



# Les objectifs énergétiques de la France

1/ Porter la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'électricité de 12 % en 2005 à 21 % en 2010.

2/ Favoriser les économies d'énergie : maîtrise de la consommation, réduction de l'intensité énergétique... (objectif – 2 % par an d'ici 2015).





## Le choix de l'éolien...

- Depuis 2003, la France a fait le choix de développer l'éolien.
  - 2006 : 1 300 MW produits (environ 500 éoliennes),
  - 2007 : environ 2 000 MW,
  - 2010 : 10 000 MW, soit environ 6 % de la consommation électrique française à terme (soit entre 6 000 et 9 000 éoliennes).
  
- L'éolien est une alternative parmi d'autres énergies renouvelables. Il a vocation à se substituer aux centrales thermiques et non aux centrales nucléaires (l'éolien est une source sûre, rapide et compétitive d'approvisionnement).
  
- L'éolien présente aussi le plus d'opportunités de développement. La France est le deuxième gisement éolien d'Europe après le Royaume-Uni. Elle est pourtant en retard par rapport à des pays comme l'Allemagne, le Danemark, l'Espagne, les Etats-Unis, l'Inde...

## Pourquoi ce choix ?

### 1/ Pour des raisons énergétiques et environnementales

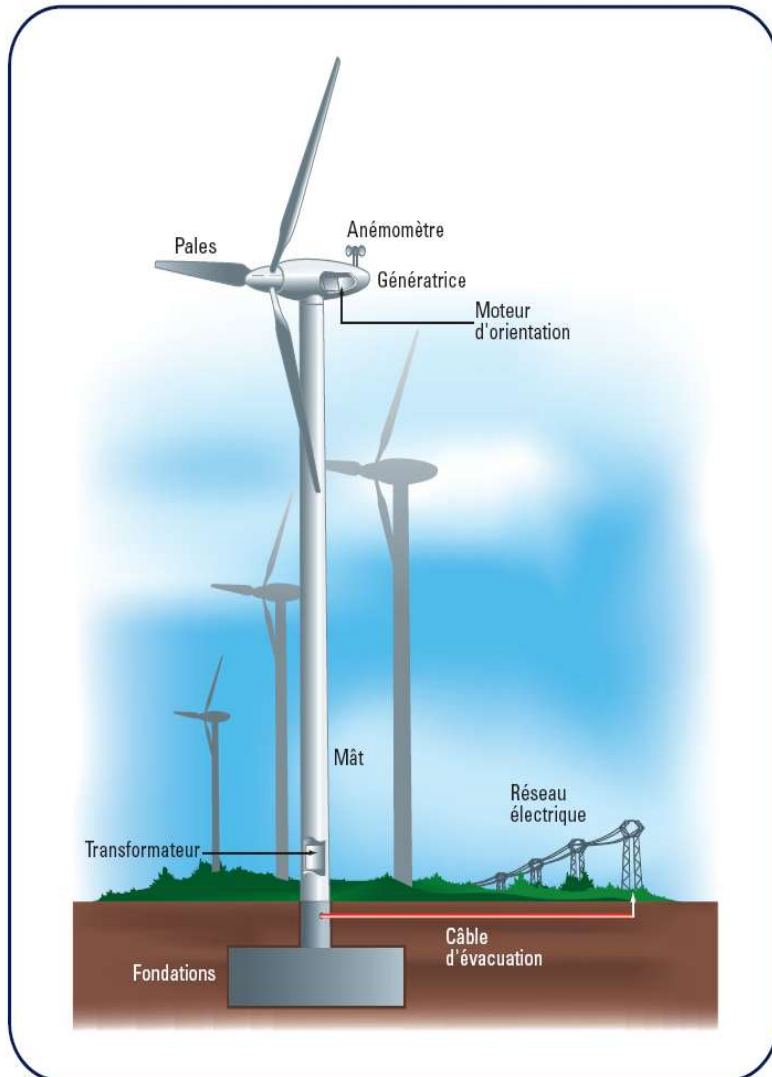
- Il est complémentaire des plans et aides de l'Etat déjà existantes en faveur des autres énergies renouvelables (hydraulique, solaire, biomasse et géothermie),
- Il permet une indépendance énergétique,
- L'éolien est peu polluant,
- Ce système est réversible.

### 2/ Pour des raisons économiques

- Pour les propriétaires fonciers, les opérateurs et les collectivités locales.



## Qu'est ce qu'une éolienne ?



### - Composition :

Un mât (de 50 à 130 m de hauteur),

Une nacelle comprenant un générateur et un rotor,

Des pales, en général 3 (de 40 à 120 m de diamètre).

### - Caractéristiques :

Masse : 60 à 300 tonnes

Puissance : jusqu'à 3 MW aujourd'hui (4 à 5 MW demain).

### - Principe de fonctionnement :

L'éolienne utilise la force du vent pour actionner les pales d'un rotor. L'énergie mécanique produite par cette rotation est transformée en énergie électrique grâce à un générateur situé dans la nacelle. Ce générateur est ensuite relié au réseau électrique.

L'éolienne fonctionne uniquement lorsqu'il y a du vent, entre 15 km/h (ou 4 m/s) et 90 km/h (25 m/s). Au-delà, elle s'arrête.



## La Picardie et l'Aisne : un potentiel de développement important

(vitesse de vent adaptée, grands espaces, capacités de raccordement)

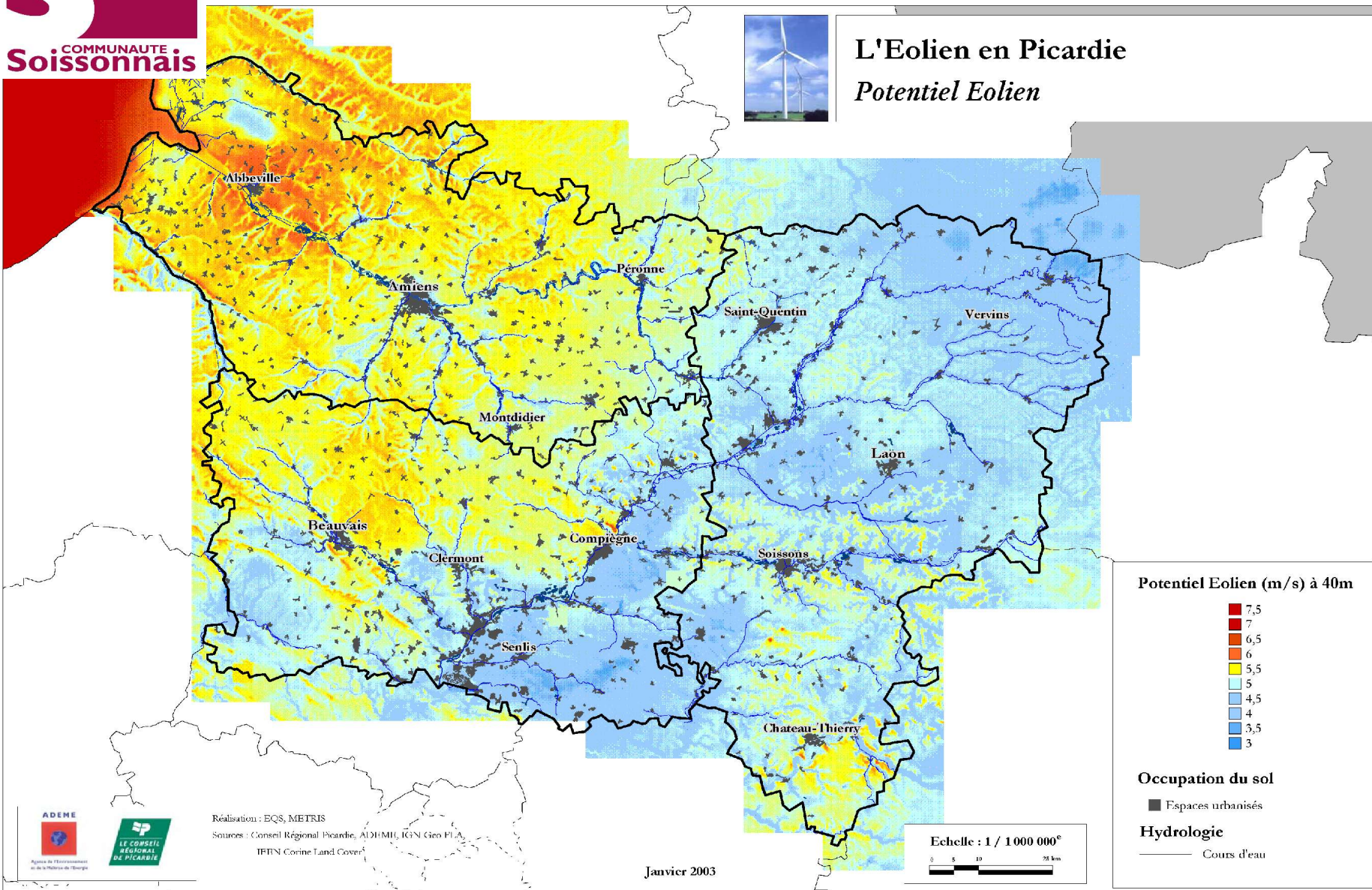
- 15 parcs et 73 éoliennes existent en Picardie en 2006 (153 MW).
- 1 site de 4 éoliennes de 125 m dans l'Aisne (11 MW) en 2006. Le projet doit produire l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) de 22 000 habitants (10 millions d'euros d'investissement).
- En 2006, 34 demandes de PC ont été instruites par l'Etat en Picardie (dont 16 dans l'Aisne).





## L'Eolien en Picardie

### Potentiel Eolien



## Quelques chiffres utiles...

- Les parcs éoliens français sont généralement constitués de 4 à 10 machines (il peut aussi y en avoir plusieurs dizaines, notamment en offshore, ex. : projet de 150 éoliennes au large de la Seine-Maritime).
- Comparativement aux premiers parcs éoliens, très denses, les nouveaux parcs voient leurs éoliennes plus espacées, celles-ci étant de plus grandes tailles et plus puissantes. De plus, les évolutions technologiques ont rendu les éoliennes plus silencieuses et plus productives.
- Durée de vie d'une éolienne : 120 000 h sur 20 ans (une voiture est conçue pour fonctionner 6 000 heures).
- Investissement initial d'une éolienne : environ 1 000 euros/kW.





## Et dans le Soissonnais ?

- Délibération du 21 février 2007 : l'Agglo prend la compétence « zone de développement de l'éolien (ou ZDE) ». Il s'agit d'avoir une démarche cohérente. Le but est de prévoir et d'organiser au niveau intercommunal le développement de l'éolien dans le Soissonnais.

### - Objectifs

1/ Eviter le démarchage individuel des communes et le mitage du territoire par des projets au gré des opportunités foncières,

2/ Orienter les opérateurs vers des sites présélectionnés et assurer une bonne insertion des projets dans le paysage,

3/ Limiter les impacts sur l'environnement et le cadre de vie des habitants.

### - Moyen

Créer un schéma d'intégration économique et paysager regroupant l'ensemble des zones susceptibles d'accueillir des éoliennes au regard des différentes contraintes existantes (SCOT, PLU, MH, ZNIEFF, DGAC...).



# Calendrier prévisionnel

1/ Eté 2007 : L'Agglo devient compétente (les communes délibèrent actuellement),

2/ Mars-Juillet 2007 : Recherche préalable de données et d'informations auprès des services de l'Etat, des collectivités locales... (Région, Département, ADEME, DRAC, DDE, DRIRE, DIREN, DDAF, CAUE, Météo France, ONF, Chambre d'Agriculture...) + Echanges avec les EPCI voisins engagés dans des démarches similaires.

Aujourd'hui, les informations commencent à arriver : DRAC, DIREN, Météo France, CAUE...

3/ Eté 2007 : Montage du dossier de demande de subvention auprès de l'ADEME et du Conseil Régional. L'élaboration du schéma peut être financée à hauteur de 50 % (si le prestataire est indépendant des opérateurs).

4/ Automne-hiver : Réalisation du schéma intercommunal. Objectif : identifier et cartographier les contraintes + évaluer les enjeux et les impacts paysagers afin de déterminer des ZDE.

5/ Hiver-printemps 2008 : Validation du schéma.



# Comment implanter des éoliennes ?

## Les principaux textes de référence

- Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique du 13 juillet 2005

Seules les éoliennes situées dans le périmètre d'une ZDE bénéficient de l'obligation imposée à EDF d'acheter l'électricité ainsi produite. Une éolienne créée hors d'une ZDE ne bénéficie pas de cette obligation d'achat.

- Circulaire MINEFI/MEDD du 19 juin 2006

Consolide la dynamique de l'éolien en faisant participer les collectivités et en leur permettant de maîtriser la protection de l'environnement et du paysage.

- Code de l'environnement

Il réglemente les conditions d'implantation des éoliennes, l'étude et la notice d'impact et l'enquête publique. Il détermine aussi le responsable de la déconstruction et de la remise en état du site après son exploitation.

- Code de l'urbanisme

Il réglemente l'instruction du PC.

- La loi sur le bruit de 1992 et le Code de la santé publique

Ils visent à réglementer et à protéger les habitants des nuisances sonores.



# Comment implanter des éoliennes ?

Procédure : création d'une ZDE et obtention d'un PC

- La procédure est en 2 phases distinctes et complémentaires. Il faut obtenir la création d'une ZDE ET un PC favorable.

## I/ Création de la ZDE

Elle est à l'initiative du Préfet de département sur demande de l'Agglo (une fois compétente) et sous réserve de l'accord des communes figurant dans le périmètre de la ZDE.

Le dossier de demande de ZDE étudie la compatibilité du site avec le projet. Il comprend :

- Une présentation générale du projet (puissance, motivation, cartographie, photographies, études des projets situés dans un rayon de 10 km...),
- Les caractéristiques du potentiel éolien de la zone (vitesse du vent, obstacle, relief...),
- Les possibilités de raccordement aux réseaux (distance, accessibilité...),
- La liste des enjeux paysagers, patrimoniaux et environnementaux existants dans un périmètre de 10 km autour de la zone (SCOT, POS-PLU, Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, éloignement des habitations de 500 m...),
- Une démarche d'information et de concertation,
- Une délibération de l'Agglo,
- ...



# Comment implanter des éoliennes ?

## Procédure : création d'une ZDE et obtention d'un PC

- La recevabilité du dossier de demande de ZDE est examinée, au regard de l'opportunité et de la faisabilité, par la DRIRE en partenariat avec la DIREN et le SDAP. Le dossier est ensuite instruit par la DRIRE (durée : 6 mois). Les communes limitrophes et la Commission départementale de la nature, du paysage et des sites sont aussi consultées (3 mois pour donner un avis). Un arrêté préfectoral crée la ZDE.

### 2/ Obtention d'un PC

- La ZDE n'est pas un document d'urbanisme. Elle n'est pas opposable aux tiers.

- Un PC doit être déposé pour instruction par la DDE au regard du droit de l'urbanisme opposable dans la commune (POS-PLU ou Règlement National d'Urbanisme). Le PC est donné au nom de l'Etat si l'électricité produite est destinée à la vente.

#### Code de l'urbanisme

Si la hauteur de l'éolienne (mât + nacelle) est inférieure à 12 m : pas de PC

A partir de 12 m : PC obligatoire

#### Code de l'environnement

Si la hauteur du mât est inférieure à 50 m : notice d'impact

A partir de 50 m : étude d'impact + enquête publique

# Refus et modification d'une ZDE

## Procédure

1/ Une ZDE peut-être refusée :

- S'il n'y a pas assez de vent (inférieur à 4 m/s),
- S'il n'y a pas de possibilités de raccordements au réseau à 8 ans,
- Si le projet porte atteinte à la qualité patrimoniale et paysagère du territoire concerné.



2/ Une ZDE peut être modifiée : périmètre, puissance... (procédure identique à celle de l'élaboration).





# Coûts de production et d'achat de l'électricité produite

- Coût de production

Environ 6,6 centimes d'euro/kWh (il devrait baisser de 3 %/an dans les prochaines années).

- Prix d'achat de l'électricité fixé par l'Etat

8,2 centimes/kWh pendant 10 ans puis entre 2,8 et 8,2 centimes/kWh pour les 5 ans suivants.

Au-delà des 10 premières années, le prix est modulé en fonction du nombre d'heures de fonctionnement de l'éolienne (environ 7 centimes d'euro pour un fonctionnement de 2 600 heures et 5 centimes pour 3 600 heures).



## La fiscalité liée aux éoliennes

- Taxe sur le foncier bâti,
- Taxe sur le foncier non bâti,
- Taxe professionnelle : la loi permet de donner une dotation aux communes (selon des modalités à déterminer),

Une éolienne rapporte environ 6 000 euros/MW pour le territoire (Commune et Agglo), autant pour le Département et environ 1 200 euros pour la Région.

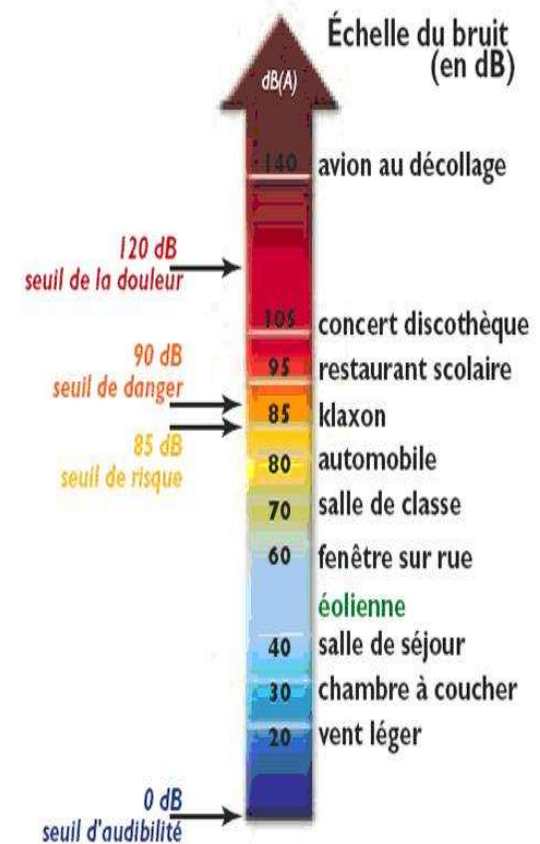
Nota : chiffres basés sur des données nationales.

## Les craintes...

- Le bruit : 45 dB(A) à 350 m, les bruits ambiants masquent le souffle des rotors à 200 m. Le bruit dépend de la topographie, de la vitesse du vent et de l'aménagement du parc : il peut donc être combattu.

Les premières éoliennes étaient bruyantes. Les améliorations technologiques ont corrigé le tir : bruit des engrenages quasi inexistant, montage des arbres à transmission sur amortisseurs, capitonnage de la nacelle, diminution de la vitesse de rotation des pales.

- Les oiseaux : la plupart des oiseaux identifient et évitent les éoliennes. Mais il est demandé de ne pas les implanter dans un couloir de migrations. Sur 100 000 morts d'oiseaux : 6 500 sont imputés aux bâtiments et aux fenêtres, 1 000 aux chats, 800 aux lignes électriques, 700 aux voitures, 700 aux pesticides... La mortalité est estimée entre 0 et 2 oiseaux/éolienne/an (notamment sur les mâts en « treillis » et dans les parcs « denses »).





## Les craintes...

- Durée de vie d'une éolienne : une installation est prévue pour durer au minimum 20 ans. Les matériaux sont globalement recyclables ou ré-employables. Le démantèlement et la remise en état du site à la fin de l'exploitation sont des obligations légales qui incombent au maître d'ouvrage (des provisions financières sont prévues tout au long de la période d'exploitation).
- Risques industriels : ils sont rares. Quelques accidents ont été signalés mais sans aucun blessé. Les éoliennes sont arrêtées en cas de grands vents. Les matériels sont faits pour résister à des vents supérieurs à 200 km/h.
- Risque pour la santé (champ magnétique...) : depuis 20 ans, les 100 000 éoliennes implantées dans le monde n'ont pas démontré de risque pour la santé des hommes et des animaux (vaches, cochons, volailles...).

MERCI DE VOTRE ATTENTION