



Gesves, le 06 avril 2009

Monsieur André ANTOINE.
Ministre du Logement, des Transports et
du Développement territorial.
Rue d'Harscamp, 22
5000 Namur

Monsieur le Ministre,

Dans notre lettre du 28 octobre 2008, notre association(*) stigmatisait le jeu ambigu de certaines communes de la Région wallonne, qui, au moyen d'un simulacre d'appel d'offres, s'adressent à un promoteur d'éoliennes pour un joint venture éolien du type « tiers investisseur » (commune, citoyens, firme), ainsi que l'apparition de sociétés coopératives d'éoliennes citoyennes, qui font de la concurrence aux promoteurs habituels, et qui peuvent souvent compter sur la solidarité d'une émanation de la commune ou d'une intercommunale.

Nous sommes obligés de dénoncer une nouvelle dérive dans les agissements de ces sociétés coopératives, dérive consistant à contourner les dispositions du décret du 11 mars 1999 concernant le permis d'environnement en introduisant, à dessein, une demande de permis CI II pour des usines éoliennes de 3 x 0,8MW, échappant de la sorte au permis unique CI I qui n'est d'application qu'au-delà de 3MW.

Or il est évident, à tout gestionnaire public qu'il est inadmissible de parsemer la Région wallonne d'une multitude de pareilles usines, dont le rendement est exécrable, et dont les impacts paysagers et les nuisances multiples sont parfaitement comparables aux usines habituelles constituées d'éoliennes à peine plus grandes.

Les prescriptions du Cadre de Référence et la jurisprudence s'opposent par ailleurs clairement à ce genre de dérive. Citons quelques exemples.

1. AM du 9 décembre 2008 refusant le permis à Air Energy pour une usine éolienne de 7 x 3MW sur Soignies.

« Considérant ... selon les orientations contenues notamment dans le Schéma de Développement de l'Espace Régional que chaque projet de parc éolien doit faire l'objet d'une pondération entre son bénéfice énergétique et son coût

(*) ventderaison, soucieux de la conservation du patrimoine paysager de la Région wallonne, s'oppose au développement anarchique de l'éolien on-shore et préconise un glissement significatif vers l'off-shore.

environnemental ou paysager...qu'une politique cohérente de gestion du territoire impose en effet de ne privilégier, au stade actuel de l'évolution des projets éoliens sur le territoire wallon, que les parcs présentant un rapport positif entre le bénéfice énergétique résultant de leur exploitation et le coût paysager ou environnemental généré... »

« Considérant ... que le potentiel venteux du site ne peut être optimisé, en contradiction avec les recommandations du Cadre de référence relatives à la maximisation du rendement des parcs éoliens ... »

2. AM du 27 décembre 2006 refusant le permis à KYOTECH pour une usine éolienne de 3 x 2MW sur Ciney (Sovet)

« Considérant que l'étude d'incidences se base sur une étude des vents réalisée à DORINNE, sur le territoire de la commune de YVOIR du 26 décembre 2001 au 17 janvier 2003 ; que le nombre d'heures de fonctionnement à pleine puissance serait de 2.400 à 2.500 heures selon le type d'éoliennes installées, alors qu'un fonctionnement de 2.200 heures est généralement considéré comme représentatif d'un site présentant un bon potentiel venteux... »

« Considérant, à ce propos, que le Cadre de référence préconise le regroupement des parcs plutôt que leur dispersion ou éclatement en plusieurs clusters, de façon à éviter la pression qu'ils exercent sur le paysage ; que le respect de ce principe permet de conduire au renforcement de grands espaces naturels homogènes... »

« Considérant, ...qu'il subsiste d'autres possibilités d'implantation d'éoliennes en Wallonie; qu'il est en outre de bon aloi de préserver l'avenir en se réservant la possibilité d'étendre des parcs existants ou en préservant des sites à bon potentiel venteux en vue d'y installer dans le futur des machines qui seront incontestablement plus performantes »

Il est donc évident que des petits clusters de 3 x 0,8MW comme ceux que certaines coopératives veulent implanter en Région wallonne sont totalement incompatibles avec les éléments jurisprudentiels précédents, qui, en l'absence de cadre normatif explicite, constituent des éléments de droit environnemental.

Sur le plan technique il est bon de rappeler que ces machines de 0,8MW dont le rotor culmine à 60m, sont loin d'atteindre un taux de capacité de 2000h/an. En effet, la puissance nominale de ces éoliennes implique, par comparaison avec une éolienne de puissance 2MW dont la longueur de pale est de 40m, une longueur de pale de 25m.

Monsieur le Ministre trouvera ci-après un calcul du rendement annuel de pareille éolienne basée sur l'histogramme des vents à la station météorologique de St Hubert. Ce calcul est basé sur la formule de la puissance mécanique du vent et de l'énergie consécutive lorsque pour chaque vitesse, on connaît le nombre moyen d'heures par an où cette vitesse a été observée. Dans cette formule, il est tenu compte du fait que le coefficient de Betz, mesurant le taux de l'énergie mécanique

que l'on peut soustraire du vent (et qui est optimal pour une vitesse incidente égale à trois fois la vitesse de sortie du plan du rotor) est de 82% de l'optimum.

En ce qui concerne l'histogramme des vitesses du vent de la station météorologique IRM de St Hubert, statistiques 1999 – 2001, il est tenu compte du fait que les mesures ont été prises à 10m de hauteur. Il est admis que la vitesse moyenne du vent, à 60m de hauteur, est de 25% plus élevée qu'à 10m. Comme la variation relative de la puissance mécanique du vent est égale à trois fois celle de la vitesse relative ($\Delta P/P = 3 \Delta v/v$), la correction de hauteur (60m) revient à multiplier la puissance à 10m, par le coefficient

$$(1 + 0,25 \times 3) = 1,75$$

L'énergie mécanique est alors obtenue en multipliant, pour chaque vitesse considérée, la puissance adaptée compte tenu de la correction de hauteur, par le nombre moyen d'heures de l'année où cette vitesse a été observée (cfr histogramme). L'énergie électrique est alors obtenue en tenant compte des pertes de transformation qui sont généralement estimées à 15%.

Parmi les hypothèses de travail nous retenons donc :

- 1 éolienne de 0,8MW, pales de 25 m
- v (vitesse du vent) en m/s ; v' (vitesse moyenne) en m/s
- vitesse de démarrage : 4m/s (production effective à partir de 4m/s, sinon 0)
- vitesse puissance max : 11m/s (puissance limitée à 0,8MW au-delà)
- 82% de l'optimum de Betz ($c=0,5$ par rapport à l'optimum de 0,59)
- Puissance mécanique : $P = 0,29Sv^3$ (en W)
- densité de l'air $1,2\text{kg/m}^3$
- Pr (production) en MWh/an
- Pr' (production ajustée) en MWh/an

vitesse du vent en m/s	vitesse moyenne du vent (m/s)	histogr(SPA)	P=0,29Sv ³ (en MW)	hrs/an	Production (MWh/an)	P'=1,75P	Production
de 0 à 0,5		4,4%					
de 0,5 à 1,5	1,00	7,3%	0,00	639,48	0,00		
de 1,5 à 2,5	2,00	15,2%	0,00	1331,52	0,00		
de 2,5 à 3,5	3,00	20,4%	0,02	1787,04	0,00		
de 3,5 à 4,5	4,00	17,9%	0,04	1568,04	57,11	0,06	99,95
de 4,5 à 5,5	5,00	15,0%	0,07	1314,00	93,48	0,12	163,59
de 5,5 à 6,5	6,00	8,3%	0,12	727,08	89,38	0,22	156,42
de 6,5 à 7,5	7,00	5,5%	0,20	481,80	94,05	0,34	164,59
de 7,5 à 8,5	8,00	3,2%	0,29	280,32	81,68	0,51	142,95
de 8,5 à 9,5	9,00	1,6%	0,41	140,16	58,15	0,73	101,76
de 9,5 à 10,5	10,00	0,7%	0,57	61,32	34,90	3,00	183,96
de 10,5 à 11,5	11,00	0,3%	0,76	26,28	19,91	3,00	78,84
de 11,5 à 12,5	12,00	0,1%	0,80	8,76	7,01	3,00	26,28
de 12,5 à 13,5	13,00	0,1%	0,80	8,76	7,01	3,00	26,28
de 13,5 à 14,5	14,00	0,0%	0,80	0,00	0,00	3,00	0,00
supér.à 14,5	15,00	0,0%	0,80	0,00	0,00	3,00	0,00
total méca		100,0%			542,68		1144,62
total élec(85%)					461,28		972,92

Parmi les résultats de ces calculs retenons :

- Production électrique d'une 0,8MW (hauteur du mât 60m) : 973MWh/an
- Taux de charge : 11,1%

Conclusion : des clusters de 3 x 0,8MW ont une productivité de 2919 MWh/an alors qu'une usine « normale » de 5 x 3MW/an, à taux de capacité de 2000h/an produit 30000MWh/an, à savoir dix fois plus ! Compte tenu des argumentations développées ci-avant il est donc impensable, sur le plan de l'aménagement du territoire, d'envisager des clusters pareils.

Qu'en pense Monsieur le Ministre ?

Avec notre haute considération,

pour VentdeRaison
guido van velthoven
coordonnateur général
champia,5
5340 gesves