ce sont les élus qui déposent les plans de zone de développement de l'éolien. Le constat est que, généralement, un projet ou un micro projet (1 ou 2 éoliennes) est déposé par le développeur, et finalement, l'élu sert simplement de boîte aux lettres ».

### **Projet de territoire**

« Tout groupe d'homme a un projet de territoire. Quand j'entends parler d'énergie nouvelle et renouvelable, je pense forcément à maîtrise de la consommation. Dans le Grenelle, rien que l'habitat représente 55 millions de tonnes de gaz carbonique d'économie d'énergie. L'éolien, c'est 16 millions de tonnes seulement. La première énergie nouvelle est donc l'économie d'énergie. Le projet de territoire pourrait intégrer la maîtrise de l'énergie dans les bâtiments publiques et dans le domaine des transports. Les trois piliers de la politique nationale issue du Grenelle sont :

- l'économie d'énergie
- le mix énergétique
- la recherche (qui est un nouveau sujet)

Dans l'exemple de l'éolien, pourquoi toujours développer, pour toujours chercher plus grand et plus puissant ? Peut-être parce que l'on a la référence de l'énergie nucléaire. Pour des raisons techniques et de sécurité, on est obligé de se concentrer sur un certain nombre de centrales. Mais l'éolien peut se développer sans mitage.

Monsieur le maire de Fruges disait tout à l'heure que l'État a laissé passer cinq éoliennes. Le problème de l'État aujourd'hui, c'est que les décisions de refus sont attaquées au tribunal administratif. Il est arrivé à plusieurs reprises que le tribunal administratif somme de donner une autorisation alors que le représentant de l'État avait donné un refus. Les outils législatifs et réglementaires ne sont pas suffisants. Le schéma régional éolien, dont le Ministre d'État Jean Louis Borloo veut voir l'aboutissement avant la fin de l'année, doit donner un outil supplémentaire, même si l'opposabilité de ce schéma n'est pas encore évidente, ni définie. Il devra néanmoins constituer un cadre de référence dans lequel on inclura les études paysagères qui ont été présentées plus tôt.

Un autre outil est l'application de la loi sur les installations classées, qui peut donner deux éclairages supplémentaires (mais n'apporte rien en terme de planification), d'abord, au niveau de la sécurité, dont on ne parle pas assez, alors qu'il y a déjà eu deux accidents en région, puis en termes d'exploitation. Le dépôt de permis par quelqu'un qui ne sera pas l'exploitant pose problème : comment garantir la compétence technique et financière de l'exploitation des éoliennes ? Et quid du démantèlement ?

Par ailleurs, tout projet devra prévoir des mesures compensatoires ».

-> Peut-on penser à un développement français de l'industrie éolienne (pour le moment, il n'y a quasiment que des constructeurs allemands) ou c'est trop tard ?

L'éolien maîtrisé et accepté, à sa juste place, peut générer une innovation et pourquoi pas créer une industrie. Une éolienne coûte 15 000 euros par an. Il est clair qu'une industrie maîtrisée et innovante de l'éolien peut être créateur de richesse et facteur de développement économique pour notre région et pour la France.

-> La réponse serait une réglementation imparable et de ne pas tomber dans le mitage ?

Pour Régis Lombart, les projets éoliens, à partir du moment où ils sont maîtrisés et qu'ils restent cohérents au niveau d'un territoire sont acceptables. La réglementation des ICPE va arriver et ce sera une sécurité supplémentaire pour l'exploitant et les habitants.

### Questions de la salle

Un salarié de la Société Nordex, membre du syndicat des énergies renouvelables :

« Michel Pascal, vous dites qu'il faut donner plus de pouvoir aux élus. J'en côtoie tous les jours. Dans le cadre de l'élaboration des schémas, dans la définition des zones d'exclusion et de densification, quelle place donnez-vous aux élus qui ont toujours plus de responsabilités, financières notamment ? Quelle place donnez-vous aux élus qui ont développé des projets pendant des années, et qui se voient exclus par ces schémas, développés à l'échelle départementale voire régionale et qui sont un peu impuissants face à cela finalement ? Autre chose que j'ai retenu, Monsieur Poher : vous avez défendu le premier projet éolien pour le symbole. Mais derrière, vous pensez qu'il ne faut pas le banaliser. Que voulez-vous réellement ? Un parc-symbole, est-ce cela qui est intéressant ou c'est avoir un développement éolien au niveau régional et national qui prend une part significative de la production d'électricité ? Il y a d'importants enjeux derrière : on parle d'investissements, de mise en place de filières .... De plus, les procédures se renforcent, pas toujours de façon égale, mais cela rajoute de l'incertitude et ce n'est pas comme cela que l'on va rassurer les investisseurs et les constructeurs pour se développer en France ».

Michel Pascal répond. L'élu est, par définition, élu par la population, l'élu est celui en qui la population a naturellement confiance. Il doit apparaître mieux dans le processus. Le Pas-de-Calais, c'est 300 méga watts installées. A l'échelon national, c'est 2000. Le Pas-de-Calais fait donc 15% de l'échelon national ; c'est pas mal pour un département. Le développement de l'éolien est loin d'être bridé. Le risque d'un développement non maîtrisé de l'éolien est le rejet de la population. Dans certaines régions, elles sont acceptées, c'est le cas de la notre. Nous avons devant nous autant de projets, voire plus, que la puissance installée. Je n'ai donc pas d'inquiétude. Mais le développement doit être encadré, accompagné, raisonné, équilibré. Toute la puissance de l'élu est là.

Le schéma régional est élaboré par le préfet et le Conseil Régional, avec le comité de pilotage qui comprendra les élus, à l'instar du Grenelle. Il sera élaboré de façon dépassionnée.

M Hilmoine confirme. C'est la méthode qui a été adoptée dès 2001 pour les projets éoliens de son territoire. Les élus ont pris toute leur place. Ils ont rencontré les développeurs, et, après trois mois de discussion, un vote a permis le choix du développeur. Même si ce n'est pas un appel d'offre publique, ils ont pu choisir leur développeur.

Si un projet important réussit, que ce soit pour 5 éoliennes ou 50, c'est la même chose : il faut avoir une parfaite communication et totale transparence, un duo fort entre un élu qui représente ses collègues et un développeur qui joue franc jeu, et un travail transparent avec les services de l'État, surtout au début alors qu'il n'y avait pas de texte.

**MP Withman :**

« Vous avez quand même eu une opposition directe puisqu'une association s'est créée contre votre projets. Puis vous dites qu'il n'y avait pas de règle, il y avait quand même les règles de non co-visibilité, mais elles n'ont jamais été respectées. J'ajoute que si le prix de l'électricité n'était pas garanti, si la taxe était perçue par la région, personne n'en voudrait. Le patrimoine, on le défend car c'est un repère dans le temps et dans l'espace. Ce dont nous avons de plus en plus besoin ».

**Bruno Béthourt :**

C'est un outil économique et nous avons besoin d'un tourisme patrimonial. Le politique est important et on devra légiférer sur cela. Il ne faut pas oublier l'importance des associations car c'est le respect de l'identité d'un pays. C'est la démocratie qui s'exprime, des deux côtés.

Hervé Poher rappelle l'engagement du Conseil Régional et de la Dreal. Tout le monde est clair pour aller vers les énergies renouvelables, mais pas n'importe où, pas n'importe comment. On a mis des décennies à changer notre image qui était celle d'un ciel gris, d'un terroir avec des gueules noires. On est fier de cette histoire, mais aujourd'hui, le Nord – Pas-de-Calais a une image de paysages. Ce n'est pas pour tomber dans une image d'un champ d'éoliennes. Les élus ont encore le pouvoir de dire non à l'industrie, on ne peut pas leur enlever cela.

### **L'avifaune et les éoliennes (de Bernard Bril, du GON)**

Deux études ont été menées dans la région de Dunkerque. Nous sommes passés aux pieds des éoliennes toutes les semaines pendant un an, et nous avons comparé les résultats avant et après implantation. On a constaté une certaine mortalité d'oiseaux, une dizaine par an (c'est moins qu'avec les câbles électriques). Le GON n'est pas opposé aux éoliennes, mais il faut faire attention de ne pas les installer sur un couloir de migration. Cette étude n'a pas été menée sur un grand couloir migratoire. Les espèces vues sont surtout des oiseaux qui migrent la nuit (poules d'eau, merles, hérons).

En mer, il y a énormément de passages migratoires. Les oiseaux volent plus bas à cause des conditions et ils n'entendent pas les pales à cause du bruit de la mer. C'est donc très dangereux. Par ailleurs, les mammifères marins sont très perturbés par les vibrations.

**Vice-président de la communauté de communes Desvres – Samer :**

A propos du petit éolien, l'éolien urbain, on n'en parle pas, est-ce parce que ce n'est pas rentable ? Existe-t-il des aides des pouvoirs publiques ? Est-ce que cela reste expérimental, anecdotique, militant ? Quelles sont les conditions de rentabilité ?

**Syndicat des EnR :**

Ce n'est pas aussi rentable qu'une grande (supérieure à 2 méga watts). Il existe un marché des éoliennes de 1 à 10 kilowatts. Elles font moins de 12 mètres et ne sont donc pas soumises à étude d'impact. Pour pouvoir garantir le rachat de l'électricité, les exploitants doivent être implantés en ZDE (Zone de développement éolien).

-> Quid des éoliennes horizontales, qui ne se voient pas et qui sont bien intégrées ? Est-ce que les pouvoirs publics, l'Ademe par exemple, s'intéresse à ce type de développement ?

Jean-Marie Mettier

Les petites éoliennes ne sont pas en ZDE, donc effectivement, elles ne peuvent pas bénéficier du tarif de rachat de l'électricité. Cependant, il est possible de revendre, c'est à négocier avec EDF ou Poweo. Le coût de la machine, rapporté au mégawatt, pour une grosse machine, est de 1,2 millions par mégawatt (1 200 euros du kilowatt). Pour une petite, c'est 2 à 4 fois plus. L'investissement est immense et les petites machines ne sont pas économiques. Par ailleurs, se pose le problème du rendement. Une éolienne doit être installée en hauteur car la proximité du sol n'a pas bon effet sur son rendement.

Syndicat des EnR

« L'éolien est guidé par le paysage. Dans ce qui se met en place, les schémas, les guides et les pôles, le premier critère pris en compte, ce sont les paysages. Mais l'enjeu, ce n'est pas le paysage. Si on pouvait se passer de l'éolien, on l'aurait fait. Les enjeux sont bien supérieurs, notamment l'approvisionnement énergétique par rapport à l'énergie fossile qui est limitée. On pense par exemple aux gisements de gaz russes.

Il y a d'autres enjeux : le changement climatique, l'objectif des 23%. Mais en avons nous conscience ? Et même si l'on obtient ces 23%, est-ce que ce sera suffisant ? On a des films qui sont suffisamment forts qui nous alertent sur les conséquences de la non prise en charge de ce dégagement de gaz à effet de serre. On a quelque chose qui est enclenché. Aujourd'hui, les 23%, ce n'est pas un objectif, c'est une obligation, un minimum. Et aujourd'hui, de quoi parle-t-on ? De paysages, avec un service de l'État qui nous dit qu'il ne sait pas si l'éolien produit de l'énergie, mais se bat pour que nos enfants aient des paysages, des monuments ».

Luc Hossepied : « Pour autant, vous êtes aussi un touriste, un voisin, un habitant ; n'est-ce pas contradictoire ? Vous comprenez bien les arguments du paysage ? »

Syndicat EnR

« Pour moi l'éolien n'est pas une atteinte au paysage ».

Luc Hossepied :

L'éolien s'impose au paysage et des fois, ce n'est pas acceptable parce qu'il y a d'autres valeurs.

Syndicat EnR

Le mitage n'est pas quelque chose de défini, donc on ne sait pas vraiment de quoi on parle. A chaque fois que cela est possible de fournir de l'énergie renouvelable, on doit le faire. En second lieu, on fait au mieux.

Luc Hossepied

Et parfois, il n'en faut pas.

Syndicat EnR

Mais en même temps, si on met des éoliennes partout où l'on peut, et si cela permettait d'inverser le changement climatique ?

Mme Withman n'est pas d'accord avec cela. L'éolien n'est pas fiable car il ne fonctionne pas tout le temps. Par exemple, en Allemagne, on a essayé d'avoir de l'énergie propre et on a fermé le nucléaire. Aujourd'hui, l'Allemagne nous achète de l'électricité nucléaire. L'éolien n'arrivera pas à fournir l'énergie suffisante à la France quand bien même celle-ci se transformait en hérisson.

Luc Hossepied rappelle que l'objectif n'est pas le tout éolien, mais le mix énergétique. Le mot fiable est à corriger en ce qui concerne l'éolien. On veut de l'énergie propre et de beaux paysages : on a des contradictions et des envies de gosses de riches ?

Michel Pascal

« Nous sommes dans un bon débat qui a ses forces. Il faut prendre en compte tous les arguments, créer les conditions du débat, c'est avancer. J'ai rappelé tout à l'heure qu'il y a une place pour l'industrie éolienne. Les 15% du Pas-de-Calais par rapport au national montrent bien le développement de cette filière. On n'aurait pas cet enjeu, la France ne se serait pas engagée dans le développement de l'énergie éolienne. La France est forte de son énergie hydraulique avec laquelle elle produit 15% de son électricité.

L'éolien est jeune. Les objectifs multiplient les chiffres d'aujourd'hui par 10. Je ne sais pas si vous vous rendez compte. Je ne suis pas là pour rassurer ceux qui en font leur outil de travail. Mais il faut multiplier par 10. Qu'est-ce qu'il va se passer pour le Pas-de-Calais qui a déjà 15% ? Les chiffres cités ce matin montrent qu'il y a un fossé entre la réalité actuelle et les objectifs. Le schéma régional de l'énergie se fera une fois que l'on aura regardé les enjeux paysagers, qui sont importants. Si le préfet accepte tous les projets, quelque soit le lieu où l'on se trouve dans le Pas-de-Calais, on verra une éolienne. On pense ce que l'on veut de la beauté d'une éolienne, mais si ce n'est pas de la banalisation du paysage....

Donc, nous devons bien nous pencher sur les objectifs après avoir étudié les enjeux de patrimoine, de paysages et environnementaux que l'on regarde peu aujourd'hui. Dans le développement durable, ce qui est important, c'est de respecter tous les acteurs et de trouver les conditions de ce développement durable, en faisant en sorte que l'on ait envie de vivre dans le Pas-de-Calais demain. »

Le prochain rendez-vous ? C'est à la mi-septembre pour le schéma régional.

## VIII Table ronde 2 : Les énergies renouvelables

1/

Benoît Poncelet, CAUE, conseil en architecture

### Introduction

On ne construit pas une nouvelle maison tous les jours, on ne construit pas une zone d'activité tous les quart d'heure. Pour l'économie d'énergie, il faut d'abord faire des réductions de coûts. Isoler mieux nos anciennes maisons : est-ce la solution ? Quel regard porte le CAUE sur nos HLM, nos constructions des années 50 par exemple ? Quel accompagnement proposez-vous ?

Benoît Poncelet

Le débat est parti de façon intéressante. On est dans une société de consommation, avec les effets marketing qui sont moteurs de la consommation. Or, aujourd'hui, le marketing du développement durable, ce sont les grand films et certaines techniques dont on nous dit qu'il faut s'accaparer et qu'il est urgent de le faire. Un élément à mettre en avant, c'est l'énergie grise, à savoir la capacité d'observation avant de faire. Ce qui est marquant dans nos débats, c'est que l'on apporte une réponse avant d'avoir posé la question. Par exemple, on dit qu'il faut isoler tous les bâtiments. Sincèrement, je n'y crois pas ; d'abord parce que l'on n'y arrivera pas, ensuite parce que ce serait une aberration. Le bâti, tout comme le paysage n'est pas une valeur figée. C'est le résultat d'une société, le résultat d'une production.

Le Ministre en charge de l'environnement a fait un lien récemment lors d'une émission, entre l'énergie et la transformation (au sens étymologique). Transformer, c'est former avec quelque chose, c'est mettre une nouvelle relation avec nos environnements. Or le bâti nous parle de notre mode de vie et d'un rapport à ce mode de vie. On va utiliser une technique disponible dans une économie, à un moment donné. Dans le temps, on a produit des choses dont on peut parler de façon passionnée en termes de patrimoine. La vérité du bâti, c'est d'être observé.

Lors d'un colloque à Namur sur « Patrimoine et énergies », le directeur de l'école d'architecture de Nancy mettait en avant l'idée que l'on veut faire de demain de l'ensemble de nos bâtis des bâtis étanches et rigides, alors qu'aujourd'hui, on aurait que des bâtiments qui fuient de partout. Mais si l'on regarde autrement, ce sont des bâtiments souples et poreux. Si l'on quitte la réponse, on se demande de quoi avons-nous besoin pour vivre. Si je suis orienté sud, je vais avoir envie de quelque chose qui me protège du Soleil, qui prolonge mon séjour. Si j'ai une chambre qui est mal isolée, est-ce que cela pose un problème ? Pas forcément car on est protégé par la literie et on dort dans une température plus basse. La vraie question est celle de l'usage, de la manière dont on fait projet. On en a parlé à l'échelle d'un territoire, mais c'est aussi comment je fais projet par rapport à mon mode de vie. L'énergie grise nous manque, elle n'est pas financée et surtout ne trouve pas sa place dans le temps du projet.

Nos structures réfléchissent sur cela. Souvent, nous sommes appelés lorsqu'un projet ne fonctionne pas ou qu'il est refusé. Si c'est le cas, c'est parce que les acteurs sont déjà sur une réponse et ont oublié de se poser la question. La question démarre par une observation de ses besoins, de ses usages et des qualités de son environnement. Le Nord - Pas-de-Calais est hyper intéressant pour cela. Il représente des modes de vie sur lesquels l'homme a exprimé plein de choses, des temps gallo-romains jusqu'à aujourd'hui. A chaque époque, il y a des petits signes. Par exemple, dans le Cambrésis, on s'est rendu compte que les investisseurs de l'éolien autrefois, c'est-à-dire des moulins, étaient les mêmes que ceux qui travaillaient dans les moulins à eau.

La qualité du patrimoine minier, du bâti minier est également à regarder de près. Des milliers de maisons ont été construites par un promoteur minier sur un modèle, le coron ou la courée qui étaient organisés pour aller aux puits de mine. Le modèle intérieur de la maison, si je l'observe, il organise un couloir d'accès, un séjour en deux parties, une cuisine sur l'arrière. Et si j'analyse ce modèle aujourd'hui, je vois qu'il n'a pas été construit en fonction du soleil, mais construit d'une disposition foncière pour aller à l'usine, la mine qui aujourd'hui a disparu. Qu'est-ce qu'il nous reste ? Du bâti. Quel est le premier temps ? C'est d'observer cela et de dire qu'il ne faut pas isoler de la même manière. La maison qui a son séjour bien exposé sur l'arrière, au sud, je vais organiser les choses pour protéger côté rue, côté nord. Il faudra peut-être accepter des adaptations sur l'architecture si nécessaire. Je peux aussi réfléchir autrement en me disant qu'il est possible de faire un retournement du plan de la maison pour garder des caractéristiques intelligentes de ce patrimoine, pour qu'il soit encore utilisé.

Je ne crois pas à une société du marketing, même s'il est nécessaire pour nous, pour faire passer nos idées. Hervé Poher a parlé de totem d'ailleurs et a bien noté que le totem est intéressant pour montrer un sens d'action. Il faut créer par la suite des manières de raisonner. Dans le bassin minier, une réflexion avec la Drac et le préfet de région sur la candidature à l'Unesco nous a permis d'observer quelque chose. Le pavillon, dont on nous dit qu'il est énergivore et pas adapté à nos environnements, le pavillon est le mieux adapté aux zones d'effondrement minier. C'est une caractéristique intéressante de ces maisons, elles savent s'adapter aux évolutions du sous-sol. Ne mettons pas à la poubelle tout ce que l'on a aujourd'hui, ne sacrifions pas non plus tout ce qui existe. Regroupons les choses. Pour terminer, je veux dire que lorsque l'on prend les choses une par une, on se trompe.

Le Grenelle de l'Environnement nous donne cette entrée : l'énergie est un sujet, la biodiversité un autre, la question de l'étalement urbain ou de la gestion de la densité encore un autre. Mais si l'on regarde par un seul prisme, forcément, on fait des erreurs sur les autres. Il faut un regard sur un projet de territoire, cela renvoie à la question de la cohérence et de la gouvernance. Quelque chose d'important est où l'on veut placer la capacité de décision. Sur le mode de vie ? Comment je veux pouvoir agir sur mes biens ? A quelle échelle les choses vont-elles s'inscrire ? Les Plans d'habitat sont à croiser avec la question de la biodiversité. Il est important, dans ce que l'on va mettre en place, de laisser une capacité d'évolution. Par exemple, pour les éoliennes, on a prévu le financement du démantèlement. Un autre exemple peut être tiré de notre paysage minier, nous faisons référence à une carte des années 1965 qui montre tout le fonctionnement du paysage énergétique de notre région à cette époque. Les choses vont très vite, aujourd'hui nous n'en avons plus aucune trace. Il faut donc imaginer la réversibilité mais aussi les gains nouveaux. Nous avons à construire une capacité d'observation, de mettre en œuvre des éléments qui sont constitutifs d'un intérêt général au vu d'une intelligence commune. Ce qui veut dire qu'il faut aussi donner les moyens aux élus, faire partager leur observation. Pour nous, CAUE du Nord, la culture n'est pas prise au sens patrimoniale et muséographique mais comme un ouvrage, comme un grand livre, un palimpseste qui permet de relire les choix qu'ont fait nos anciens et de comprendre en quoi cela nous interroge. On l'a fait pour les villes fortifiées, pour le bassin minier, on peut le faire aussi sur les routes, on peut regarder dans les villages du Cambrésis, là où l'on veut installer l'éolien, sont organisés dans un système de récolte de la dîme. Les villages sont positionnés en escargot pour faciliter la récolte de la dîme. Les choses nous parlent de nos sociétés, il faut savoir ce que l'on veut construire.

Luc Hossepied :

« Ce que j'entends, c'est qu'il faut raisonner en terme de projet de territoire, ou un projet individuel. Il faudrait additionner les cartes, la carte du géographe, de l'urbaniste, du constructeur, du patrimoine, des déplacements urbains, etc. afin de voir comment tout cela est cohérent. Il ne faut pas chercher à trouver une réponse uniforme qui souvent est dictatoriale, et se servir des ingénieries dont vous faites partie, pour se faire accompagner d'un regard décalé ».

Benoît Poncelet

Il y a plein de gens qui travaillent aussi sur le sujet. Pour le Nord, et le Pas-de-Calais complète largement ce relief, il y a deux parcs naturels, trois agences d'urbanisme, un institut régional de la ville, une mission bassin minier, un observatoire régional de l'habitat, etc. Entre les ingénieries territoriales et les ingénieries spécialisées, voire les instituts privés, les urbanistes et paysagistes, on a environ 7 000 personnes. Mais ce qu'il manque, et c'est notre positionnement au CAUE, c'est une pédagogie du territoire, rendre visible les choses pour que l'on fasse des choix et faire naître du débat.

Sur la question de la cartographie, on a besoin de cartes en trois, voire en quatre dimensions. De façon ambitieuse, nous réalisons une carte de ce type, notamment en faisant apparaître le sens des cours d'eau. Cela n'existe pas aujourd'hui.

Cette journée peut aider à sortir de ce clivage stérile, entre ceux qui ont raison car ils faut sauver la planète avec une nouvelle offre de marché et ceux qui se disent en même temps, il y a la question du patrimoine et du paysage. La question n'est pas là, il faut se demander ce que l'on va fabriquer au sens culturel du terme, dans son acception de proximité.

[Paul Blarel, Guy Allemand et M. Balembois]

## **2/ Le bois énergie, une filière peu connue (intervention de Paul Blarel)**

A petits Pas est une association installée sur le territoire des Sept Vallées, qui mène des actions de communication autour de l'énergie. Elle a aussi en charge la gestion d'un espace info énergie. La sensibilité du public sur les questions d'énergie se ressent et les contacts de l'association sont en augmentation. L'éco prêt à taux zéro a par exemple beaucoup de succès. Cela s'explique par un souci d'amélioration de l'habitat et l'augmentation du coût du pétrole.

Luc Hossepied

Le sujet énergie-bois a été abordé ce matin. Cette filière est rare dans la région, notamment parce qu'il y a peu de forêts dans la région. Il y a une volonté du Conseil Régional de boiser et d'augmenter la surface des forêts. Mais les agriculteurs ne seront pas forcément d'accord, il y a aura des rencontres et des débats. Mais aujourd'hui déjà, cette filière fonctionne bien dans certains secteurs.

Paul Blarel

On est dans la région la moins boisée de France. Même si l'on multipliait par deux nos surfaces de boisement, on serait encore en dernière position. Le défi n'est pas facile à défendre et à relever. Pour des raisons économiques, le bois utilisé est local. On ne va pas déplacer ce bois sur de longues distances. Le territoire des Sept Vallées se trouve près de Fruges. Il a développé avec le Conseil Régional, en partenariat avec la maison du bois, une mission de sensibilisation et d'animation autour du bois-énergie. Pour faire en sorte que les élus et les citoyens puissent mieux comprendre que le bois-énergie est possible sur notre territoire. Ces chaudières fonctionnent avec du bois local, qui viennent d'un rayon de 50 km maximum.

-> Pour quel équipement ? Pour des bâtiments municipaux, collectifs, particuliers ?

On incite les particuliers à se mettre au bois-énergie, mais ils n'utilisent généralement pas les mêmes techniques. Nous agissons plus sur les équipements collectifs. On sensibilise les communes et les communautés de communes.

-> Qui est déjà engagé ?

Une commune rurale qui a un groupe scolaire, cherche à mettre une chaudière. Le Conseil Régional également a équipé le château de Hardelot. A Outreau, Pas-de-Calais Habitat a mis en place une chaudière de 2,5 mégawatts pour chauffer 600 logements. On pourrait encore citer quelques réalisations au niveau régional.

-> La maintenance est-elle assurée par les grands groupes comme Véolia ? S'approprient-ils ces nouvelles technologies ? Et est-ce que c'est rentable ? Est-ce fiable ? Est-ce qu'il est prévu une chaudière relais en cas de panne ou s'il manque du bois ?

Paul Blarel

Justement, le fait que ces professionnels de l'énergie s'intéressent au sujet est un indicateur intéressant. On n'installe pas systématiquement de chaudière de dépannage parce que les occurrences de pannes sont les mêmes qu'avec les autres chaudières.

### **Des températures idéales en fonction des pièces pour des économies d'énergie**

Il faut utiliser l'énergie de façon rationnelle et économique. On a trop tendance à vouloir remplacer la centrale nucléaire par autant d'éoliennes, le fioul par le bois et ainsi de suite. L'économie est au centre du problème. Il serait aberrant d'installer une chaudière dans un équipement qui a trop de déperdition. Nous faisons la promotion des énergies renouvelables, mais, attention, elles sont effectivement plus chères que les énergies classiques.

L'énergie pas chère et abondante est derrière nous, c'est de l'irresponsabilité.

### **3/ Le choix politique de la biométhanisation (intervention de Guy Allemand, Sevadec)**

Le Sevadec, Syndicat d'Élimination et de VALorisation des DEchets du Calaisis, est installé dans le Calaisis, sur un territoire qui regroupe sept communes, ce qui représente 56 000 habitants. La production d'électricité se fait par biométhanisation et les bâtiments sont HQE. La biométhanisation est un processus industriel très complexe et qu'il faut parfaire. Le digesteur a une capacité de 27 000 tonnes. Le compteur a été ouvert le 8 juin de cette année, la mise en production s'est faite après mars 2007. La source vient des déchets ménagers et des déchets verts des environs. En plus de la production énergétique, il ressort environ 11 000 tonnes de compost qui sont normalisés et remis dans la filière agricole. Ce compost est d'une grande qualité et est très demandé. Le Sevadec avait pour objectif de produire 50% de valorisation des déchets. En 2008, c'est 51,8% des déchets qui ont été valorisés.

C'est un choix politique en premier lieu. 23 millions ont été investis dans ce projet. Il n'est pas question de rentabilité, ni d'échéancier. Les déchets sont là, il faut les traiter. Le Plan Départemental d'élimination des déchets impose au territoire du Calaisis de faire une collecte des ordures ménagères et de créer un équipement pour les traiter (y compris l'enfouissement des déchets gris). Les élus ont fait le choix de créer une usine de biométhanisation. L'objectif n'est pas la rentabilité financière, mais un objectif de traitement à moindre coût, tout en compensant l'augmentation du coût de traitement des déchets. Depuis le 1er janvier 2009, il y a une augmentation d'environ 5 euros par tonne de déchets pour l'enfouissement en TGAP (Taxe générale sur les activités polluantes). Cette valorisation des déchets est une obligation.

#### **Choix de l'implantation, de la technique, gêne éventuelle pour les riverains (bruits, odeurs, transports par camions)**

Le choix de la localisation n'est pas urbain. Le Sevadec est installé en limite de zone industrielle, au nord de Calais. Le centre administratif est à moins de 200 mètres de l'usine, et nous n'avons pas de désagrément de quelque nature. Ce site n'est pas Seveso, sauf pour la partie production du biogaz. Le Sevadec, c'est aussi un centre de tri, qui valorise les matières sèches (8 déchetteries sont implantées).

L'objectif est de rendre un territoire plus propre pour les générations futures, d'éviter les décharges sauvages et de valoriser les matières utiles. Cette valorisation dépassera les 50%.

#### **Le bilan énergétique**

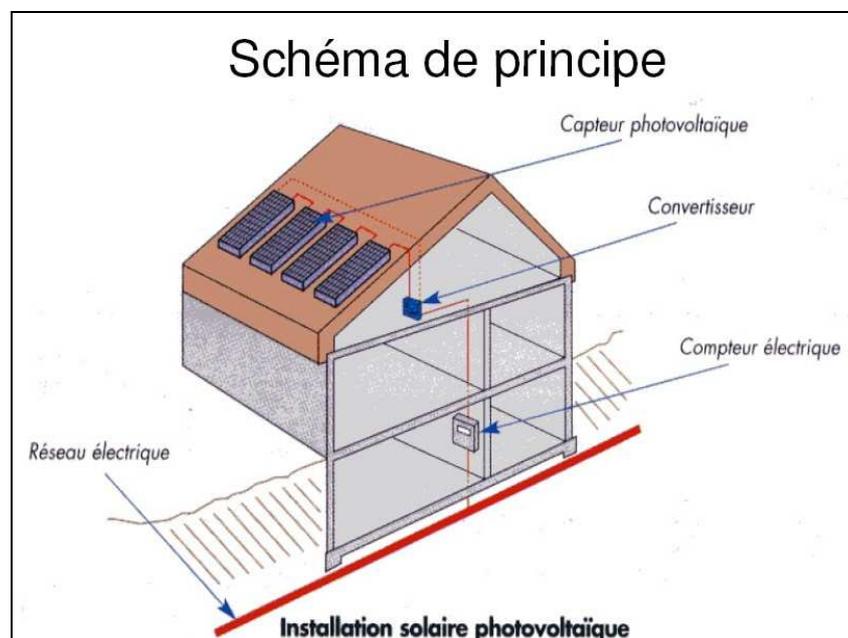
L'usine de méthanisation produit environ 17 000 à 19 000 méga watts par an d'énergie primaire. Le groupe électrogène permet de revendre 600 méga watts heure à EDF. Initialement, l'électricité n'était pas rachetée au prix actuel. Il est passé à 40 euros du mégawatt heure depuis 2006. En Allemagne, le prix de rachat est trois fois plus élevé. Le Sevadec est autonome en chauffage. 2100 méga watts sont consommés par l'usine, 400 pour les bâtiments et le centre de tri. Il produit plus qu'il rachète. Cela correspond à la consommation électrique d'une ville d'environ 10 000 habitants.

#### 4/ Le choix individuel du solaire (intervention de Paul Balembois)

Ancien professeur de physique, Paul Balembois a fait le choix pionnier de l'énergie solaire. Il a créé l'association Solaire en Nord en 2005 suite aux difficultés qu'il a connu dans ses démarches initiales en 2002. L'association a démarré avec 10 personnes, aujourd'hui elle regroupe 177 adhérents.

Dans notre région où il y a 20% de moins d'ensoleillement par rapport à la côte d'Azur, le solaire est possible. La chaleur est ennemie de la captation, la perte est de 0,4% de rendement par degré Celsius. Aujourd'hui, il y a 500 réalisations en région, et 1 200 à 1 300 projets. Cette filière est en pleine expansion.

Les photos présentées montrent le capteur, le convertisseur et le compteur électrique.



Aujourd'hui il existe des panneaux intégrés à la toiture, au lieu d'installation ajoutée. Les techniques ont évolué.

Tout n'est pas converti en électricité, mais le gisement solaire est tellement important que cela suffit. 1 jour d'ensoleillement moyen sur tout le territoire du Nord - Pas-de-Calais permet de récupérer en énergie primaire la production d'une année de la centrale de Gravelines. On pourrait donc seulement utiliser 10% du territoire. Par ailleurs, le matériel est recyclable. Son cycle de vie est d'environ 20 ans, parfois plus. Le vie d'une centrale peut être de 30 ans. Cette installation est un réseau électrique, il n'est pas autonome. On redonne de l'électricité aux autres. La lecture du compteur permet une grande lisibilité de la consommation et de la production. La consommation et la production sont deux choses distinctes, gérées séparément.

## **Une énergie de substitution ?**

Il s'agit d'un investissement militant qui s'accompagne d'une maîtrise de l'énergie. On ne peut pas poser la question de la rentabilité (rentabilité pour qui, pourquoi ?). Sur l'année, il y a environ quatre mois creux, mais la reprise est très rapide. On ne chauffe pas avec l'électricité issue du solaire. Si l'on veut chauffer, on utilise directement le soleil avec des capteurs thermiques. Par ailleurs, il faut éviter le chauffage électrique direct car il produit du CO<sub>2</sub>, plus que le chauffage au gaz ou au fioul.

## **Conclusion : Quelle place toutes ses énergies peuvent avoir ?**

### **Jean-Marie Mettier :**

Les panneaux solaires, pour un ménage, trois panneaux représentent les deux tiers de la consommation électrique. Le tarif de rachat de l'électricité a été adopté en 2006 au prix de 35 centimes pour le matériel non intégré et de 60 centimes pour l'intégrer, c'est-à-dire six fois le prix auquel on l'achète. Les crédits d'impôt peuvent représenter 8 000 euros pour un ménage, et s'ajoutent aux aides du Conseil Régional et éventuellement des communes. Cela fait que l'on peut amortir ce genre d'installation sur cinq à huit ans, le coût initial étant d'environ 20 000 euros.

Pour le chauffe-eau solaire, 4 m<sup>2</sup> de capteur couvrent 40% des besoin d'eau chaude d'un ménage en moyenne sur l'année. Les crédits d'impôts sont possibles et les aides du Conseil Régional ont été augmentées de 700 à 1 200 euros aujourd'hui par chauffe-eau. Le temps de retour est difficile à calculé à cause des augmentations du prix de l'énergie pour les années à venir, mais il se fait sur environ dix ans.

Pour la filière bois, il faut avoir déjà une certain consommation et besoin d'une certaine taille de chaudière. Pour les domestiques, il existe des chaudières à granulés, mais elles restent plus chères que les grandes. Ce qu'il est possible de faire, c'est un mini réseau de chaleur. Pour plus de 200 TEP par an, il est possible d'avoir recours au Fonds de chaleur renouvelable qui a été créé cette année.

Pour la géothermie, le temps de retour n'est pas court non plus, mais l'amortissement est également possible.

La méthanisation commence à se développer chez les agriculteurs.

Les réseaux de professionnels existent, ils sont là pour répondre aux particuliers et sont qualifiés. Le site [www.qualit'enr.org](http://www.qualit'enr.org) recense les professionnels toute filière confondue.

## Questions de la salle

Un architecte des Bâtiment de France, SDAP du Nord

Les énergies renouvelables sont un problème de société, il ne s'agit pas de le nier. Mais il y a beaucoup de particuliers attirés par le photovoltaïque pour le tarif de rachat. Le rôle du SDAP est d'être garant de la qualité des paysages qui participent aussi d'une économie. Ces initiatives individuelles sont comme autant de *post-it* posés sans interrogation esthétique. Il doit y avoir aussi une éthique du photovoltaïque. On incite beaucoup le particulier, mais cela reste à petite échelle et risque de nous faire tomber dans le mitage. Pourquoi ne pas inciter les industries, les grands centres commerciaux qui sont déjà là, avec de grandes surfaces de toitures et qui sont des lieux où l'on consomme l'électricité ? Par ailleurs, je voulais dire que le photovoltaïque peut être vu comme un outil architectural.

Jean-Marie Mettier

Les aides de l'Ademe qui ont été déclarées à Bruxelles ne comprennent pas l'aide au photovoltaïque car l'aide de l'État est le tarif d'achat. Par contre, conscient que dans notre région, l'incitation doit être plus forte qu'ailleurs, pour les industriels, les agriculteurs et les collectivités, il y a possibilité d'intervention du Feder, les fonds européens, pour l'installation de panneaux solaires. Auchan est un des premiers projets aidé par les fonds Feder pour équiper leur bureaux à Croix.

Paul Balembois rappelle que le rôle du photovoltaïque est de produire de l'énergie là où on va la consommer. L'avantage est qu'il n'y a pas de perte en ligne. Il ne faut pas s'opposer au mitage. Une belle intégration est effectivement possible. Dans quelques décennies, ce seront les maisons sans panneau solaire qui seront montrées du doigt.

B. Poncelet

Le CAUE mène actuellement une réflexion avec la ville de Lille et la SDAP sur un projet de Plan du photovoltaïque à Lille. D'abord, la commande a porté sur le potentiel photovoltaïque et sur les toitures sur lesquelles on peut agir. Mais cela ne fait un plan. Se pose tout de suite la question du projet politique. Des études ont donc été menées sur la qualité architecturale et sur les typologies de maisons à Lille. Les maisons du vieux Lille n'ont pas les mêmes caractéristiques que les extensions industrielles ou que les bâtiments des années 1970. On parle là de la cinquième façade. Or demain, on sait que les villes vont se densifier et gagner en hauteur. Il est nécessaire d'intégrer dès maintenant, non pas une réponse, mais une question sur l'usage que l'on veut faire de la ville vue de dessus. Où construit-on ? Comment les ombres portées vont-elles évoluer ? La nature est-elle nécessaire pour que la ville soit agréable ? Si oui, la biodiversité et la récupération de l'eau sont à prendre en compte. C'est donc une prospective plus ouverte qu'il nous faut et dépasser le temps nécessaire des pionniers. Une des possibilités envisagée est la coopérative ou le regroupement.

Association de défense du Calaisis

Cette association a été créée en 1991 suite à une pollution au dioxyde de soufre et au projet d'incinérateur à Calais. On peut s'étonner du projet de Flamaoval à l'heure de Grenelle II. L'industriel Monsieur Bonduelle s'est lui-même inquiété dans la presse sur ce projet et sur son avenir dans la région.

**Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais**

La question est assez éloignée du sujet du colloque d'aujourd'hui, mais il est nécessaire d'y répondre. C'est une décision que j'ai prise et que j'assume tout à fait. Je l'ai prise après avoir moi-même pendant plusieurs mois repris ce dossier complètement avec les services de l'État, la DASS et la DREAL, et après avoir reçu l'expertise de dizaines de personnes. Le Grenelle n'interdit nullement les incinérateurs comme mode d'élimination des déchets et ordures ménagères. C'est parfaitement admis, courant et a l'avantage de fonctionner puisque c'est techniquement maîtrisé. Les incinérateurs que l'on met en place aujourd'hui n'ont absolument rien à voir avec ceux d'il y a 15 ou 20 ans. Techniquement, ils ont beaucoup progressé. La réglementation a considérablement progressé aussi.

J'ai pensé que c'était la meilleure façon de répondre, à ce stade, aux besoins d'élimination des ordures ménagères d'un bassin de 300 000 personnes et de répondre à la demande d'un syndicat mixte qui représente 159 communes du Pas-de-Calais et du Nord. Conscient de certaines inquiétudes de la population et des questions posées, en m'appuyant sur des éléments scientifiques, j'ai fait en sorte, sujet par sujet, de limiter les conséquences et d'organiser les contrôles qui vont bien au-delà de ce que les normes nationales et européennes imposent (normes sur les fumées, sur la qualité de l'air ambiant, sur les retombées éventuelles au sol). Les contrôles sont menés par des organismes indépendants. Enfin, j'ai prescrit au maître d'ouvrage l'obligation de présenter un projet construit de valorisation des déchets organiques par un autre mode en complément du système d'incinération.

Il faut dépasser ces querelles qui ne sont pas toujours fondées et qui peuvent reposer sur des intérêts divergents ou de filières industrielles qui ne sont pas les mêmes. Les archaïsmes sont autant dans certaines peurs que dans la tête du préfet qui a répondu à la question qu'on lui posait qui n'est pas celle du comment éliminer les ordures ménagères sur ce bassin, mais est-ce que ce projet est acceptable ou non. Et en mon âme et conscience, j'ai pris cette décision que je crois être la meilleure.

**Conseiller municipal d'un village de la métropole lilloise et président des Amis de la Terre, Nord**

Quelque chose n'a pas été cité et reste en filigrane : la formation. Que ce soit au niveau du diagnostic, de l'observation, tout corps de métiers confondus, au niveau de l'installation, il y a un grand déficit de formation. C'est l'une des clés de voûte de la réussite de Grenelle. Pour atteindre les objectifs, il faudrait un réel plan de formation au niveau national et régional. Par ailleurs, je m'étonne de la faible place de la méthanisation dans le mix énergétique, notamment dans les fermes, et pas seulement en usine. En Allemagne, c'est beaucoup plus développé par exemple.

## **Virage Énergies**

Stéphane Bailly

Aujourd'hui, on connaît un virage énergétique. L'association Virage Énergie est un collectif citoyen de jeunes ingénieurs pluridisciplinaires (ingénieurs, sociologues, urbanistes, géographes etc.). Ce collectif est à l'origine d'une étude, un scénario de non renouvellement du nucléaire d'ici 2020.

### **Historique de la démarche**

Historiquement, la démarche n'est pas de débattre du nucléaire mais de montrer qu'une alternative est possible. A partir de là, le collectif propose et montre les champs d'action politiques nécessaires à ce non renouvellement.

Le scénario est bâti sur deux axes. Le premier s'inscrit dans le cadre de la loi POPE, c'est-à-dire la loi de programmation et d'orientation des politiques énergétiques votée par nos parlementaires en juillet 2005 et qui actait la division par quatre des émissions de CO<sup>2</sup> (déjà à l'époque). Le second axe pose la question du non renouvellement des centrales électro-nucléaires de Gravelines. Nos centrales ont été construites au début des années 1980, la question se posera donc de façon inéluctable début 2020. La démarche est de mener le débat, mais il ne faut pas attendre le 31 décembre 2019 pour réellement se poser la question. Il faut se la poser dès aujourd'hui dans nos territoires.

La loi de programmation EEG en Allemagne fait déjà cela.

On a un objectif, on y met les moyens en face.

### **Changement de comportement et scénario**

Il s'agit de la déclinaison régionale du scénario réalisé par Christian De Boissieu, commandé par le ministère en charge de l'industrie de l'époque et du ministère en charge de l'écologie. Ce scénario se base sur des hypothèses datas que Virage Énergie reprend :

-croissance à 2,3% par an

-mobilités qui doublent d'ici 2050

-etc.

Cette étude repose donc sur une hypothèse de développement institutionnel et sur des données à qualité de confort équivalent. Ce n'est donc pas le volet sobriété énergétique. D'ailleurs, Stéphane Bailly remarque que ce mot n'a pas été réellement prononcé dans la journée. La dernière fois que l'on a abordé la question de la sobriété énergétique était en 1979, à la suite du choc pétrolier. Depuis, on parle de croissance verte, d'efficacité, d'énergie renouvelable, mais le volet sobriété est occulté à tous les niveaux. La sobriété, c'est par exemple diminuer la température dans les bâtiments de quelques degrés, sans pour autant avoir froid, ou encore réduire la vitesse sur les routes. Ce sont des solutions instantanées à moindre coût.

Deux points du scénario sont importants pour la région. D'abord, la région est dense et en cela est assez comparable au Danemark. La densité est un atout quand on va vouloir développer les réseaux de chaleur. Ce que Virage a modélisé dans le scénario, c'est un raccordement de 60% des bâtiments à horizon 2050. C'est ce qu'à fait le Danemark en 20 ans.

## Pourquoi précisément développer les réseaux de chaleur ?

D'abord parce que c'est multi-chaleur. On peut changer la tête sans modifier tous les appareils individuels et il est possible de combiner plusieurs énergies. L'autre point est qu'en milieu urbain, les particuliers ne peuvent pas toujours stocker leur bois. D'où l'intérêt du réseau, associé à l'apport solaire inter-saisonnier. Il existe plusieurs techniques qui permettent de stocker l'énergie générée en été, comme de stocker dans des réserves d'eau ou de chauffer des roches. On peut ensuite repomper cette énergie en hiver en cas de besoin, en complément du bois ou du gaz.

En Allemagne par exemple, on couvre de 40 à 70% des besoins en chaleur. En France, on peut citer le réseau Nord à Lille. Le réseau n'est pas forcément tentaculaire, il peut se restreindre à l'échelle d'un pâté de maisons ou d'un quartier. Pour la production d'électricité, le scénario est une fermeture à l'allemande : lorsque les centrales arrivent à échéance, on les ferme mais avec une réflexion préalable. Cela est entendu avec une ventilation de l'éolien, du solaire photovoltaïque.

A propos de l'éolien terrestre, on est presque au niveau du nombre de projets et de réalisations en cours en 2050 qui sont déjà déposées aujourd'hui. Les objectifs ne sont donc pas délirants. Pour l'éolien off shore et mutualisé, il se développe un peu partout autour de la France, et notamment en Mer du Nord. Les Anglais ont été les premiers en modifiant leur législation. Cette filière connaît donc un important potentiel. Pour le solaire photovoltaïque, Stéphane Bailly ne partage pas le pessimisme de l'Ademe. Une étude récente laisse à penser que cette filière va se développer d'ici à 2020. Dans ce scénario, Virage s'est interdit de réartificialiser de nouvelles terres, considérant que la priorité d'utilisation est au photovoltaïque collectif.

Un dernier point que souhaite aborder Stéphane Bailly est les agences locales de l'énergie. Aujourd'hui, il existe des espaces information énergie, mais elle ne font que du conseil. L'objectif de développer massivement les énergies renouvelables, l'efficacité et la sobriété ne se fera pas tout seul. Il faut impliquer les acteurs privés, les acteurs publics, collectifs et particuliers. Pour cela, nous avons besoin d'agences locales de l'énergie qui ont les compétences pour monter des projets, y participer et faire le relais entre les politiques européennes et nationales. Aujourd'hui, il n'y a pas une seule agence de l'énergie dans le Nord - Pas-de-Calais. A contrario, en Bretagne, pour un million d'habitants en moins, il existe trois agences. Toutes les études montrent que pour un emploi subventionné, c'est plus d'un million d'euros de retour d'investissement local. Pour répondre aux maires qui sont intervenus dans l'après-midi, il existe des démarches comme en Bretagne, sur la communauté de commune de Mener par exemple, où l'on raisonne en terme d'autonomie énergétique du territoire, c'est-à-dire selon avoir un comportement de consommation cohérent avec ses capacités de production, un fonctionnement de sobriété par rapport à ses ressources et va avoir une empreinte écologique qui tend vers 1.

L'étude de Virage Énergie est disponible sur leur site (<http://www.virage-energie-npdc.org/>). Elle a reçu le prix Eurosolar en décembre 2008.

Jean-Marie Mettier réagit à propos des subventions qui peuvent accompagner la prospective de nos décideurs et élus. Il existe le fonds chaleur renouvelable mis en place cette année pour aider le solaire, le géothermique, les chaudières à bois, mais qui ne touche pas à l'électrique. Il y a également le Feder et le Framee.

## **IX Conclusion par Monsieur le Préfet**

« Merci de me donner l'occasion d'intervenir à défaut de participer réellement à ces travaux. Cela fait partie des responsabilités préfectorales, soit d'introduire, et mon collègue Pierre De Bosquet De Florian l'a fait ce matin, je suis d'autant plus sensible à sa présence en fin d'après-midi, soit donc de conclure les travaux auxquels on a que très partiellement assisté. Exercice de synthèse un peu complexe. Néanmoins, j'avais tenu à essayer de vous rejoindre un certain temps avant d'intervenir. Donc cela m'a permis de voir dans quel esprit les échanges avaient pu avoir lieu [...]. Je tiens à remercier les organisateurs et la ville d'Arras qui a prêté gracieusement ces locaux, grâce à quoi le colloque a pu se tenir.

J'ai déjà senti à travers les échanges que cette réunion avait été riche en témoignages, riche aussi en expression de points de vue divers, sinon contradictoires, mais toujours exposés de manière constructive et sereine. Les colloques de cette nature sont essentiels et ce n'est pas un propos convenu. J'ai été frappé de voir, il y a moins d'un semaine lors du Grenelle de la mer que le point central de débat est l'éolien off shore [...]. On sentait les passions mobilisées. Il y a quelques années, j'étais préfet en région Centre, région de grande culture. Et ce que l'on appelait à l'époque les bio-énergies, et ce n'est pas neutre si on tend aujourd'hui à les qualifier d'agro-énergies. J'ai vu virer le débat très nettement sur la contribution d'alternatives à d'autres modes d'énergies. De la même manière que l'éolien sur le territoire de La Bosse était aussi l'occasion d'affrontements importants.

Donc, je crois que c'était utile qu'il y ait, et je reprends l'expression que monsieur Pascal a tenu tout à l'heure, une sorte de Grenelle de l'éolien au niveau régional. En tout cas, il est clair que le développement des énergies renouvelables, la sobriété énergétique [...] constituent pour partie des réponses aux défis du changement climatique. Énergies renouvelables et sobriété sont indissociables. On a parlé de mix énergétique comme solution, ce qui est important, c'est qu'elle doivent imprégner l'ensemble des politiques d'aménagement du territoire et ceci, que ce soit en termes de planification avec les schémas de cohérence territoriale, ou les plans locaux d'urbanisme, mais également qu'elles doivent inspirer directement les projets en termes opérationnels.

Les Lois Grenelle dans leur rédaction actuelle introduisent de nouveaux outils. Je vais prendre quelques exemples : conditionner dans les schémas de cohérence territoriale l'ouverture à de l'urbanisation de nouveaux secteurs au respect des conditions énergétiques et environnementales ; ou alors considérer que dans les plans locaux d'urbanisme, il y aura la possibilité d'imposer une densité minimale de constructions dans les secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés. On pourra aussi imposer des performances énergétiques et environnementales renforcées dans les secteurs ouverts à l'urbanisation. On voit donc qu'en terme d'urbanisme et de concept, on passe à un stade tout à fait nouveau. Le cadre de mise en œuvre de ces dispositifs sera donné au niveau régional par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie. Ce schéma fixera les orientations pour atténuer les effets du changement climatique et pour s'y adapter. Vous savez qu'il définit d'abord les objectifs en matière de maîtrise de l'énergie et il détermine à horizon 2020 par zone géographique, il détermine des orientations quantitatives et qualitatives de la région en matière de valorisation des potentiels énergétiques du reste renouvelable et de récupération de son territoire. Cette démarche est d'ores et déjà engagée pour élaborer le volet éolien de ce schéma, d'où l'intérêt de l'échange d'aujourd'hui. L'ensemble des travaux qui vous ont été présentés ont vocation à alimenter cet échange sur l'éolien. J'ai parlé de sérénité de l'échange, je pense que la sérénité doit aussi inspirer une politique sereine, dans la continuité du développement des énergies renouvelables. Celle-ci est conditionnée à leur haute qualité environnementale. Les objectifs nationaux ont été rappelés par Madame Le Du.

Au-delà de ces objectifs nationaux, la prise en compte des potentialités du territoire qui elle-même a été présentée je crois par plusieurs administrations au cours de la matinée, devrait permettre de définir une véritable stratégie de développement des énergies renouvelables qui concilie à la fois la sobriété énergétique mais aussi les impacts sur l'environnement et les paysages. Pierre de Bosquet de Florian a évoqué ce matin cette contrainte. On a aujourd'hui 260 éoliennes autorisées spécialement dans le Pas-de-Calais. On comprend bien qu'il y a un moment où le débat risque de prendre une autre tournure. Je considère que la stratégie implique de prendre en compte cette dimension paysagère, environnementale et aussi la diversification énergétique. Ce volet ne peut être conçu que dans un cadre partenarial, à l'image de cette journée. La concertation doit prévaloir et là encore, ce n'est pas un mot convenu. Une instance de pilotage va être mise en place, qui s'appuie sur les partenaires que je qualifierai d'incontournables. Ce sont les services de l'État, le Conseil Régional, le Conseil Général, les associations de maires, mais également les associations de protection de l'environnement. Naturellement, seront associés à cette démarche les professionnels, les gestionnaires de réseaux publics ou de transport, les opérateurs radars.... Tous ceux qui d'une façon ou d'une autre ont leur mot à dire sur cette démarche. J'insisterai en conclusion sur le double effort qu'il convient d'avoir : la concertation, mais aussi la communication. Je pense que ceci doit être consubstantiel à notre démarche, à quelque étape ou à quelque échelle que l'on se situe dans l'élaboration des projets de développement des énergies renouvelables.

Ces projets ont une incidence concrète sur l'évolution de notre quotidien. En particulier en matière de cadre de vie. Peut-être aussi en terme de mode de vie et donc doivent faire l'objet d'un débat le plus en amont possible de manière à les faire évoluer et à favoriser l'acceptabilité en matière d'équipement.

Voilà pourquoi je pense que cette réflexion, ces échanges ont été opportuns aujourd'hui et je souhaite que nous puissions et que vous puissiez contribuer à des travaux fructueux dans les mois à venir de façon à concrétiser votre participation d'aujourd'hui ».

## **Pour aller plus loin (à compléter)**

### **Glossaire et sigles**

**ADEME** : Agence de la maîtrise de l'énergie

**Covisibilité** : ou « champ de visibilité » lorsqu'un édifice est au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis lui ou en même temps que lui.

**DDE** : Direction Départementale de l'Équipement

**DRIRE** : Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement

**DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**EDF ARD** : Électricité de France - Accès au Réseau de Distribution

**EPCI** : Établissement Public de Coopération Intercommunale

**Feder** : Fonds européens

**GIEC** : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**IGN** : Institut Géographique Nationale

**kW** : kilo Watt (= 1 000 W)

**Meeddat** : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

Mitage

**MW** : Méga Watt (= 1 000 000 W)

**POLEOL** : Pôle de compétence éolien regroupement des acteurs de l'éolien créé à l'initiative de la préfecture du Pas-de-Calais

**SCOT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SDAP** : Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine

**RTE** : Réseau de Transport d'Électricité

**ZDE** : Zone de Développement de l'Éolien

**Commune limitrophe** : commune contiguë à celle dont tout ou partie du territoire est compris dans la proposition de ZDE

**TEP** : Tonne équivalent pétrole

PLU : Plan local d'urbanisme

TPU : taxe professionnelle unique

DDASS : direction départementale des affaires sanitaires et sociales

Framee : Fonds régional pour l'amélioration de l'environnement et énergie

### **Chiffres clé**

### **Textes de référence**

CF le dossier de presse du 3 juin 2009 du Meeddat

Convention Européenne des Paysages

Loi du 02/05/30 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque

### **Sites internet**

Site de la Dreal Nord – Pas-de-Calais : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/>  
Ministère

Virage Énergie : <http://www.virage-energie-npdc.org/>

<http://www.qualit-enr.org/>

<http://www.gon.fr/GON/>