



COMMISSION ENERGIE

Réunion du 24 avril 2007

Relevé de conclusions

Développement éolien : quel potentiel ? quels outils ?

Etaient présents : voir liste en annexe.

M. Claude RAYNAL, conseiller général secrétaire à l'environnement et vice-président du SMEPE, ouvre la séance et rappelle que le thème de cette réunion, consacré à l'éolien, répond à une demande des membres du SMEPE formulée lors de la dernière assemblée générale. Elle sera complétée par une visite de parcs éoliens audois prévue le 30 mai prochain.

Le développement éolien peut être considéré sous divers angles : sous l'angle écologique (source d'énergie renouvelable, contexte énergétique mondial en crise...), sous l'angle économique (chiffre d'affaire important, enjeux économique fort pour les entreprises et les collectivités...), sans négliger l'angle social (acceptation sociale de la nouveauté, intégration paysagère des éoliennes ...).

➤ Contexte réglementaire et potentiel éolien en Haute-Garonne

– *Didier PUECH (DRIRE)*

➤ Témoignages :

- **grand éolien** : projet de création d'un site à Calmont (31)

– *Christian PORTET (Maire de Calmont)*

- **petit éolien** (démarche et techniques mises en œuvre sur une exploitation agricole)

– *Pierre BARRIAC (agriculteur de l'Aveyron)*

Contexte réglementaire (Zone de Développement Eolien)

Potentiel éolien

cf. Annexe 1

Didier PUECH – DRIRE

• Etat du développement de l'éolien

Fin 2006, la France est au 10^{ème} rang mondial, avec 1317 MW éolien installé, derrière l'Allemagne (20 622 MW), l'Espagne (11 615 MW) ou les Etats-Unis (11 603 MW).

En France, la part des énergies renouvelables représente 10% de la production d'électricité. L'éolien ne représente que 2% de cette part ; l'essentiel des énergies renouvelables est assuré par l'énergie hydraulique (94%)

Le développement éolien est très variable selon les régions : En Midi-Pyrénées, 34 MW sont installés fin 2006, à comparer avec les 215 MW en région Languedoc-Roussillon.

- **Complémentarité des sources**

L'électricité est un bien de consommation courante, qui ne se stocke pas. Par conséquent, la production d'électricité doit pouvoir répondre en temps réel à la demande des consommateurs. Selon la source, il est plus ou moins possible d'intervenir sur la production pour répondre à la demande ; ainsi, l'électricité produite par l'hydraulique des lacs ou le nucléaire peut être mobilisée dans un court délai ; par contre, il n'est pas possible d'intervenir sur l'éolien, car on ne peut maîtriser le vent.

- **Types d'éoliennes**

Il existe différents types d'éoliennes : les hauteurs peuvent aller jusqu'à 180m ; les puissances peuvent atteindre 5 MW par machine. A titre d'exemple, il faudrait 150 éoliennes de 2 MW pour remplacer la production du barrage de Pragnères et 1300 éoliennes pour la centrale nucléaire de Golfech.

- **Parcs de grand éolien en Midi-Pyrénées et perspectives**

En 2006, 34.7 MW (27 mats) étaient installés en Midi-Pyrénées, dont 8 MW en Haute-Garonne (10 mats à Avignonet). Il est prévu que soient installés d'ici 2015, 1032.4 MW supplémentaires (502 mats) dans la région, ce qui représente la puissance actuellement installée en France.

- **Contexte réglementaire**

Découlant de la directive européenne du 27/09/2001, La loi "POPE" d 13/07/2005 fixe le programme des orientations de la politique énergétique ; elle est complétée par un ensemble de mesures favorisant le développement des énergies renouvelables, et notamment l'obligation de rachat.

Les arrêtés du 7 et 10/07/2006 relatifs à la programmation pluriannuelle des investissements fixe d'une part des objectifs de développement éolien terrestre et en mer à horizon 2010 et 2015 et d'autre part le tarif de rachat de l'électricité produite par les éoliennes pour les 10 premières années de fonctionnement (**0.082 €/kWh pour l'éolien terrestre** et 0.13 €/kWh pour l'éolien off-shore ; à comparer à 0.04 €/kWh pour l'hydraulique, 0.30 €/kWh pour le photovoltaïque qui peut aller jusqu'à 0.55 si les panneaux sont intégrés au bâti).

A ce jour, l'obligation de rachat à ces tarifs concerne uniquement les fermes "isolées" de moins de 12MW. **A partir du 15 juillet 2007, seules les installations éoliennes – quelque soit leur taille – situées dans les Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) pourront bénéficier de ces conditions de rachat.**

- **ZDE : Zones de Développement de l'Eolien**

Les ZDE sont des documents préparés par les communes ou intercommunalités et arrêtés par le Préfet. Ils sont constitués d'un périmètre géographique et d'un règlement de zone. Cet outil permet de maîtriser le développement éolien, en fixant des limites mini et maxi de puissance installée dans la zone.

Le dossier de demande de ZDE, porté par la collectivité, repose sur 3 analyses :

- l'évaluation du potentiel éolien de la zone
- l'analyse des possibilités de raccordement au réseau d'électricité existant (poste de raccordement)
- l'étude patrimoniale et paysagère de la zone.

En annexe sont détaillés les sources et les services de l'Etat compétents pour élaborer ces différents documents.

Les communes concernées par une ZDE peuvent mettre en place une **fiscalité spécifique** et des dispositions particulières pour la perception de la taxe professionnelle liée aux éoliennes (cf. annexe pour plus de précisions).

Les étapes de la réalisation des ZDE sont les suivantes :

- 1- élaboration du dossier par la/les communes ou EPCI
 - 2- dépôt du dossier en Préfecture, pour une instruction par la DRIRE
 - 3- consultation obligatoire des communes limitrophes de la zone et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
- Le délai d'instruction est de 6 mois maximum.

Indépendamment de la ZDE, l'implantation d'éoliennes, de postes de livraison, de lignes et supports **doit faire l'objet d'une demande de permis de construire** de compétence préfectorale, instruite par la DDE. Quant aux projets de transport public d'électricité, ils nécessitent une procédure classique de déclaration d'utilité publique avec concertation.

DEBAT :

- **Prix de l'éolien par rapport au nucléaire**

M. RIVIERE (Elu d'Escalquens) réagit aux chiffres annoncés par M. PUECH, comparant le prix de rachat de l'éolien (0.082 €/kWh) à celui du nucléaire (0.02 €/kWh) et demande ce que ce dernier inclut. M. PUECH (DRIRE) précise qu'il s'agit de données indicatives, illustrant le faible coût du nucléaire par rapport à l'hydraulique.

- **"petit" éolien**

M. RIVIERE questionne sur le potentiel départemental de petit éolien, envisageable comme appoint (auto-consommation). La DRIRE n'a pas connaissance de ces projets, puisqu'elle n'instruit que les projets d'éolien "industriel", situés dans les zones les plus ventées du département, pour des raisons de rentabilité. Ces zones concernent essentiellement le Lauragais et une partie du Tarn.

M. MILLES (Elu de Rieumajou) demande si la ZDE est nécessaire pour développer le petit éolien, notamment par les agriculteurs. M. PUECH rappelle que la ZDE est la garantie de rachat au tarif préférentiel de l'énergie produite. Si l'éolienne est située hors d'une ZDE, EDF n'est pas obligé de racheter l'électricité produite. Dans ce cas, il est possible soit d'auto-consommer, soit de tenter de négocier avec EDF pour le rachat de l'électricité.

Dans la plupart des cas, les porteurs de projets "industriels" démarchent les communes et proposent de prendre en charge le coût des études des ZDE, même s'il appartient à la collectivité de faire la demande de ZDE. Dans le cas du petit éolien, se pose un problème de financement de ces études.

- **ZDE : ce que cela implique**

M. CSILLAG (Elu de Rieumajou) demande si l'on peut faire une ZDE, sans faire d'implantation d'éoliennes. M. PUECH rappelle que la ZDE n'exclut pas l'instruction du permis de construire des éoliennes. M. RAYNAL précise que la ZDE est un outil de planification traduisant une volonté de la commune de développer l'éolien sur son territoire. Il ajoute que même si la plupart du temps la ZDE provient d'une demande du marché, il est également envisageable que la collectivité soit à l'initiative du développement éolien.

- **Distance des éoliennes par rapport aux habitations**

M. BAYSSIERES (Maire de Rieumajou) s'interroge sur la distance minimum réglementaire entre les éoliennes et les habitations. M. PUECH répond qu'il n'existe pas encore de réglementation, seulement des recommandations. M. PORTET (Maire de Calmont) précise que les porteurs de projets ne souhaitent pas implanter les mats à moins de 500m des habitations, pour les raisons d'acceptation sociale, plus que pour des raisons réellement sanitaires (bruit).

Un projet de ZDE est actuellement en cours d'élaboration, porté par la communauté de communes ColaurSud, dont fait partie Calmont. La Communauté de Communes rassemble 10 communes, représentant 6000 habitants sur 17000 hectares. Le territoire, à forte composante agricole, possède un potentiel de vent valorisable.

- **Historique de la démarche**

Cette initiative est née de la rencontre avec un porteur de projet, intéressé par le potentiel éolien de la région et par la proximité du poste de raccordement.

Un premier projet, qui consistait en 12 mats de 800kW alignés sur une crête, a été abandonné, car il présentait une importante gêne visuelle depuis la commune voisine. Un second projet, trop proche d'une ferme habitée a également échoué, après l'échec des négociations avec le riverain, entraînant l'abandon du porteur de projet.

Un nouvel opérateur a proposé un autre projet de 7 éoliennes de 2MW, après avoir résolu des contraintes de hauteur liées à la servitude du couloir aérien de l'aéroport de Muret-Lherm. Des mesures de vents pendant 1 an ont été effectuées, ainsi que des études sur l'avifaune, le patrimoine...

- **Volonté politique cohérente**

Pour les élus de la communauté de communes, il ne s'agissait pas simplement d'un projet éolien, mais de l'intégrer dans une **politique cohérente d'aménagement et de développement local, respectant l'environnement**. Le projet de ZDE est donc intégré au développement économique (rattaché au SCOT Lauragais) et au développement touristique (construction d'un moulin – reproduction d'un ancien moulin, lieu d'accueil touristique et pédagogique).

- **Difficultés rencontrées**

La principale difficulté est liée à la négociation financière avec les riverains, agriculteurs et propriétaires fonciers concernés par l'implantation du projet éolien.

En effet, le premier projet a été abandonné, suite à l'échec des négociations avec un riverain propriétaire d'une ruine, qui a vu dans ce projet, l'opportunité d'augmenter substantiellement le prix de son terrain.

Actuellement, de nouvelles négociations sont en cours, sur les indemnités aux agriculteurs concernés par les parcelles d'implantation (location au propriétaire foncier et indemnisation au fermier).

- **Fiscalité**

La taxe professionnelle, qui sera perçue sur les éoliennes, sera redistribuée à l'ensemble des communes de la communauté, selon la répartition suivante : 600 € par point de TP et par MW produits.

- **Prochaines étapes**

A l'issue de ces négociations et des études, la ZDE sera finalisée et déposée en Préfecture. Puis une concertation sera engagée avec la population.

DEBAT :

- **Valeur immobilière**

M. BAYSSIERES (Elu de Rieumajou) s'inquiète du risque de dépréciation des valeurs des maisons riveraines des éoliennes. M. RAYNAL répond que la dévaluation d'un bien ne peut se constater qu'au moment de la revente du bien et qu'il appartient au juge administratif, en cas

de litige, de déterminer le montant du dommage anormal ou spécial, sur la base d'une expertise.

- **Coûts et étendue des études pour la ZDE**

En réponse à la question soulevée par Mme VERDIER (Directrice de la DADRE au Conseil Général) concernant le coût et l'étendue des études nécessaires pour la ZDE, M. PORTET précise que dans le cas de Calmont, ces études sont supportées par le porteur de projet sur l'ensemble de la zone. M. PORTET indique également qu'il est important de prévoir dans la ZDE, des zones développement du petit éolien, bien que la réglementation ne l'impose pas.

- **Intégration du développement éolien dans les documents d'aménagement**

M. BRESSOLES (Elu de Lux) s'interroge sur la planification du développement éolien et en particulier sur les incidences de la ZDE sur les PLU. M. PORTET indique que l'Agence Technique Départementale, sollicitée en 2003 par sa commune sur cette question, préconisait une **révision simplifiée** du document d'urbanisme, et non une modification, afin d'éviter les risques de recours ; toutefois, cette réponse était donnée avant la réglementation sur les ZDE.

- **Voies de desserte des sites éoliens**

Concernant les dessertes pour accéder aux sites éoliens, M. HAUGUEL (Elu de Cornebarrieu) questionne le Maire de Calmont sur leur réalisation (remembrement ?) et leur valorisation (chemins de randonnée ?). M. PORTET répond que le projet de Calmont n'a pas fait l'objet d'opérations de remembrement puisqu'il ne concerne qu'un seul propriétaire foncier ; cependant il précise que l'implantation des éoliennes est conçue pour être la moins impactante pour l'agriculteur et le plus proche des voies communales, tout en intégrant le site à un circuit pédagogique (moulin).

- **Principale difficulté : la jalousie**

M. BARRIAC (agriculteur) fait remarquer que les négociations autour des projets éoliens peuvent souvent faire émerger des problèmes de jalousie entre les agriculteurs/propriétaires fonciers et / ou les habitants riverains, du fait des indemnités allouées à certains et pas à d'autres. Il indique que les canadiens ont réussi à pallier à ce problème, en définissant sur l'ensemble de la ZDE un tarif d'indemnisation différencié, en fonction de l'éloignement des mats.

Témoignage – Petit éolien sur une exploitation agricole

cf. Annexe 2

Pierre BARRIAC – agriculteur / Ferme de Rhôdes (12)

Pierre BARRIAC s'intéresse aux énergies renouvelables depuis 1973 ; il a installé sur son exploitation, un chauffe-eau solaire et une chaudière à bois-bûches pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, des capteurs photovoltaïques et une éolienne pour l'électricité ; il utilise également des biocarburants. Au-delà de ces réalisations, la démarche est également pédagogique, puisqu'il accueille sur la ferme, des visites et des formations.

- **Description technique de l'éolienne et difficultés rencontrées**

Installée en 2003, l'éolienne (une tripale de 10kW) fournit de l'électricité alimentant en priorité des batteries. Grâce à sa connexion au réseau, le surplus d'électricité produite est injecté sur le réseau et revendu à EDF seulement depuis 2004. En effet, les démarches administratives et techniques permettant le rachat par EDF de la production électrique ont été particulièrement longues et délicates, du fait de l'absence de cadre réglementaire d'alors et d'incertitudes sur la qualité de l'électricité produite.

Par ailleurs, des difficultés techniques ont également dues être affrontées, liées aux incompatibilités des éléments de diverses marques (machine américaine, régulateur hollandais et onduleur allemand).

Le système a dû être adapté pour fournir un courant triphasé 50 Hz en basse tension 380V et pour pouvoir être déconnecté en cas d'intervention d'EDF sur la ligne (conditions nécessaires pour le rachat par EDF).

- **Financement**

L'ensemble du dispositif éolien représente un investissement de 38 000 € ; il a bénéficié d'une subvention exceptionnelle du Syndicat Départemental d'Electricité de l'Aveyron (50%), qui a jugé cette installation pilote, intéressante sur le plan pédagogique. De plus, le SDE12 a également apporté une aide administrative et technique pour atteindre les conditions de rachat par EDF.

- **Intérêt du petit éolien**

L'implantation d'une éolienne de petite puissance ne nécessite pas le raccordement à un poste source, puisqu'un raccord sur la ligne de distribution en basse tension est suffisant.

Le petit éolien constitue donc une solution pertinente pour le renforcement des petites lignes.

Pour les agriculteurs et les particuliers, il est important de choisir des énergies autres que l'électricité pour le chauffage, telles que le solaire ou l'éolien ; l'électricité du réseau devant être réservée pour des usages nobles (éclairage, électroménager...). "L'écologie est de l'économie à long terme", affirme Pierre BARRIAC.

Le raccordement au réseau présente l'avantage de ne perdre aucun kWh produit.

DEBAT :

- **Petit éolien et ZDE**

Selon M. BARRIAC, la ZDE ne doit pas être un frein au développement du petit éolien installé par des particuliers ou des agriculteurs ; petit éolien et grand éolien doivent être complémentaires.

M. PUECH (DRIRE) reconnaît que la ZDE favorise les plus grosses installations.

M. MILLES (Elu de Rieumajou) demande s'il est possible d'implanter une petite éolienne sans ZDE. M. PUECH répond que cela est possible, mais que le propriétaire ne pourra pas bénéficier des conditions de rachat par EDF de l'électricité produite. M. BARRIAC ajoute que depuis 2003, il est possible de ne vendre qu'une partie de la production à EDF.

- **Inconvénients du petit éolien**

M. PUECH attire toutefois l'attention sur des inconvénients d'ordre technique du petit éolien raccordé au réseau. Tout d'abord, la variabilité du vent entraîne une variation sensible de la qualité de l'électricité ; ces variations de tension peuvent être perceptibles chez l'utilisateur et détériorer le matériel électrique. Par ailleurs, la rotation des petites machines peut nécessiter un apport électrique au démarrage. D'après lui, EDF n'est pas favorable au développement du petit éolien.

M. BARRIAC rappelle qu'au niveau européen et mondial, la recherche et le développement des petites machines est indispensable pour la réussite du grand éolien.

- **Bilan économique**

En réponse à Mme VERDIER (DADRE – Conseil Général), qui s'interroge sur le bilan économique du petit éolien, M. BARRIAC reconnaît que le coût du kWh installé du petit éolien est trois fois supérieur à celui du grand éolien. Même avec le tarif de rachat actuel, il est impossible de rendre rentable le petit éolien, à l'exception de sites extrêmement ventés. **Seule la solution du regroupement (projet collectif) est envisageable si l'on souhaite une logique de rentabilité financière.**

- **Objectifs de développement**

M. RIVIERE (Elu d'Escalquens) évoque les récentes orientations européennes concernant les énergies renouvelables. M. BARRIAC précise que l'Europe s'est engagée à atteindre 20% d'énergies renouvelables d'ici 2020 (actuellement à 7%).

Pour les particuliers souhaitant s'engager dans les énergies renouvelables, M. BARRIAC suggère le photovoltaïque intégré en toiture, car le tarif de rachat est intéressant. Ce choix est particulièrement adapté aux agriculteurs disposant de bâtiments agricoles avec de grandes surfaces. Pour un projet industriel, avec un coût d'installation de moins de 500€/m² de capteurs, le retour sur investissement est inférieur à 8 ans ; dans le cas d'un projet porté par un particulier, l'investissement initial ne dépasse pas 1000€/m² et le retour sur investissement est inférieur à 15 ans.

- **Démarches administratives pour le petit éolien**

Pour répondre à M. RIVIERE, M. BARRIAC précise que le projet de mat éolien doit faire l'objet d'une simple déclaration de travaux, s'il est inférieur à 12m et d'un permis de construire, s'il est supérieur à 12m de haut.

- **Coût de l'électricité "éolienne"**

En constatant que le rachat de l'électricité éolienne (0.082 €/kWh) est plus cher que la revente au particulier (0.07 €/kWh), M. CSILLAG (Elu de Rieumajou) fait remarquer que le bénéfice est pris par le porteur de projet. Cette revente à perte, supportée réglementairement par EDF (dont l'actionnaire principal est l'Etat) est au final subie par l'utilisateur. M. PUECH rajoute que ce tarif de rachat est fixe pendant 10 ans, ce qui permet au porteur de projet d'avoir un retour sur investissement intéressant.

Avec l'ouverture du marché de l'électricité, le particulier pourra choisir son fournisseur d'électricité à compter du 01/07/2007. M. BARRIAC évoque Enercoop, Société Coopérative d'Intérêt Collectif, fournissant de l'électricité d'origine 100% renouvelable.

- **Baisse des consommations**

M. BARRIAC fait remarquer qu'en France, la consommation électrique augmente d'environ 3% par an et regrette le manque de volonté politique pour les économies d'électricité. En effet, le développement des énergies renouvelables arrive à peine à compenser cette augmentation de consommation. Il rappelle qu'il **est possible d'économiser 40% d'énergie sans perte de confort**.

Plus aucune question n'étant posée, Mme VERDIER remercie les intervenants et les participants. La séance est levée à 19h45.

Vu et transmis,

[signé]
Annick VEZIER

Le Président de séance,
Vice-Président du Syndicat Mixte
pour l'Environnement,

[signé]
Claude RAYNAL

[signé]
Sandrine BATAILLÉ

Le Président du Syndicat Mixte
pour l'Environnement,

[signé]
Pierre IZARD