



Les éoliennes en débat *devenir apprentis géographes et citoyens responsables*

Type d'outil : Séquence d'activités d'apprentissage ayant pour but de comprendre l'espace qui nous entoure dans un esprit de citoyen responsable.

Auteur : Vanessa Masquelier, institutrice primaire au cycle 4, Ecole Sainte Marie de Ransart.

Cycle(s) au(x)quel(s) est destiné cet outil : cycle 4 (adaptable au cycle3)

Contexte de conception de l'outil :

Cet outil a été construit après la lecture de plusieurs écrits d'experts en didactique de la géographie. Parmi ceux-ci, Françoise Capacchi et David Dusoulier expliquent qu'il faut développer l'esprit critique des enfants, ainsi que leur questionnement, dans une démarche de recherche et d'élaboration de savoirs utiles, par la comparaison d'informations.

Par ailleurs, l'article de Gérard Hugonie m'a convaincue qu'il fallait amener l'enfant à comprendre que *« toute action des hommes a des conséquences dans l'espace proche et lointain, pas uniquement sur l'environnement mais aussi sur le plan humain, social, économique. ... Les futurs citoyens doivent en effet s'impliquer dans l'aménagement de l'espace, participer aux débats sur l'environnement et sur le développement durable. »*¹

Ces différentes lectures m'ont donc amenée à travailler la géographie d'une autre manière, pour amener l'enfant à devenir un citoyen responsable.

En m'intéressant à l'actualité de ma région (celle de Charleroi), je me suis rendu compte qu'on parlait souvent d'énergie verte, d'éoliennes ... Il m'a donc paru intéressant de travailler cette notion avec les enfants.

Au cours de mes recherches, j'ai découvert une séquence vidéo sur capcanal.tv² qui présentait une activité de recherche menée en classe sur les parcs éoliens. La démarche proposée correspondait pleinement à mes propres intentions : j'ai donc repris cette activité en l'adaptant à mon contexte pédagogique et méthodologique ainsi qu'à mes élèves.

Intérêt de l'outil :

- Apprendre la géographie de manière concrète et en utilisant une démarche active. Ces activités sont porteuses de sens pour les enfants car elles répondent à des questionnements qu'ils se font sur les paysages qui sont proches d'eux : elles permettent aux enfants de mieux comprendre l'espace qui les entoure.
- De nombreux savoirs et savoir-faire géographiques sont mobilisés par la démarche de recherche et de comparaison de cartes. D'autres compétences disciplinaires sont également sollicitées, notamment en langue française.
- Les documents proposés aux enfants sont issus de journaux et de quotidiens (voir annexe).

¹ "La nouvelle géographie cherche à dépasser les représentations premières et à créer du sens", entretien avec Gérard Hugonie, in le journal des instituteurs, n°7, mars 2004

² "Ca sert à quoi, la géo ?" Cap info primaire, www.capcanal.com

Ils peuvent être remplacés par d'autres textes relatifs à l'actualité régionale.

Conseils pour une bonne utilisation de l'outil :

- Les différentes activités de cette séquence s'appuient sur des compétences déjà présentes chez les élèves. Ainsi,
 - il est important que les enfants soient familiarisés avec la manipulation et la comparaison de cartes géographiques ;
 - les enfants doivent avoir un bon niveau de lecture pour les articles utilisés (voir annexe). Toutefois, d'autres lectures plus faciles pourraient être proposées ;
 - si les enfants n'ont jamais vécu ou vu de débat, il est indispensable d'en discuter avec eux et de prévoir de visionner un débat avec eux au préalable ;
 - la démarche de recherche documentaire doit déjà avoir été abordée avec les enfants pour que ceux-ci ne soient pas complètement perdus
 - Il faut que les enfants aient l'habitude de collaborer et d'interagir en sous-groupe car cette interaction est essentielle pour les différentes activités. A ce sujet, il est important de bien penser la composition des différents sous-groupes pour que l'interaction soit la plus fructueuse entre les enfants.

Ce projet a été réalisé sur 10 périodes parce que les enfants de la classe sont bons lecteurs, connaissent la démarche de recherche, ont l'habitude d'interagir en sous-groupe.

- Suivant le nombre d'enfants dans la classe, ajouter d'autres personnes pour le débat (promoteur immobilier, ingénieurs ...).
- Toutes ces activités ont été introduites par une discussion, avec les enfants, sur le but de ces leçons. En effet, il m'a semblé important de leur donner dès le départ une vue d'ensemble du travail qui leur serait proposé : *« Nous allons vivre ensemble une suite d'activités qui parleront des éoliennes en Belgique. Nous passerons par plusieurs étapes pour en fin de compte trouver 5 emplacements pour implanter de nouveaux parcs éoliens. Tout d'abord nous allons nous renseigner sur ce que sont les éoliennes et à quoi elles servent. Puis nous nous renseignerons sur les avantages et les inconvénients de celles-ci pour mieux comprendre où nous pouvons les placer en Belgique. Et enfin, nous pourrons, en comparant les cartes de la Belgique, trouver 5 nouveaux emplacements pour en mettre de nouvelles. »*

Eveil - Comprendre la matière : **Les éoliennes en débat : 1° comment fonctionnent les éoliennes ?**

Compétence visée :

CLM.1.1. Enoncer des questions pertinentes face à un objet (éolienne)

Compétences sollicitées :

CLM.1.2. Concevoir ou adapter une procédure expérimentale

LIR.1. Orienter sa lecture en tenant compte de la situation de communication

Prérequis :

Les enfants doivent être capables de mener à bien une recherche documentaire et, notamment, être à l'aise face à l'outil informatique « Google » pour aboutir à une recherche correcte et fructueuse.

Ils doivent aussi savoir réaliser une affiche informative.

Dispositif pédagogique :

Les enfants travaillent seuls dans un premier temps et se réuniront ensuite en sous-groupes pour les recherches à effectuer (la composition des groupes sera prévue afin d'assurer le bon fonctionnement au sein de chaque sous-groupe). Les bancs de la classe sont mis en îlots pour faciliter l'interaction entre les enfants.

Matériel :

- Affiches pour chaque sous-groupe
- Ordinateurs pour les recherches
- Livres apportés par l'enseignante :
 - L'énergie du Vent : Les éoliennes au service des hommes et de leur planète, ouvrage collectif sous la direction de Philippe Rocher, éditions Eyrolles, 2008
 - Le mini-éolien, Emmanuel Riolet, éditions Eyrolles, 2010
 - Le guide de l'éolien, techniques et pratiques de Corinne Dubois, éditions Eyrolles, 2009
 - Les éoliennes d'Hélène, Sébastien Chebret, éditions Eyrolles, 2013



Déroulement et consignes :

Intention : « Nous allons travailler sur les éoliennes, mais avant toute chose, j'aimerais savoir ce que vous savez à propos de cela ».

Nos représentations

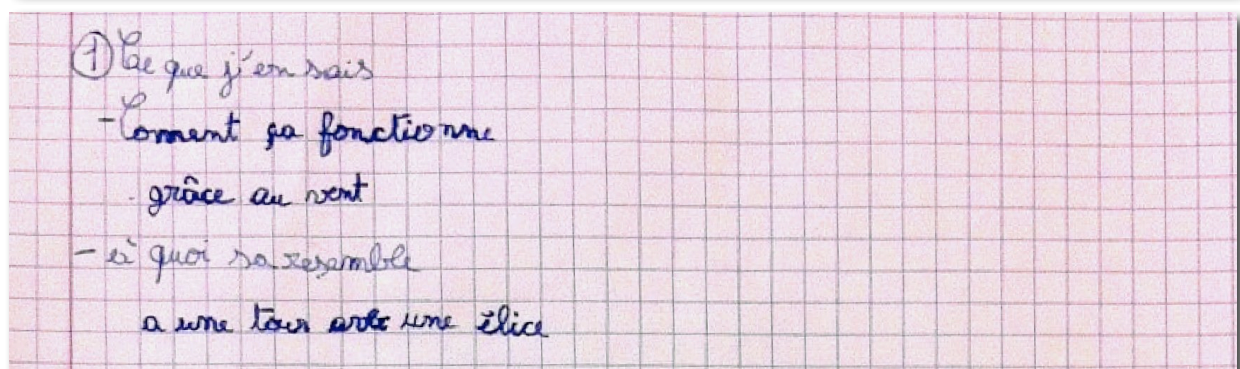
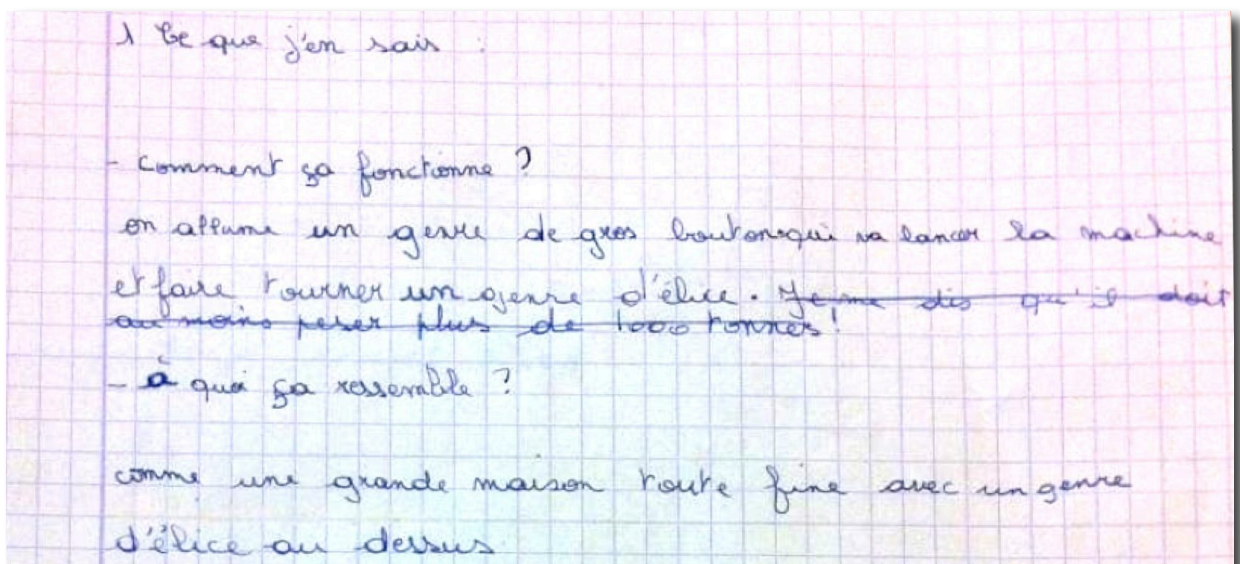
Consignes : « Vous allez prendre note, sur feuille, de ce que vous savez sur les éoliennes. Dans quelques instants, j'écrirai au tableau des questions qui pourront vous aider à préciser vos idées. »

Au tableau, j'inscris les éléments importants de la consigne :

« Mes représentations par écrit ou par schéma sur les éoliennes »

Questions :

- Qu'est-ce qu'une éolienne ?
- A quoi cela sert-il ?
- Comment fonctionne-t-elle ?
- Que produit-elle ?
- A quoi ressemble-t-elle ?
- ...



Après un premier temps de travail individuel, j'invite les élèves à échanger en sous-groupes : ils peuvent amender leurs représentations par les apports du groupe.

Ce temps d'échanges se clôture par une phase de questionnement :

- Ce dont nous sommes certains
- Ce sur quoi nous nous posons des questions
- Ce sur quoi nous ne savons rien

① L'avis du groupe (regretaire)

Comment ça fonctionne ?

Ça fonctionne avec le vent qui fait tourner les élices et ça produit de l'énergie verte pour les habitants des environs.

A quoi ça ressemble ?

Ça ressemble à un long poteau blanc, et 3 élices blanches.

② L'avis du groupe (regretaire)

Une éolienne fonctionne grâce au vent, ça ressemble à un moulin et ça sert à produire de l'électricité.

Phase de recherches par groupe

Les enfants recherchent les éléments de réponse à leurs questions, soit par les livres apportés en classe, soit via Internet. Dans ce deuxième cas, les enfants doivent au préalable venir me montrer les mots-clés qu'ils comptent encoder pour que leur recherche soit fructueuse.

③ Je recherche en groupe, sur internet ce que c'est vraiment.

Une éolienne produit de l'électricité grâce au vent. Sa force actionne les pales d'une hélice. Une éolienne ressemble à un moulin, elle comprend une machine à hélice une hélice composée de plusieurs ~~part~~ pales (souvent 3) et une nacelle.

La nacelle contient un multiplicateur qui sert à augmenter le nombre de tours de l'hélice, un générateur qui sert à transformer le vent en électricité et l'électricité est transportée par des câbles électriques.

Synthèses sur affiche :

Par groupe, les enfants préparent leur affiche de recherche et la présentent aux autres groupes de la classe. Toutes les affiches réalisées restent au tableau.

Synthèse collective :

A partir de tous les éléments de recherche des enfants (affiches), nous faisons une mise en commun au tableau par comparaison des affiches. Les enfants doivent répondre aux questions de départ en ayant sous les yeux tous les éléments de recherche des différents sous-groupes.

Une fois les éléments comparés et vérifiés, nous en faisons une synthèse.

Cette synthèse reprend les éléments recherchés dans le but de trouver des endroits en Belgique pour placer de nouveaux parcs éoliens.

des éoliennes:

Définition: C'est un dispositif qui se sert de la force du vent pour pomper l'eau ou produire de l'électricité. C'est ce qui remplace les moulins à vent d'autrefois.

Description:

Pourquoi si haute?

Comme ça, le vent est ramassé par d'éoliennes (arbres, building, maison...)

L'éolienne peut tourner sur son axe pour être face au vent. L'endroit où sont rassemblées plusieurs éoliennes s'appelle un parc ou une ferme éolienne.

Comment ça fonctionne:

- 1) Le vent actionne les pales.
- 2) Le rotor se met en marche (principe de la dynamique. 2 roues qui s'entraînent l'une l'autre pour produire de l'électricité).
- 3) L'énergie mécanique est transformée en énergie électrique.
- 4) L'énergie passe par le mât pour alimenter le système de réseau électrique.

Synthèse réalisée à partir des recherches des enfants.

Analyse, réflexion, questions :

- Souvent, la synthèse peut faire émerger des concepts inconnus des enfants. En réalisant la synthèse avec le groupe classe, je me suis rendu compte qu'ils ignoraient quelques notions importantes pour la suite du travail. Ainsi, je n'avais pas prévu de voir avec eux ce qu'étaient les énergies vertes, mais il s'est avéré que les enfants n'étaient pas au clair avec cette notion. J'ai donc pris du temps, au moment de la synthèse, pour la clarifier afin que le déroulement de la suite des activités n'en soit pas perturbé. Un arrêt a également dû être fait sur ce qu'est une dynamo. Cette notion étant essentielle au fonctionnement de l'éolienne, il était primordial de la voir.
- En vue d'un projet interdisciplinaire en éveil scientifique, il est aussi possible et intéressant de construire une éolienne avec les enfants. De cette manière, le principe de dynamo sera compris de manière concrète et participative.
- Il me paraît important d'apprendre aux enfants à se montrer critiques face aux informations trouvées sur internet. La démarche proposée par Christian Watthez dans l'article "*Mais qui donc a inventé le vélo ?*"³ constitue un prolongement utile pour que les enfants comprennent les risques et les limites des recherches menées sur internet.



³ "*Mais qui donc a inventé le vélo ?*", in "*Apprendre à chercher, chercher pour apprendre*", Cahiers Pédagogiques n° 508, octobre 2013.

Langue française - Savoir Parler

Les éoliennes en débat : 2° Préparons un débat en classe.

Compétence visée :

PAR.1. Orienter sa parole en tenant compte de la situation de communication

Compétences sollicitées :

LIR.1. Orienter sa lecture en tenant compte de la situation de communication

LIR.2. Elaborer des significations

Prérequis :

Il est important que les enfants aient un bon niveau de lecture et qu'ils aient déjà vu ou vécu un débat en classe.

Dispositif pédagogique :

Les enfants sont regroupés par 4, les groupes sont choisis par l'enseignant pour que ceux-ci puissent fonctionner correctement (groupes hétérogènes par rapport au niveau de lecture pour que les bons lecteurs puissent venir en aide aux enfants ayant des difficultés). Les bancs sont placés en îlot pour que les enfants puissent discuter et montrer les éléments de recherche plus facilement.

Matériel :

- Articles concernant les avantages et les inconvénients éoliens (voir annexe n°3).
- Surligneurs
- Dictionnaire

Déroulement et consignes :

Intention : « *Maintenant que nous en savons plus sur les éoliennes, nous allons lire des articles qui parlent d'éoliennes pour en dégager les avantages et les inconvénients de celles-ci. Quand nous aurons bien compris les arguments, nous nous lancerons dans un débat : POUR OU CONTRE LES EOLIENNES* »

Faire l'inventaire des arguments

Chaque groupe reçoit une collection d'articles de presse sur les éoliennes.

Consigne 1 : « *Voici des articles qui vous aideront à préparer le débat. Dans chaque groupe, répartissez-vous les articles, pour ne pas avoir à tout lire chacun.* »

Consigne 2 : « *En les lisant, vous allez vite remarquer qu'il y a 4 types de personnes concernées par les éoliennes : les riverains qui sont pour les éoliennes, ceux qui sont contre, les ministres qui sont pour et ceux qui sont contre. Je vous demande de lire les articles et à chaque fois que vous trouverez un argument pour une de ces personnes, de surligner cet argument. Mettez-vous d'accord sur un code couleur pour que chaque personne dans le groupe surligne de la même manière !* »

Consigne 3 : « *Quand vous aurez fini de lire les articles, vous réaliserez un tableau de synthèse reprenant tous les arguments de chaque personne.* »

J'écris au tableau les éléments importants de la consigne :

- Se répartir tous les articles au sein du groupe et les lire
- Surligner les arguments :
 - o Les ministres pour
 - o Les ministres contre
 - o Les riverains pour
 - o Les riverains contre
- Réaliser un tableau reprenant les arguments cités par chaque personne dans tous les articles lus par le groupe.

Voici un relevé des arguments identifiés par les élèves dans les différents articles :

Ministres		Riverains	
pour	contre	pour	contre
<ul style="list-style-type: none"> • 4 GW produit par l'éolien contre 1GW par le nucléaire • C'est sans risque et sans grand impact sur l'environnement • Ca permet de différencier les ressources énergétiques • Ca va dans le même sens que l'accord de Kyoto sur les diminutions du CO2 • On peut ajouter une taxe professionnelle • Création d'emplois pour la maintenance • Près des autoroutes et voies navigables, ça ne gêne personne • Ca augmente le budget wallon 	<ul style="list-style-type: none"> • Les turbines ont un impact sur la vie et l'habitat des oiseaux • Il n'y a pas de gaz à effet de serre avec le nucléaire mais il y en a quand même un peu avec l'éolien • On ne sait pas stocker l'énergie éolienne • Elles ne fonctionnent pas si le vent est trop fort ou trop faible • Moins ça produit et plus ça rapporte • Ne tient pas compte des sous-sols (richesses naturelles) • Ne tient pas compte du patrimoine historique • Ca nuit à la biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> • Les propriétaires de terrains sur lesquels il y a des éoliennes reçoivent un loyer. • Ca aide à lutter contre le réchauffement climatique • Aide à organiser le paysage 	<ul style="list-style-type: none"> • Beaucoup d'oiseaux meurent contre les pâles de l'éolienne. • Surcoût sur les factures d'électricité • Diminution de la valeur à la revente des biens immobiliers • Ce n'est pas beau • Ca fait de l'ombre • C'est bruyant • Contre les zones protégées • Maisons sont parfois fissurées • Perturbe le sommeil → stress

Préparer le débat

Chaque enfant du groupe prend un rôle pour le débat à venir (ministres pour et contre, riverains pour et contre). Les enfants sont ensuite regroupés par rôle.

Lecture de tous les arguments pour le groupe pour être bien au clair avec les arguments pour le débat.

Débattre

Discussion avec les enfants de ce qu'est un débat, ce qu'on peut ou non y faire...

Lancement du débat avec les enfants, je prends le rôle d'animatrice du débat pour que celui-ci se déroule au mieux.

Pour les classes habituées à faire des débats, on peut s'arrêter là. Pour ma classe, il a fallu aller plus loin pour que le débat soit plus riche et plus animé.

Pour cela, je propose aux enfants de relire, à la maison, les avantages et inconvénients qui les concernent pour qu'on puisse refaire le débat. Ce que nous avons fait, le lendemain en classe.

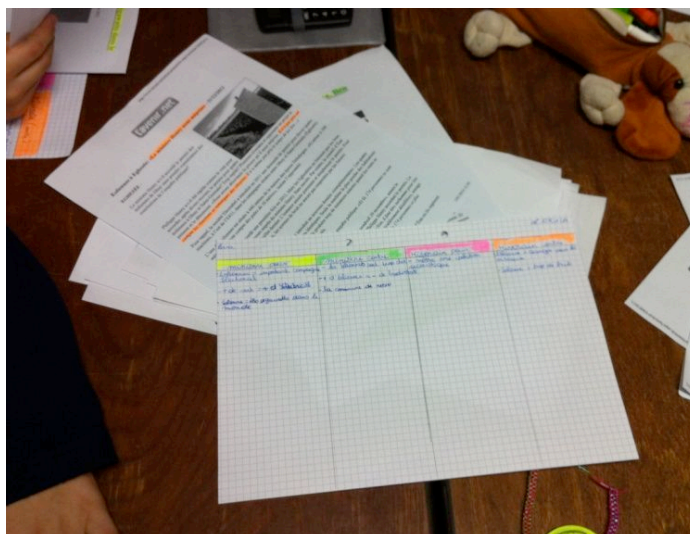


Prolongements :

Refaire des débats sur d'autres problématiques.

Analyse, réflexion, questions :

- Afin que les enfants voient les tenants et les aboutissants d'un débat, il est préférable de visionner un débat ou d'en animer un en classe sur une autre thématique. De cette façon, l'interaction sera plus rapide.
- Le fait de refaire le débat plusieurs fois sur une même thématique permet aux enfants d'être plus à l'aise et, ainsi, que les échanges entre les différents groupes soient plus riches.
- Pour différencier en classe, afin d'aider les lecteurs en difficulté, il est préférable de faire une sélection quant au choix des articles ou de prendre certains extraits à l'intérieur de ceux-ci.



Eveil - Comprendre l'espace géographique : Les éoliennes en débat - Comparaison de cartes

Compétence visée :

CLE.3. Utiliser des représentations de l'espace

Compétences sollicitées :

Compétences transversales instrumentales

Prérequis :

Les enfants doivent déjà avoir utilisé et comparé des cartes ; ils doivent savoir lire et comprendre des cartes.

Dispositif pédagogique :

Les enfants sont regroupés en sous-groupes (même regroupement que pour les recherches sur les éoliennes), les bancs sont placés en îlot pour faciliter les recherches et les interactions entre enfants.

Matériel :

- Cartes de la Belgique : (voir l'annexe n°1)
 - Densité de population
 - Localisation des éoliennes en 2008
 - Exploitation du sol pour l'énergie éolienne en 2011
 - Relief
 - Intensité des vents
 - Zones possibles pour l'énergie éolienne
- Atlas pour les autres cartes belges (utilisation du sol, voies navigables et autoroutes, végétation, zone protégées, zones militaires ...)
- Carte belge vierge avec les provinces tracées (voir l'annexe n°4)
- Calques
- Ordinateurs

Déroulement et consignes :

Intention : « *Maintenant que nous avons longuement discuté de ce que sont les éoliennes, de leurs avantages et inconvénients, je vous demande de trouver 5 endroits en Belgique où vous pourriez implanter de nouveaux parcs éoliens.* »

Accrochage, ancrage :

Consigne : « *Dans un premier temps, je vous demande de prendre une feuille, de noter en plein centre les mots « Emplacement éolien », pour se remémorer où on peut placer les éoliennes pour que ça convienne à tout le monde. Je vous demande d'y noter un élément de réponse dont vous vous souvenez. A mon signal, vous passerez la feuille à votre voisin pour qu'il la complète. Cette feuille devra passer chez tout le monde pour qu'elle soit la plus complète possible et pour que tout le monde puisse enrichir les souvenirs sur le sujet.* »

Elaboration de questions :

Mise en commun oralement de nos souvenirs pour que tous les éléments essentiels soient rappelés aux enfants. Nous reprenons ensuite tous nos savoirs sur les éoliennes en vue d'en faire une liste de questions qui nous permettront par la suite de nous corriger quant au placement des 5 nouveaux parcs éoliens.

Comparaison de cartes :

Consigne : « *Maintenant que nous avons rappelé les éléments importants pour savoir où placer des éoliennes, je vais vous distribuer plusieurs cartes de Belgique, ainsi que l'atlas et je vous demande, en comparant les cartes utiles, de trouver 5 emplacements nouveaux pour implanter de nouveaux parcs éoliens. Vous pouvez utiliser les calques, les ordinateurs...* »

Correction dans les différents sous-groupes :

Pour « s'auto-corriger », je demande aux enfants de répondre, pour chaque emplacement, aux questions que nous avons formulées précédemment :

- Est-ce qu'il y a déjà un parc éolien à cet endroit ?
- Est-ce que le relief le permet à cet endroit ? (pas de points culminants à proximité)
- Est-ce que la végétation le permet ? (pas de forêts à proximité et pas trop de champs cultivés)
- Est-ce que l'intensité du vent le permet ? (ni trop fort ni trop faible)
- Est-ce que la densité de population le permet ? (si la population est trop dense, ça veut dire qu'il y a beaucoup de maisons, appartements réunis en un seul endroit)
- Est-ce qu'on se trouve proche d'une zone militaire ?
- Est-ce qu'on est ou non dans une zone protégée ? (patrimoine ou naturelle)
- Est-ce qu'on se situe près de voies navigables ou autoroutes ? (pour ne pas avoir de nuisances sonores supplémentaires)



Comparaison des différentes cartes de Belgique en sous-groupe, avec la carte vierge pour ajouter les parcs éoliens.

Mise en commun collective :

Identification sur la carte de Belgique des nouvelles zones éoliennes trouvées par les différents sous groupes, après la comparaison de toutes les cartes de Belgique ainsi qu'après leur « autocorrection » : est-ce que les zones trouvées sont communes à la classe ? Chaque groupe en a-t-il trouvé des différentes ?

Prolongements :

Faire visualiser le lieu précis d'implantation par Google Earth, pour que les enfants puissent vérifier la pertinence de leur choix.

Analyse, réflexion, questions :

Pour cette activité :

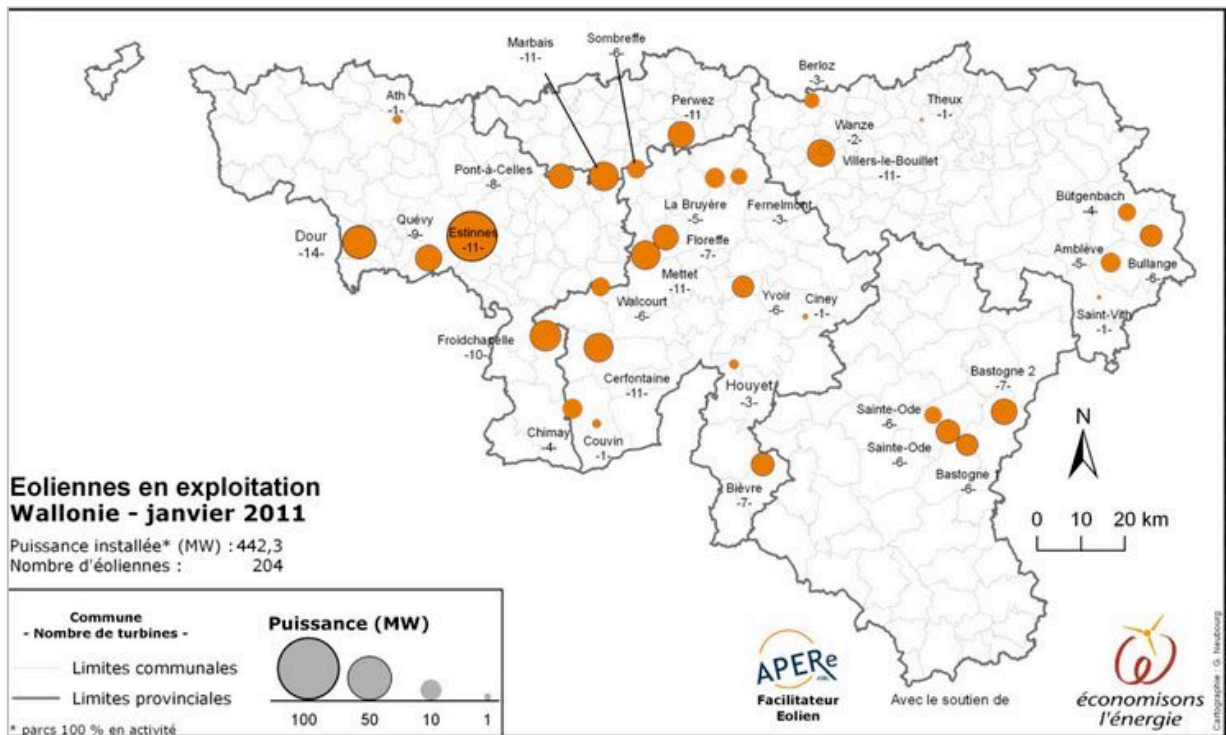
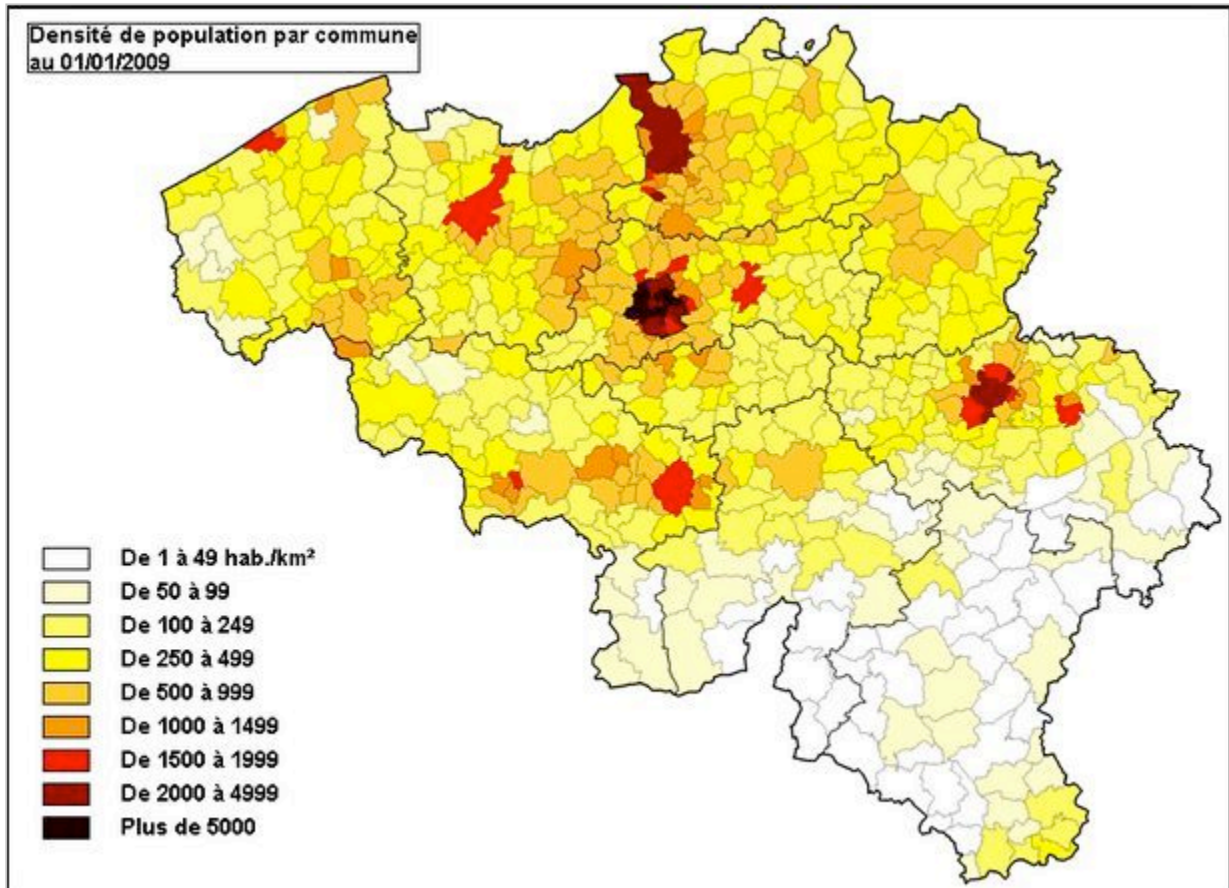
- Il est préférable de ne pas mettre de cartes intruses pour que les enfants se focalisent sur les cartes essentielles et ne s'éparpillent pas.

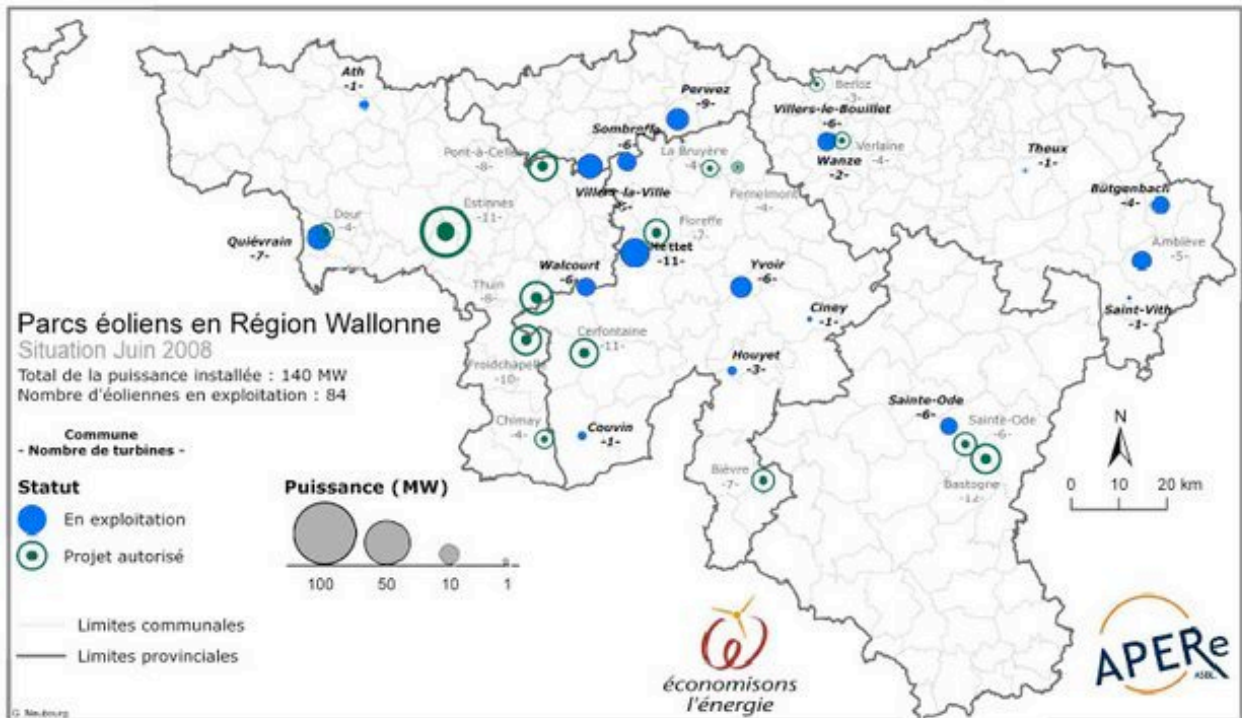
Pour l'ensemble de la séquence :

- Aucun moment d'évaluation n'a été prévu sur les notions et concepts appris. Cependant, les enfants ont été évalués de manière formative sur l'ensemble des savoir-faire abordés lors de ce projet.
- Ce projet est présenté en 3 parties, visant des compétences différentes :
 - o *Comprendre La Matière* pour comprendre le fonctionnement d'une éolienne,
 - o *Savoir Parler* sur le débat
 - o *Comprendre l'Espace* sur la comparaison des cartes.

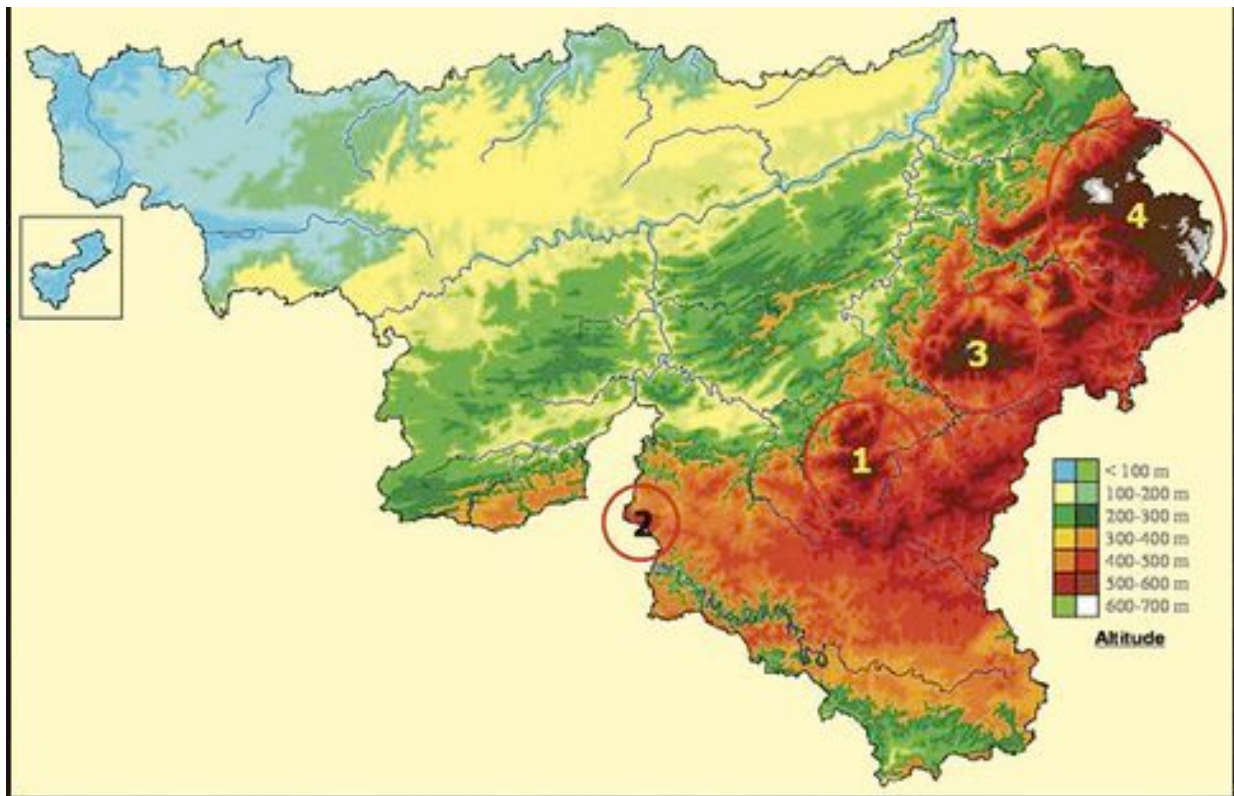
Ces activités prennent du temps mais ne doivent pas forcément être vécues d'un bout à l'autre. On peut bien évidemment n'en vivre qu'une partie, en fonction des contraintes de temps disponible.

Annexe n° 1 : les cartes utilisées



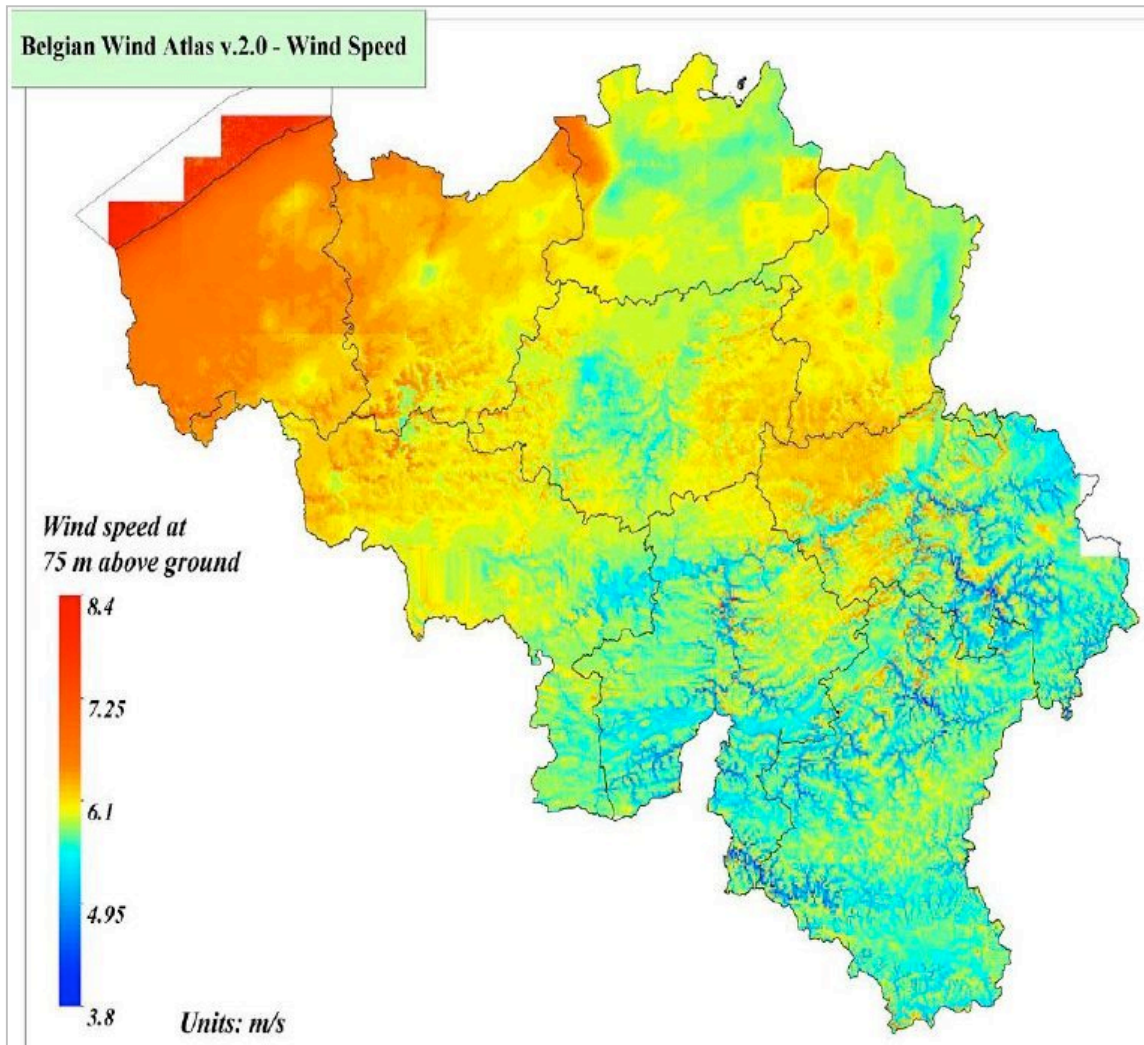


Le relief

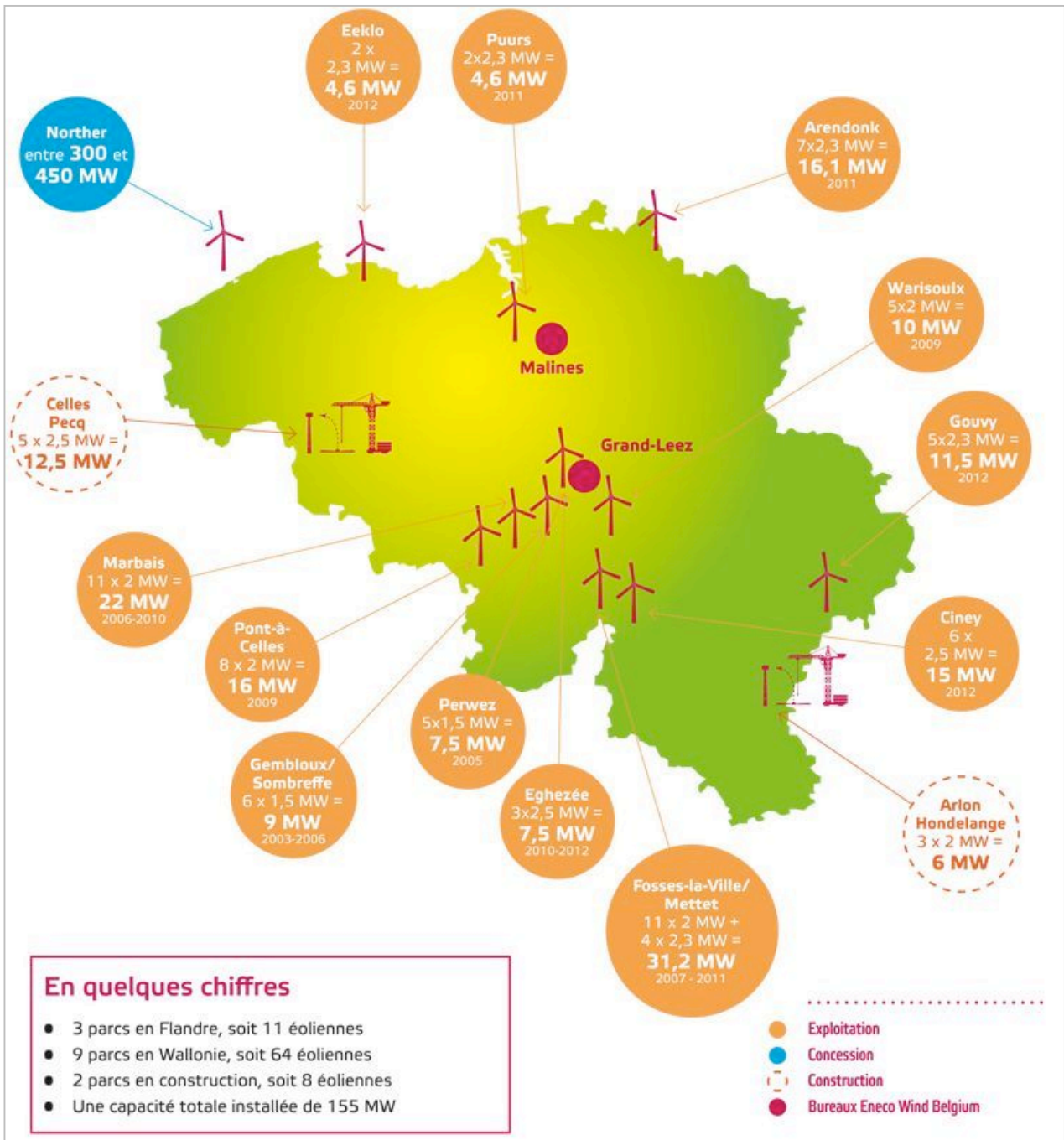


La carte de la vitesse moyenne du vent en Belgique

(source : Tractebel)



Les parcs éoliens (source : <http://www.eoliennes-eneco.be>)



Annexe n° 2 : la carte vierge pour situer les lieux choisis pour implanter de nouveaux parcs éoliens



Annexes n° 3 : Articles de presse sur les éoliennes

Les éoliennes tuent les oiseaux. Ben Voyons...

Écrit par : Yves Heuillard dans société, éolien le 20 juin 2012



The image is a screenshot of the website Le Point.fr. At the top, there is a navigation bar with the site's logo and various menu items like 'LE POINT', 'LE MAGAZINE', and 'LES SERVICES'. Below the navigation bar, there is a banner for 'Sur Europe.fr, élu à NOUVEAU MEILLEUR SITE INTERNET'. The main content area features the article title 'Les éoliennes tuent les oiseaux' with a sub-headline 'D'après une récente étude, 500 000 oiseaux meurent chaque année sur le sol américain'. A large photograph of a wind farm is displayed. To the right of the main article, there is a sidebar with a 'Société' section containing several short news items.

Lundi 18 juin 2012, le journal Le Point titre « Les éoliennes tuent les oiseaux ». Sous-titre : « D'après une étude récente 500 000 oiseaux meurent chaque année sur le sol américain ». Voilà, si vous n'aviez pas d'opinion sur les éoliennes, c'est fait...

Voilà donc comment d'une manchette à l'emporte-pièce ces éoliennes présentées comme écologiques deviennent totalement incompatibles avec la protection de l'environnement. Et vous vous dites que par bonheur vous pouvez compter sur le 4ème pouvoir, celui de la presse et des médias, pour vous dessiller les yeux sur des sujets somme toute complexes. Pas si sûr.

Le but de cet article n'est pas d'aller à l'encontre du fait que les éoliennes tuent des oiseaux, mais de remettre les pendules à l'heure sur le traitement de l'actualité des problématiques environnementales et énergétiques. C'est le point d'honneur de ddmagazine d'essayer de remettre ces sujets en perspectives de façon non dogmatique, en toute indépendance.

Des centaines de millions d'oiseaux tués par les...

Pourquoi écrire aujourd'hui dans un magazine respecté - et respectable - un article sur une étude dite « récente » dont la publication date de... 2008 ? Nous n'avons pas la réponse. Si on s'intéresse aux oiseaux, pourquoi ne pas titrer plutôt sur le nombre d'oiseaux tués par les automobiles (1), ou par les avions, les lignes à haute tension, les tours de télécommunications, les parois vitrées des immeubles, les pesticides, l'artificialisation des terres, ou même par les

chats. Les chiffres réels sont mal connus, mais les ordres de grandeurs pour chacune des causes énumérées ici se situent entre le million et des centaines de millions d'oiseaux tués annuellement sur le seul territoire des Etats-Unis (2).

Et si on s'intéresse aux éoliennes, plutôt que rapporter brutalement un seul chiffre à l'emporte-pièce, le rôle du journaliste, de notre point de vue, ne serait-il pas de faire aussi un état des efforts faits, ou restants à faire, par l'industrie éolienne pour réduire l'impact des turbines (design des pales, vitesse de rotation, hauteur et puissance unitaire, topologie des parcs, étude des implantations). Enfin si on voulait pousser le bouchon, ne faudrait-il pas comparer l'impact des éoliennes avec le nombre d'oiseaux englués dans le pétrole, estourbis par les cheminées des centrales thermiques, empoisonnés par les eaux polluées des champs pétroliers ou gaziers ou des mines de charbon.

La réalité déformée

Et puis, vas-y comme je te pousse, est-il nécessaire de gonfler le chiffre à 500 000 comme si le véritable chiffre de 440 000 avancé par l'étude en question n'était pas suffisant ?

Pourquoi enfin attribuer sans nuance et sans précision cette étude au U.S Fish and Wildlife Service alors qu'il ne s'agit pas de la position officielle de cette vénérable institution gouvernementale américaine, mais de l'estimation d'un seul scientifique de l'agence sur la base de certaines hypothèses.

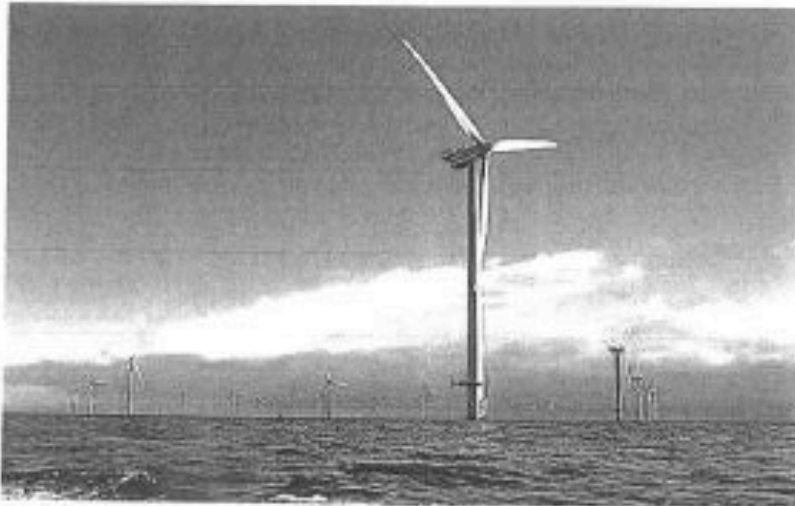
La position officielle de l'institution américaine au moment où nous écrivons ces lignes, position qu'un journaliste peut obtenir en quelques minutes par simple appel téléphonique, mérite d'être rappelée : « *L'impact cumulatif réel des éoliennes sur les populations d'oiseaux n'est pas connu, bien que de multiples études ont fait état d'oiseaux tués ou blessés par des éoliennes ou par des projets de production d'énergie par la force du vent ; du fait de la croissance des développements éoliens, et des changements dans la conception des turbines et dans la localisation des machines, il est difficile d'extrapoler ces impacts à petite échelle pour conclure précisément sur l'impact à l'échelle des populations d'oiseaux* » (3).

Précisons enfin que malgré l'absence de données détaillées, le U.S Fish and Wildlife Service a publié en mars 2012 [des recommandations à destination de l'industrie éolienne](#) pour éviter ou minimiser l'impact des turbines sur la vie et les habitats des oiseaux. Voilà qui aurait fait un beau sujet dans un hebdomadaire qui s'intéresse aux éoliennes, et sur une actualité pour le coup vraiment récente.

Pour conclure, qu'on s'entende : dans un contexte où les problématiques énergétiques et environnementales représentent des enjeux colossaux, génèrent de véritables guerres d'arguments, sont parfois sujettes à une désinformation organisée à grande échelle par des lobbies puissants, au moment précis où [les collectivités condamnent un acharnement contre l'éolien](#), le rôle des médias et des journalistes n'est pas de sacrifier à la facilité, mais d'éclairer.

Fantastiques éoliennes : 250 gigawatts dans le monde

Écrit par : Yves Heuillard dans *éolien*, chiffres clés le 10 octobre 2012



La World Wind Energy Association, autrement dit l'Association mondiale de l'énergie éolienne (WWEA) vient de publier son état des lieux à mi-2012. Si un ralentissement de la croissance est observé, celle-ci reste très soutenue.

Selon le dernier rapport de l'Association mondiale de l'énergie éolienne (WWEA), la puissance installée éolienne mondiale au milieu de l'année 2012 a atteint 254 GW (gigawatt ou milliard de watts). 16,5 GW ont été installés dans les 6 premiers mois de 2012, soit 10% de moins que dans les 6 premiers mois de 2011 (18,4 GW). La puissance totale installée à la fin de 2012 devrait être de l'ordre de 273 GW.

L'éolien, combien de réacteurs ?

En terme de production électrique annuelle il faut de l'ordre de 4 GW d'éolien pour produire autant d'électricité que 1 GW de nucléaire (soit un réacteur).

De 2000 à 2011 la puissance installée de l'éolien s'est accrue de 221 GW soit 37 fois plus que l'accroissement en puissance du nucléaire (+ 6 GW), mais 9 fois plus en terme de capacité théorique de production.

En France on considère que l'intermittence des sources éoliennes (et photovoltaïques) doit être suppléée par le nucléaire. Les Allemands, à l'inverse, considèrent que le nucléaire est incompatible avec l'éolien et le photovoltaïque.

Fin 2011 la puissance installée allemande d'origine renouvelable était déjà supérieure à la puissance nucléaire installée française... Quand toutes les éoliennes allemandes tournent, elles produisent autant que la moitié des réacteurs nucléaires français.

(Source: Yves Heuillard, *éolien*).

La Chine, l'Allemagne, l'Espagne et l'Inde continuent d'être les leaders du développement éolien, ces quatre pays représentant 75% de la puissance mondiale installée.

La Chine qui a installé 5,4 GW au premier semestre caracole en tête, mais c'est beaucoup moins qu'au premier trimestre 2011 pendant lequel 8 GW avaient été installés. La Chine dispose de 67,7 gigawatts d'éolien. Globalement le marché a cru de 16,4 % de mi-2011 à mi-2012 par rapport à la même période de l'année précédente.

L'énergie éolienne a certes profité d'aides des états (sous la forme de tarifs de rachat ou de crédits d'impôts) *"mais elle est aujourd'hui compétitive avec toutes les autres sources d'énergie, sans impact majeur sur l'environnement et sans risque"* rappelle le Professeur He Dexin, Président de la WWEA.

La plupart de marchés européens font état de croissance supérieure dans la première moitié de 2012 par rapport à la même période de l'année précédente. En terme de part de l'électricité produite dans le pays, le Danemark est le champion toute catégorie avec 28% de l'électricité produite par l'éolien.

Par ordre décroissant les premiers marchés européens sont l'Allemagne qui ajoute 941 MW pour un total de 30 016 MW, l'Espagne (+414, 22087), l'Italie (+490 MW, 7280 MW), la France (+650MW, 7,182MW), le Royaume-Uni (822 MW, 6,480 MW) et Portugal (19 MW, 4'398 MW). Seul le Portugal et l'Espagne ont vu la croissance de leur puissance installée reculer au premier semestre.

Photo d'ouverture librement fournie par [Votus](#).



La France se couvre d'éoliennes. Des associations, des scientifiques, des écologistes s'interrogent. «Le Figaro Magazine» apporte de nouvelles pièces au dossier.

Publicité



La Phytothérapie Dossier Figaro Partner

[Découvrez le dossier](#)

1/5

Retrouvez la carte de France des éoliennes dans le Figaro Magazine

Pourquoi se construit-il tant d'éoliennes ?

On comptait, selon le Syndicat des énergies renouvelables (SER), 1 500 éoliennes pour une puissance de 2 700 mégawatts (MW) fin 2007, réparties dans 341 parcs éoliens en métropole ; 130 nouveaux parcs, représentant 450 éoliennes, ont été installés courant 2007. Les éoliennes devraient être 3 500 en 2010, pour une puissance de 7 300 MW, et plus de 8 000 en 2020 (dont 850 en mer) pour une puissance de 25 000 MW. Selon ses partisans, le recours à l'éolien permet de diversifier nos ressources énergétiques, objectif louable avec la hausse du prix du pétrole et le fait que les combustibles traditionnels gaz, pétrole, charbon sont épuisables et polluants. L'éolien va dans le sens des accords de Kyoto, ratifiés par la France et l'Union européenne, qui prévoient une réduction de 8 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2008-2012 afin de lutter contre le réchauffement climatique. Les éoliennes sont enfin le fer de lance des énergies propres pour atteindre une production de 21% d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2010, objectif fixé par la loi d'orientation sur l'énergie du 13 juillet 2005. «Seul l'éolien peut nous permettre de parvenir à cet objectif, affirme Michel Leathéric, chargé de mission à l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie). L'énergie hydraulique a atteint ses limites. Et les coûts de production de l'éolien sont moins élevés que ceux des panneaux photovoltaïques.»

Mais pour les nombreuses associations opposées aux éoliennes, dont la Fédération environnement durable ou Vent de colère sont les plus en pointe, elles sont une imposture écologique. Ces associations font valoir que la France est le pays d'Europe dont la production d'électricité provoque le moins de rejet de CO₂ par habitant. Notre électricité provient pour 76,85 % de l'énergie nucléaire, qui pose certes le problème de la gestion des déchets, de l'approvisionnement à terme en uranium, mais n'émet aucun gaz à effet de serre. Elle provient aussi de l'énergie hydraulique, ressource propre et renouvelable à hauteur de 11,6 %. La part de l'énergie thermique (gaz, charbon, pétrole) monte à 10 % et celle de l'éolien à 0,73 %. « Nous n'avons pas besoin de l'éolien, soutient Christian Gerondeau (lire notre interview page 53) parce que les énergies

nucléaire et hydraulique répondent à nos besoins. Pour preuve, nous exportons 10 % de notre production d'électricité. Lors des périodes de grand froid, où la demande d'électricité est supérieure, nous faisons appel aux centrales thermiques, qui émettent des gaz à effet de serre. L'utilité d'une éolienne serait de s'y substituer à ces occasions. Or les périodes de grand froid sont des périodes anticycloniques où il arrive que le vent soit absent sur la totalité de notre territoire. » Météo France confirme et nuance à la fois : lors de ces épisodes anticycloniques, le vent peut souffler dans certaines régions, notamment le Sud. Là où il fait le moins froid !

Participent-elles à la diminution du CO2 ?

Selon les chiffres avancés par France Energie éolienne, 25 % de l'électricité produite par ces ailes aériennes permettrait une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre. Le Réseau action climat, qui regroupe plusieurs ONG, a calculé de son côté que 5% des émissions de CO2 seraient évitées grâce à l'éolien. « Pure propagande », rétorquent les associations. « Dix mille éoliennes produisant 25 000 MW ne peut que réduire de 0,5 % les émissions françaises de CO2, soutient Jean-Louis Butré, président de la Fédération environnement durable. Pire encore, en développant les éoliennes, on multiplie le recours aux centrales thermiques. » Selon la Commission de régulation de l'énergie, l'éolien ne contribue que de façon marginale à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, simplement parce qu'il s'agit d'une production intermittente, qui ne peut être stockée et qui doit être relayée par d'autres sources d'énergie. « Les éoliennes ne tournent que de 20 à 25% du temps, car elles ne fonctionnent pas lorsque le vent est trop faible ou trop fort ! explique Jean-Marc Jancovici, ingénieur conseil. Nous sommes donc contraints de disposer en renfort de centrales thermiques ou hydrauliques, qui sont les seules à avoir une souplesse de mise en marche permettant de compenser instantanément les variations de la production éolienne. » L'Allemagne, pays leader de l'énergie éolienne et qui entend renoncer à l'énergie nucléaire, vient de donner son feu vert à la construction de plus d'une vingtaine de centrales thermiques à charbon. Retour fumeux vers le XIXe siècle ! Sans parler du Danemark, champion de l'éolien et l'un des plus fort émetteurs de CO2 par habitant. En France, plusieurs projets de centrales thermiques sont à l'étude : sur le port du Havre, à Beaucaire, dans le Gard, à Saint-Brieuc en Bretagne, à Bastelicaccia en Corse-du-Sud, à Lucenay-lès-Aix dans la Nièvre... L'envers du décor n'est pas si vert...

Combien coûte l'électricité produite par les éoliennes ?

L'arrêté ministériel du 10 juillet 2006 impose à EDF un tarif de rachat de l'électricité produite par les éoliennes de 8,2 centimes d'euro par kilowattheure (KWh), soit 82,8 euros par mégawattheure (MWh), et ce pendant dix ans. Le tarif varie ensuite de 8,2 à 2,8 centimes d'euro le kilowattheure les cinq années suivantes, en fonction des rendements. Plus ils sont faibles, plus le tarif de rachat est élevé. Autrement dit, moins elles produisent, plus elles rapportent ! Les promoteurs sont assurés d'un retour sur investissement même dans les sites les plus mal choisis. Cela ne peut que les inciter à implanter des parcs dans des sites peu venteux, mais aussi encourager certains d'entre eux à limiter leur production dans les sites venteux. Pendant ce temps, la note s'alourdit pour la collectivité. Car ces prix sont bien au-delà des prix du marché de l'électricité, qui fluctuent quotidiennement entre 4 et 5,5 centimes le kilowattheure (40 et 55 euros le mégawattheure). A titre de comparaison, le prix de revient d'un mégawattheure d'origine thermique varie entre 30 et 45 euros et celui d'un mégawattheure d'origine nucléaire descend à 26 euros, selon le Journal officiel du 27 juillet 2006 (lire infographie page 51).

Si ce tarif, supérieur au prix du marché, est une véritable aubaine pour les promoteurs, il pèse sur la facture d'électricité du consommateur. C'est lui qui paie les surcoûts liés aux obligations d'achat d'électricité des énergies renouvelables sous la forme d'une « contribution aux charges de service public d'électricité (CSPE) », mentionnée sur la note d'électricité et qui se monte à 0,53 euro TTC par kilowattheure. Plus EDF achètera d'électricité provenant de l'éolien, plus cette contribution augmentera.

Depuis le 13 juillet 2007, pour bénéficier du tarif de rachat d'EDF, les éoliennes doivent être construites sur une « zone de développement de l'éolien » (ZDE). Mais toutes les demandes de permis déposées avant cette date ont droit au tarif de rachat d'EDF quel que soit l'endroit où les éoliennes se trouvent. Il y a fort à parier que les dépôts de permis de construire remis avant la date fatidique se sont envolés. Leur nombre exact n'a pas encore été évalué...

A qui profite l'argent des éoliennes ?

D'abord, selon les différents vocables, à leurs promoteurs, développeurs, opérateurs. Avec un tarif de rachat d'électricité de 82 euros le mégawattheure, chaque éolienne de 2 MW garantit à son promoteur 360 000 euros de revenu annuel pour un temps de fonctionnement moyen annuel de 2 200 heures. Une opération rentable. Le coût de l'éolienne installée se situe, selon France Energie éolienne, entre 1 million et 1,3 million d'euros. Soit un amortissement entre trois et cinq ans maximum. Pas étonnant qu'elles aient le vent en poupe.

On comprend mieux dès lors le mistral de spéculations que fait souffler cette source d'énergie. Le vent vaut de l'or. C'est ainsi que le groupe Suez a acheté 50,1 % des parts de la Compagnie du vent, spécialisée dans la promotion d'éoliennes, pour un montant de 321 millions d'euros. Or, le chiffre d'affaires de la Compagnie du vent se limite à 11 millions d'euros. Mais elle serait « riche » de signatures d'élus pour des permis de construire permettant la production de 2 000 MW. « Ce qui valorise chaque mégawattheure à plus de 300 000 euros, poursuit Christian Gerondeau. Avec 6 à 10 éoliennes et une puissance de 12 à 30 MW, la valeur de chaque signature obtenue varie de plus de 3 millions d'euros à près de 10 millions. Le tout sans le moindre risque. » La manne profite aussi aux fabricants (essentiellement allemands, danois, espagnols). Les grands groupes ne s'y trompent pas et investissent en masse. Quelques exemples : Areva a acheté 51 % de la société Multibrid, un concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines offshore de grande puissance, valorisant l'entreprise à 150 millions d'euros. De son côté, Alstom a pris le contrôle d'Ecotècnia, une entreprise espagnole qui fabrique et commercialise des éoliennes, pour un montant de 350 millions d'euros.

L'argent s'envole, avec quelques retombées bien plus modestes pour les propriétaires des terrains et pour les communes. Les premiers se voient attribuer un loyer de 1 000 à 2 500 euros par an et par éolienne. Les secondes perçoivent annuellement, par le biais de la taxe professionnelle, 500 à 700 euros par an et par mégawatt, après une période de déduction fiscale au bénéfice du développeur. On compte aussi quelques retombées pour l'emploi : 5 000 ont été créés, selon le Syndicat des énergies renouvelables, via les bureaux d'études, le travail d'installation et de maintenance des parcs. Mais rien pour les riverains, qui se plaignent d'une dépréciation de leur bien immobilier. Aucune étude n'ayant été effectuée, Notaires de France ne peut confirmer cette donnée. Un signe éloquent toutefois : le groupe d'assurances MMA propose un contrat « garantie revente » qui couvre la perte de valeur de revente des propriétés, notamment en cas d'implantation d'éoliennes à proximité...

Comment se monte un projet ?

Une petite brise suffit. Le grand reproche des associations, c'est le manque de transparence dans la création des sites éoliens. « Dans la majorité des cas, les projets sont montés à l'insu des habitants, affirme Jean-Louis Butré. Des promoteurs démarchent des agriculteurs et leur font signer des promesses de bail en faisant miroiter un revenu supplémentaire. Puis ils persuadent les élus avec deux arguments : la taxe professionnelle et l'action citoyenne pour lutter contre le réchauffement climatique. Dans les faits, on constate que nombre d'éoliennes sont situées sur un terrain appartenant aux élus des communes. »

Un diagnostic à peine nuancé par Jean-Yves Grandidier. « Nous essayons d'obtenir une délibération du conseil municipal pour une étude d'implantation, tout en s'assurant la disposition du foncier par la signature de promesses de bail. Les études coûtent cher. » Celles-ci sont à la charge du promoteur qui choisit le bureau d'études. Elles intègrent une enquête sur l'impact des éoliennes sur les oiseaux et une étude sur le bruit. De fortes nuisances ne rendent pas pour autant le projet caduc. Le promoteur peut modifier l'implantation des éoliennes ou proposer, dans son dossier, des mesures compensatoires : contrat d'agriculture durable, aides pour l'achat de friches, proposition d'équipements tels que des visualisateurs de ligne à haute tension pour les oiseaux... Du vent et des verroteries, selon les associations. L'étude d'impact est jointe à la demande de permis de construire déposée dans la commune, qui la transmet dans les quinze jours à la Direction départementale de l'équipement (DDE). Celle-ci examine la légalité du dossier, puis le communique à tous les services de l'Etat concernés (Diren, Drire, Direction de l'aviation civile, Service départemental de l'architecture et des paysages, etc.). Tous émettent un avis favorable ou défavorable, qui reste uniquement consultatif. Une majorité d'avis négatifs n'empêche pas l'obtention du permis ! Le dossier est ensuite transmis à la préfecture, qui lance une enquête publique. Puis le tribunal administratif nomme un commissaire-enquêteur, souvent un retraité de l'administration... des gendarmes, des douaniers... pas forcément spécialisés... L'enquêteur rencontre les élus des communes et organise des permanences à jours fixes. Théoriquement, toute personne qui le souhaite peut consulter le dossier et déposer son avis sur un registre. Elle doit faire vite, le vent presse, l'enquête ne dure qu'un mois. Puis le commissaire-enquêteur remet, avec avis, son rapport au préfet qui accorde ou non le permis de construire. Missionnaire de l'Etat, le préfet se trouve souvent en position délicate. Entre le marteau et l'enclume, sa décision est, selon le cas, contestée au tribunal administratif, soit par les associations, soit par le promoteur. Le recours n'arrête pas le processus, mais, dans la pratique, le projet peut être suspendu jusqu'au jugement. En 2004, 33 % des permis accordés ont fait l'objet d'un recours et 27 % en 2005.

Depuis juillet 2007, les ZDE sont initiées par les communes ou les communautés de communes. Elles définissent un périmètre apte à recevoir des éoliennes répondant à trois critères : un potentiel éolien (donc,

théoriquement, du vent), une possibilité de raccordement au réseau et la prise en considération des paysages et des monuments. Pour Henri de Lepinet, président de l'Union Rempart, qui regroupe des associations de sauvegarde du patrimoine, « le risque aujourd'hui est de voir proliférer une profusion de ZDE sur l'ensemble du territoire de façon à multiplier les possibilités d'installer des éoliennes. » Peut-être n'a-t-il pas tort. Des éoliennes sur un seul village, et la manne que représente la taxe professionnelle bénéficie dans ce cas à toute la communauté de communes.

Les éoliennes détruisent-elles le paysage ?

Un sondage ELP/SER/France Energie éolienne réalisé en septembre 2007 montre que 90 % des Français sont favorables à leur développement. Pour beaucoup, les éoliennes ont bonne image et belle allure. Certains considèrent qu'elles participent à l'organisation du paysage, tout comme, en leurs temps, les aqueducs, les viaducs, les moulins à vent, les voies routières... Mais pour ceux qui sont au pied du pylône, elles sont d'abord des machines posées sur un socle de plus de 1 000 tonnes de béton, pouvant atteindre 150 mètres de haut, qui massacrent leur environnement proche, leur portent ombrage et font du bruit. A titre de comparaison, les plus grands pylônes électriques culminent à 48 mètres de hauteur. « Si une éolienne n'est pas inesthétique, sa multiplication devient catastrophique pour les paysages », affirme Paule Albrecht, présidente de la Société pour la protection des paysages et de l'esthétique de la France. Même discours tenu par Didier Wirth, président du Comité des parcs et jardins de France : « L'éolien n'a aucun intérêt, ni économique, ni énergétique, ni écologique. Alors, pourquoi sacrifier le patrimoine paysager de la France ? » L'Académie des beaux-arts apporte son soutien dans un livre blanc sur les éoliennes. Elle dénonce leurs dimensions excessives et leur manque d'harmonie avec le paysage. « D'autant que les parcs sont dispersés et que les promoteurs n'hésitent pas à les installer dans des zones protégées : parcs nationaux, régionaux, zones Natura 2000... ou à proximité de magnifiques monuments, constate Philippe Toussaint, président de Vieilles maisons françaises. On oublie que les éoliennes de 150 mètres de haut sont visibles à 10 kilomètres à la ronde. » Les exemples malheureux sont monnaie courante. C'est pourquoi la Réunion des associations nationales de sauvegarde du patrimoine bâti et paysager, surnommé le « G8 du patrimoine et de l'environnement », demande à ce qu'on applique aux éoliennes la réglementation des installations industrielles, que l'on impose une distance de 10 kilomètres par rapport aux sites classés et inscrits, en excluant toute éolienne des lieux protégés. Actuellement, en l'absence de cadre réglementaire, tous les débordements sont permis. Seule reste la concertation au moment de l'enquête publique et... la bonne volonté du promoteur. « S'il y a un impact, il est réversible, assure Jean-Yves Grandidier. Les contrats sont limités à quinze ans, et la durée de vie d'une éolienne est de vingt ans. La loi du 3 janvier 2003 impose aux constructeurs de parcs éoliens de déposer une caution bancaire pour garantir le démontage des installations. » Sauf qu'à ce jour, cette règle n'est que du vent. Aucun décret d'application n'est venu l'encadrer.

Sont-elles bruyantes et dangereuses ?

« Vivre près d'une éolienne, c'est subir le bruit d'une centrifugeuse », raconte Auguste Dupont, habitant de Sortosville dont le logement est situé à 320 mètres d'une éolienne. « Avec les vibrations des pales, poursuit-il, ma maison construite sur une dalle de ciment se fissure. » Le ronronnement du frottement des pales se mêle aux grincements provenant des engrenages de l'appareil. Le bruit n'est pas permanent, mais son intensité et sa portée varient en fonction de la vitesse et de l'orientation du vent, et de la topographie des lieux. « Des études sont réalisées par les opérateurs. Et la réglementation impose que le bruit ne dépasse pas 3 décibels la nuit et 5 décibels le jour, explique Jean-Louis Bal, directeur des énergies renouvelables à l'Ademe. Des progrès sont réalisés et les dernières générations d'éoliennes sont moins bruyantes. » Le problème est réel, au point que l'Académie de médecine a pris position. Elle recommande d'installer les éoliennes d'une puissance supérieure à 2,5 MW à plus de 1 500 mètres des habitations, en rappelant qu'à des intensités modérées, le bruit peut perturber le sommeil, entraîner des réactions de stress et se répercuter sur l'état général. Au-delà du bruit et des paysages, les parcs éoliens perturbent l'activité des radars et en particulier des radars météorologiques qui permettent de détecter les vitesses des vents et de prévoir des événements climatiques tels que les tempêtes, les tornades... Un comble ! Mais, comme dit le proverbe, qui sème le vent...

Éolien : un nouveau rapport négatif - 27/11/2013

Après le Cwedd, c'est l'autre conseil consultatif, la CRAT, qui rend un mauvais bulletin au gouvernement sur le projet de carte de l'éolien wallon.

La Commission régionale d'aménagement du territoire, la CRAT, fait partie des instances que le gouvernement wallon doit consulter dans le processus d'adoption de certaines décisions. C'est le cas du projet de développement éolien.

À la mi-novembre et après quatre réunions de travail, la Commission a donc remis son avis sur la carte positive de référence, *« associée à un productible minimal par lot permettant de développer le grand éolien à concurrence d'un objectif de 3 800 GWh à l'horizon 2020 »*. Et cet avis est défavorable, même si la CRAT dit soutenir le développement des énergies alternatives en Wallonie, dont l'éolien.

La commission ne voit pas comment elle pourrait se prononcer sur une carte définissant des lots et un productible, sans avoir une idée des implications *« qui seront probablement définies dans un futur décret »*. Et puis, elle n'a pas été consultée sur le cadre de référence ni sur la carte des zones favorables, éléments qu'elle considère comme *« indissociables »* de la carte qui lui a été soumise. Ce qui fait de la carte positive, selon la CRAT, une *« carte sans fond »* découplée des éléments qui, avec elle, doivent former un tout. *« Son statut n'est pas clair »*, résume la commission.

Ensuite, la CRAT considère qu'on a fait le boulot à l'envers : au lieu de fixer préalablement un objectif de productivité et de définir des lots et un potentiel productible qui vont y répondre, on aurait mieux fait de se baser sur les contraintes environnementales et sur le potentiel de raccordement sur le réseau.

« Méthodologie lacunaire »

Elle s'inquiète aussi de ce que le productible global par lot ait été calculé en additionnant les installations déjà en fonctionnement, celles en construction ou dont le permis est accordé, auxquelles on ajoute le potentiel productible : *« le fait d'avaliser la carte aurait pour effet de valider ce productible global qui reprend des projets en contentieux pouvant faire l'objet de permis complémentaires »*. Selon quels critères accordera-t-on éventuellement ces permis? Le décret le dira. Mais il n'a pas encore été adopté.

La CRAT pointe aussi la *« méthodologie lacunaire »* qui a mené au découpage des lots, à leur



nombre (30) et à la répartition du productible.

La commission ne comprend pas non plus comment tout cela va se traduire sur le terrain : « *mise en concurrence dans les lots, priorités, impact économique...* » Lui échappe encore la manière dont on est passé du premier objectif de 4 500 GWh aux 3 800 et la répercussion concrète sur les lots.

« Productible surestimé »

Quant au rapport sur les incidences environnementales, la CRAT considère qu'il ne correspond pas à la carte positive, mais à la carte des zones favorables. Ou plutôt au cadre de référence qui définit ces zones favorables.

Et, puisqu'elle estime que l'ensemble des critères d'exclusion définis par le cadre de référence n'ont pas été pris en compte pour définir cette carte positive, le productible a donc été surestimé, soutient-elle.

Pour rappel, le Cwedd (Conseil wallon de l'environnement pour le développement durable) avait lui aussi rendu un rapport critique sur le projet éolien wallon (nos éditions du 18 novembre). De quoi réjouir ceux qui prédisent que le projet ne verra pas le jour avant la fin de cette législature. Y compris dans la majorité.

Pascale Serret (L'Avenir)



Oui à l'extension du parc éolien mais non pour le reste - 28/11/2013

WANZE -

Le conseil devait se prononcer sur le cadre éolien. L'avis du collège est défavorable pour 3 projets sur 4. Une décision qui déplaît aux Écolos.<

Lors du dernier conseil, les élus étaient invités à s'exprimer sur le cadre éolien défini par le gouvernement wallon. L'objectif: donner un avis sur les zones cartographiées dites «positives», c'est-à-dire susceptibles d'accueillir des éoliennes. Une cartographie qui n'a pas tout à fait convaincu les Wanzois. Après consultation de la CCATM dont l'avis était unanimement défavorable, une enquête publique auprès des citoyens et diverses analyses internes, le collège a rendu un «avis nuancé»: sur les 4 zones positives, seule une obtient un avis favorable. Il s'agit de l'extension du parc éolien déjà existant à Vinalmont. *«Nous n'avons eu aucune remarque de la part des riverains pour cette zone»*, note Christian Lacroix, échevin en charge de l'Énergie. Un avis rendu même si certaines questions posées par les autorités communales lors de l'avis préalable sont restées sans réponse.



Mélanie Goffin, chef de file du groupe IdWanze, a appuyé l'avis du collège. *«On n'a rien contre la production d'énergie verte. Et il y a effectivement des lieux où ça ne pose pas de problème, contrairement à d'autres.»* Tout comme l'échevin, elle a souligné l'imprécision de cette cartographie qui ne tient pas de compte de certaines données notamment en matière de sous-sol minier, de richesses naturelles et patrimoniales allant même jusqu'à parler de *«manquements au niveau méthodologique»*. Même son de cloche du côté de la seule représentante MR autour de la table, Françoise Parent. Chez les rouges du PS, Thomas Bols a dit trouver la position du collège peu claire et constate finalement peu de changements.

« Je regrette la politisation abusive de ce dossier »

Mais l'avis rendu par le collège a surtout fait grincer les dents des représentants Écolo. *«Modéré... dans le ton en tout cas»*, comme le fait remarquer l'échevin en charge du dossier, Nicolas Parent a exprimé ses regrets face à cette décision car il estime que certaines réticences formulées par le collège sont hors sujet éolien. Il remet notamment en question la dépréciation immobilière. Dans son avis, le collège reproche en effet que cet élément ne soit pas pris en compte pour l'établissement des zones positives. *«Nous aurions pu avoir une discussion sereine*

sur les zones favorables mais je dois regretter une nouvelle fois la politisation abusive de ce dossier et l'introduction d'arguments», conclut l'élue verte. De son côté, Christian Lacroix a rappelé que le collège n'était «pas par principe opposé à l'éolien mais à une cartographie qui n'est pas adaptée».

Le dossier risque donc de continuer à faire débat au sein du conseil lorsqu'il reviendra sur la table.



Frédérique LEMOINE (L'Avenir)

Overijse ne veut pas d'éoliennes wallonnes à Rixensart - 02/12/2013 14:59:57

RIXENSART/OVERIJSE -

La commune flamande d'Overijse figure parmi les opposants à la cartographie de l'éolien soumise à enquête publique par le gouvernement wallon.



+ Pour nos abonnés: La commune de Rosières ne veut pas d'éoliennes (par Xavier Attout)

Overijse ne veut pas voir pousser des mâts le long de l'autoroute E411 à Rixensart, à la frontière de Malaise et Tombeek, deux villages de son entité. La commune se plaint aussi de n'avoir pas été officiellement informée par la Région wallonne.

Les zones proposées touchent au domaine public du plateau d'Overijse et de la vallée de la Lasne, où les constructions, antennes et autres pylônes sont explicitement interdits, fait valoir la commune.

Certaines habitations de la commune doivent en outre être prises en compte dans la zone-tampon, ajoute-t-elle, soulignant la faiblesse du vent en ces endroits et la nécessité, pour atteindre un éventuel parc à éoliennes, d'empierrer des chemins de terre.

(Belga)

l'avenir.net

Un parc de 47 éoliennes géantes - 04/12/2013

La société louvaniste Windvision va (enfin) implanter 47 éoliennes géantes entre la frontière belge et Reims.



Record d'Europe dans l'air pour une entreprise belge! La société belge Windvision, basée à Louvain, travaille depuis des années à un gigantesque projet de parc éolien dans les Ardennes françaises. L'ultime blocage, dû à la présence d'un radar militaire, devrait prochainement être levé.

Jusqu'ici, les intérêts écologiques et les impératifs de défense nationale n'ont certes pas fait bon ménage. Depuis sept ans, Windvision, l'un des leaders européens de l'éolien, travaille dans les Ardennes françaises à un projet appelé à devenir l'une des plus grandes fermes éoliennes du continent, si ce n'est la plus grande (voir ci-dessous).

Mais voilà, malgré le soutien franc et massif de toutes les collectivités locales concernées, le dossier piétine. La faute à un radar basé près de Reims et dont les militaires français estiment que son fonctionnement pourrait être gravement perturbé par ce champ d'éoliennes. *« On peut les comprendre, analyse une source proche du dossier: ce radar est le dernier avant Paris. Or il faut à peine une quinzaine de minutes à un avion pour couvrir la distance entre Reims et la capitale... »*

La chèvre et le chou

Malgré l'amicale pression des élus ardennais, alléchés par les retombées annoncées (notamment la création sur place d'une centaine d'emplois au sein d'une unité de maintenance), le ministère de la Défense est demeuré droit dans ses bottes: pas question de jouer avec la sécurité aérienne de Paris.

Heureusement, en coulisses, les négociations se sont poursuivies et ont abouti à la promesse des deux antagonistes d'étudier des solutions techniques permettant de préserver la chèvre sans laisser se gâter le chou. Les militaires ont ainsi accepté l'idée de remplacer leur radar par un nouvel appareil numérique, moins gêné par les éoliennes, tandis que Windvision s'est mise en quête d'un fournisseur susceptible de placer au pied de ses mats un radar-relais destiné à compléter la vision de son homologue rémois.

Très cher radar...

Sur les conseils de l'armée, la société belge s'est alors rapprochée de Thales, le géant français de la défense, qui lui a présenté en retour un devis approchant les 40 millions d'euros. Trop cher, alors que l'investissement de Windvision pour la totalité du projet atteint déjà 700 millions. Nos compatriotes se sont dans un deuxième temps tournés vers le Danois Weibel qui a proposé un système dix fois moins coûteux... mais rejeté par les militaires.

Une troisième solution, échafaudée avec l'aide d'une société dont on ne connaît pas encore l'identité (il se murmure entre autres que Thales aurait pu revoir à la baisse le coût de son projet initial), est à l'étude et a déjà été techniquement validée. Sachant que pour la partie financière, Windvision s'active à trouver des partenaires, au premier rang desquels se trouverait EDF (Electricité de France), soucieuse de prendre pied dans le domaine des énergies renouvelables.

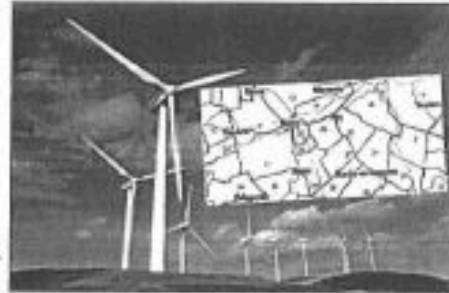
Si les vents demeurent portants, ce que tout semble devoir indiquer, l'installation des premières éoliennes pourrait débuter au second semestre 2014, plus probablement en 2015.

(L'Avenir)

l'avenir.net

750 éoliennes en Wallonie d'ici 2020 - 28/10/2013

Le cadre éolien et la carte wallonne des 50 zones pouvant, à l'avenir, accueillir des éoliennes, sont enfin connus.



[Cliquez ici pour télécharger la carte complète des lots éoliens et du potentiel venteux en gigawatts/heure en Wallonie](#)

Le dernier cadre réglementant l'implantation d'éoliennes en Wallonie date de 2002. Depuis, l'éolien est en plein boom. Mais se développe de manière assez anarchique, faisant dès lors face à de nombreux recours à chaque fois que des mâts doivent s'élever en un endroit.

Le gouvernement wallon planchait depuis des mois sur un nouveau cadre contraignant. Ainsi d'ailleurs que sur une carte du potentiel venteux en Wallonie répartissant aussi en lots les endroits du territoire où l'implantation d'éolienne serait le plus favorable et le plus rentable.

1. Le nouveau cadre éolien Pour respecter ses engagements européens de développement des énergies vertes, le gouvernement doit atteindre d'ici 2020 4500 gigawatts/heure d'énergie éolienne. Actuellement on en est, avec les 261 éoliennes existantes, à 1500. Le but est donc de passer à 750 mâts dans les 8 prochaines années. Mais dans un cadre strict, donc. Histoire, aussi, d'assurer la qualité de vie des riverains près desquels s'érigeront les futures éoliennes. Dans ce cadre, sont prévus, entre autres, la distance minimale (plus importante qu'actuellement) entre des éoliennes et des habitations (3 fois la hauteur du mât) ou encore la distance minimale devant séparer deux parcs éoliens. Autre avancée : la possibilité d'installer des éoliennes dans certaines zones militaires.

2. La carte des lots et du potentiel venteux Le gouvernement wallon a divisé la Wallonie en 50 lots sur une carte (voir infographie). Dans chaque lot, des zones de potentiels venteux ont été déterminées, c'est-à-dire des endroits où sont susceptibles d'être produits un maximum de gigawatts/heure.

Globalement, tout le territoire est concerné. Certaines zones comportent d'ailleurs déjà des parcs éoliens. D'autres en accueilleront pour la première fois.

Mais il existera des zones d'exclusion pour diverses raisons : protection de la biodiversité, couloirs aériens, etc. Cette carte, actuellement provisoire, va, dans les prochains jours, être soumise à la consultation des communes qui pourront émettre leurs remarques.

Ensuite, la carte passera par une consultation populaire (15 avril). Avec cet énorme travail en

l'avenir.net

Au gouvernement wallon, les discussions progressent lentement entre grand et petit éolien - 05/12/2013 18:37:54

Le gouvernement wallon n'est toujours pas parvenu à un accord sur le projet de cadre éolien, mais les points de vue divergents évoluent, assurait-on jeudi à plusieurs sources.



Après l'abandon mardi par les ministres Ecolo Jean-Marc Nollet (Energie) et Philippe Henry (Aménagement du territoire) **de zones favorables à l'éolien**, au profit d'une meilleure prise en compte des demandes locales, le ministre des Travaux publics Carlo Di Antonio (cdH) a ré-avancé son projet de plus petits mâts multifonctions le long des autoroutes.

Un accord de l'Olivier en juillet dernier envisageait déjà 200 GWh d'ici 2020 pour le petit éolien (pour un objectif global de 3.800 GWh) et 1.200 GWh «au-delà», ainsi qu'une priorité - confirmée mardi par les ministres Ecolo - au placement de moulins le long des autoroutes.

Di Antonio a rappelé mercredi dans L'Echo qu'il était prêt à avancer, et son président de parti Benoît Lutgen a durci le ton jeudi dans Sudpresse en appelant Ecolo à abandonner le grand éolien et accepter que les petits mâts assurent 75% des objectifs pour 2020.

Au gouvernement de jeudi toutefois, «le débat n'a pas été aussi désagréable que ce qui pourrait apparaître dans les médias», assurait-on dans les rangs des Verts, qui renvoient à l'accord de juillet. Tous seraient conscients que le petit éolien n'est pas censé remplacer le développement actuel.

Au cdH, on estime que prolonger le délai pour atteindre les objectifs fixés ne serait pas réellement pénalisable pour la Wallonie, car ces objectifs étaient «extrêmement ambitieux» à la base. Ce raisonnement est renforcé par un constat: les oppositions actuelles (recours, etc) au grand éolien rendraient l'objectif 2020 inatteignable quoi qu'il en soit.

Dans cette querelle Ecolo-cdH, le PS semble chercher à se situer au-dessus de la mêlée. Il en appelle à une solution de «bon sens», qui ne se situe pas dans l'exclusive. Le petit éolien du cdH pourrait être prioritaire dans un premier temps, sans exclure le découpage de la Wallonie en lots ni leurs cahiers des charges spécifiques, chers aux ministres Ecolo.

Les ministres se revoient jeudi prochain, avec l'espoir exprimé d'aboutir avant les vacances de fin d'année.

l'avenir.net

Eoliennes à Eghezée: «Le ministre Henry nous méprise» - 11/12/2013

EGHEZÉE -

Le ministre Henry a-t-il accordé le permis des éoliennes de Dhuy sans prendre connaissance des conclusions de l'enquête publique?



Philippe Henry a-t-il été rapide comme le vent pour accorder, après divers recours, le permis pour quatre éoliennes à Dhuy et Saint-Germain? Trop rapide? Plusieurs riverains et opposants au projet le pensent et le dénoncent. *«Nous avons désormais la preuve qu'il nous méprise. Il n'a pas pris en compte les réactions et remarques des citoyens. Il n'a même pas pris le temps de les lire...»*

Pour rappel, la société Electrebel a introduit en 2011 une demande de permis pour élever quatre machines, à l'est de l'E411, dans les campagnes situées entre Dhuy et Saint-Germain (Éghezée).

L'une des éoliennes est située à 440 mètres de la maison des époux Debehogne. *«Et même à 390 mètres si on tient compte des pales de 50 mètres»*, insiste l'opposante.

Le permis a été accordé une première fois en 2012. Mais les Eghezéens ne baissent pas les bras. Ils introduisent un recours auprès du ministre Henry. Sans succès. Par contre, le conseil d'État leur donnera raison en juillet dernier. L'instance annule purement et simplement le permis. Pour la juridiction administrative, les normes de bruit ne seront pas respectées par les futures éoliennes.

Electrebel ne quitte pas la partie et introduit un nouveau dossier «complémentaire». Les quatre éoliennes sont implantées sur des sites identiques. Seule la machine la plus proche des habitations sera bridée, ce qui devrait l'empêcher de produire trop de nuisances sonores quand les vents se font violents et particulièrement mal orientés.

Cette modification a donné lieu à une nouvelle enquête publique. *«Et là, 174 personnes se sont manifestées»*, souligne Véronique Debehogne.

«Nous avons transmis la synthèse de ces remarques le vendredi 29 novembre», assure le bourgmestre Dominique Van Roy. Le lundi 2 décembre, Philippe Henry accordait le permis. La Poste et les services du ministre ont été d'une rare célérité. *«Non, il faut être surhomme pour lire et répondre à toutes ces remarques, dont certaines étaient particulièrement détaillées»*, enrage Véronique Debehogne. *«En faisant cela, il a craché à la figure de 174 personnes et plus particulièrement des riverains directs.»*

Les époux Debehogne se tourneront une nouvelle fois devant le conseil d'État où ils espèrent

l'avenir.net

Éolien : Écolo est « ouvert aux critiques » - 11/12/2013

TOURNAI -

Les éoliennes seront un thème important des prochaines campagnes électorales. Les Verts disent être dans une démarche participative.



Vendredi passé, Écolo Picardie a présenté à la presse les six candidats qui occuperont des places «stratégiques et visibilisées» lors du triple scrutin du 25 mai 2014.

Rappelons leurs noms: Ronny Balcaen (Ath), premier effectif à la Région, Chloé Deltour (Mouscron), deuxième effective à la Région, Simon Varrasse (Mouscron), premier suppléant à la Région, Coralie Ladavid (Tournai) deuxième suppléante à la Région, Marie-Christine Lefebvre (Tournai), première suppléante à la Chambre, et Saskia Brimont (Ath), deuxième effective à l'Europe.

Écolo plus ouvert au dialogue qu'Ideta ?

Deux Athois, deux Mouscronnois et deux Tournaisiens, donc. Et tous conseillers communaux!

«Tout ça n'est pas du hasard, dit Ronny Balcaen. Il y a eu chez nous une volonté de rassemblement entre les trois pôles du Hainaut occidental. On veut aller unis aux élections (NDLR: ce qui n'apparaît pas toujours clairement, à cause de quelques querelles de clochers). Pourquoi des conseillers communaux? Parce que trop souvent on nous a dit qu'on mettait des gens pas connus sur nos listes. Ici, il s'agit de personnes qui ont une visibilité et qui sont reconnues pour le travail qu'elles font.»

On observe aussi que quatre des six candidats sont de la nouvelle génération. «C'est pour montrer qu'on sait renouveler le discours d'Écolo, qu'on reste dynamique» indique Chloé Deltour.

En présentant les enjeux du triple scrutin, sur fond de crises multiples (économie, banques, énergie, logement, institutions, alimentation, climat), Ronny Balcaen n'a pas manqué d'évoquer largement la problématique de l'éolien, pour laquelle les Verts belges sont régulièrement été pointés du doigt.

«Président d'Ideta, Pierre Wacquier devrait se rappeler que son intercommunale est porteuse de projets éoliens qu'elle continue de vouloir imposer contre vents et marées à la population, dit le député. Nous n'avons pas de leçon à recevoir du président d'une structure qui n'a jamais démontré la moindre capacité à dialoguer avec les citoyens. À Écolo, on est ouvert aux critiques.»

aux remarques des citoyens et des communes, car on est dans une démarche participative. Il faut l'adhésion de la population qui, dans son ensemble, est favorable. On ne veut pas d'éoliennes dans tous les jardins. Car il est vrai que certains territoires ont donné et qu'il faut tenir compte du paramètre des paysages. En Wallonie picarde, le cadre éolien ne prévoit jamais que dix éoliennes en plus de celles qui existent déjà ou qui sont en projet, sachant que tous les projets ne seront pas acceptés... »

Répondant à l'échevine tournaise Marie-Christine Marghem, qui elle aussi a tiré à boulets rouges sur les écologistes, Coralie Ladavid souligne le manque de cohérence d'une majorité PS-MR *«qui d'un côté signe une charte visant à diminuer le CO2 et qui de l'autre côté rejette les éoliennes pourtant les plus rentables en terme d'énergie renouvelable.»F.D.*

(L'Avenir)

l'avenir.net

Les éoliennes de trop ? - 11/12/2013

CLERMONT-SOUS-HUY -

Le nouveau projet d'implantation de six éoliennes par NPG Energy n'enchantent pas les citoyens. C'est le 2e projet en route dans la zone.

Lors de la réunion d'information de lundi soir, les riverains étaient plutôt divisés sur le nouveau projet éolien de NPG Energy. La société prévoit en effet d'implanter six éoliennes sur le plateau de Clermont, le long de la route du Condroz. Seulement, voilà, un autre parc éolien est déjà en cours juste à côté, par Lampiris. Ce que n'ont pas manqué de relever les citoyens présents à la réunion. NPG Energy a, de son côté, souligné qu'ils avaient pris contact avec Lampiris pour synchroniser les projets. Le problème, c'est qu'un projet commun pourrait amener, non plus six éoliennes, mais de 8 à 10 mâts. Ce qui est loin d'enchanter l'assemblée.

Frédérique Fossoul, responsable du projet chez Lampiris, était présente pour s'exprimer à ce sujet. *« Il s'agit bien de deux projets distincts »,* précise-t-elle. Elle souligne également que Lampiris ne souhaite pas de projets communs avec NPG Energy. *« Nous ne voulons pas passer à 8 ou 10 éoliennes et de ce fait, nous rapprocher de l'habitat. »*

Les deux projets restent donc toujours en cours, chacun de leur côté. Pour apaiser les esprits, Serge Manzato, le bourgmestre d'Engis, rassure. *« Nous n'en sommes qu'aux prémices des projets. C'est prématuré de penser que tout va se faire. »*

Et le bruit ? Et la biodiversité ?

Quelques riverains présents se sont également interrogés sur l'impact des éoliennes sur la faune environnante. D'abord, concernant les infrasons nocifs pour les élevages fermiers. Un citoyen propose d'installer une isolation acoustique. Une autre riveraine relève également la biodiversité riche dans la zone du projet, avec même la présence de certaines espèces protégées.

Des points qui seront pris en compte dans l'étude d'incidences, réalisée suite à la réunion d'information et chargée d'étudier les effets du projet sur l'environnement.

Pour terminer, les citoyens, décidément préoccupés par le sujet, ont souhaité obtenir les emplacements précis des futures éoliennes afin de pouvoir correctement examiner le projet dans les 15 jours qui suivent. Les observations et suggestions peuvent être envoyées jusqu'au 24 décembre au Collège communal d'Engis, avec une copie à NPG Energy – Eolien (Maastrichtersteenweg 523-b3 à 3700 Tongres).

amont, le gouvernement espère limiter un maximum les recours contre certaines implantations. La carte définitive devrait être adoptée d'ici fin 2013 avant adoption du décret éolien coulant tout cela dans le bronze de manière définitive.

3. Les autoroutes, axes privilégiés Sur les 750 éoliennes qui devraient s'ériger sur le territoire wallon, 250 sont prévues le long des 874 km d'autoroutes. Ce qui signifie que la SOFICO, qui gère les autoroutes wallonnes, va devenir un des opérateurs éoliens les plus importants (un tiers du parc wallon). Une bonne affaire pour le budget wallon aussi qui pourra ainsi compter sur d'importantes rentrées financières.

Pourquoi développer l'éolien le long des autoroutes? D'abord parce que cela permettra d'épargner les terres agricoles. Ensuite parce que cela fait sens au niveau paysager. Et enfin parce que le bruit des autoroutes... couvre celui des éoliennes. Dont le gouvernement prévoit aussi de privilégier le développement le long des voies navigables.

4. Pas de gel des dossiers Les dossiers d'implantation qui ont déjà été introduits poursuivront leur chemin et ne seront donc pas gelés en attendant le décret éolien. Lorsque celui-ci aura été voté, une phase transitoire sera prévue pour les dossiers toujours en cours à ce moment-là.

Martial DUMONT (L'Avenir)