

4. Filière « EOLIEN »

La filière éolienne, basée sur la conversion de l'énergie du vent en électricité, se subdivise en deux segments : l'éolien terrestre, segment historique et mature, pesant plus de 95% du marché et l'éolien maritime qui en est à ses balbutiements, mais perçu comme très prometteur en termes de croissance.

Ce marché demeure très concentré puisque les cinq premiers acteurs mondiaux, dont quatre européens, détiennent près de 90% du marché ; aucun acteur français ne figure dans le top 10 mondial.

La France n'arrive qu'en 7^{ème} position mondiale dans la capacité éolienne installée (4^{ème} rang européen).

Toutefois, la réalisation de l'objectif du Grenelle doit permettre la création d'une véritable filière industrielle, représentant plusieurs dizaines de milliers d'emplois. Les exemples de l'Espagne et du Portugal prouvent qu'un retard dans le développement de l'éolien peut être rattrapé si les bons outils sont mis en place. Le cas du Portugal est à cet égard particulièrement symbolique puisque avec un objectif de 2000 MW, ce pays a réussi à construire un cluster éolien représentant aujourd'hui 2000 emplois directs et plus de 5500 emplois indirects, tous des emplois locaux.

Les perspectives éoliennes s'apprécient également largement au niveau européen voire mondial. En Europe, la capacité installée s'élève à 66 000 MW fin 2008. L'EWEA, l'association européenne de l'énergie éolienne, estime que près de 230 000 MW de capacités éoliennes seront installées d'ici 2020 (dont 190 000 MW terrestre et 40 000 MW en mer). Le marché européen devrait donc représenter environ plus de 200 milliards d'euros d'investissements cumulés d'ici 2020.

Les enjeux en termes de création d'emplois sont très importants. Forte d'un taux de croissance annuelle de plus de 25% dans le monde, la filière éolienne a déjà permis la création de plusieurs centaines de milliers d'emplois dans le monde. L'éolien emploie 100 000 personnes en Allemagne, 40 000 en Espagne et 154 000 dans toute l'Europe. Une étude de l'association européenne pour l'énergie éolienne (EWEA) indique que durant les cinq dernières années l'énergie éolienne a permis la création de 33 emplois par jour. En France, l'enjeu est de passer de 10 000 emplois en 2009 à 60 000 emplois en 2020, ce qui représenterait 1/3 des emplois créés ou sauvegardés par les EnR (200 000 emplois).

I. Perspectives d'évolution de la filière

1. Potentiel naturel ou forces industrielles de la France

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none">- Un potentiel de croissance du marché affirmé en France- Un environnement géographique favorable : la France a le 2^{ème} gisement naturel en Europe- La présence de grands groupes dans les 5 activités prépondérantes de la filière, base nécessaire à la création d'une synergie et d'un apprentissage accéléré (construction des fondations, raccordements au réseau électrique, installation, exploitation et maintenance)- Un tissu industriel de 150 sous-traitants actifs dans l'éolien, présents sur l'ensemble de la chaîne de valeur, avec quelques grands corps de métiers sur lesquels la France dispose de compétences fortes (BTP, Métallurgie, mécatronique, aérodynamique, électronique de puissance et raccordement électrique)- Un soutien de la demande par les politiques publique et un prix de rachat de l'électricité attractif pour l'éolien terrestre	<ul style="list-style-type: none">- Une absence d'expérience dans l'éolien offshore et une très faible présence dans l'éolien terrestre- Un prix d'achat de l'électricité éolienne insuffisant pour assurer aujourd'hui la rentabilité des projets offshore- Une filière française dynamique mais qui a un décalage de plusieurs années avec la filière allemande par exemple- lourdeur administrative pour la validation des sites d'essais et de production tant au niveau des démonstrateurs que des futures fermes

2. Potentiel de croissance du marché

OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none">- Une mutation du marché off-shore : cartes redistribuées, croissance exponentielle prévue, parts de marché fragiles- Une avance technologique pour les éoliennes spécialement adaptées à la mer (éolienne flottante chez Technip, turbine géante chez Areva et EDF, niches technologiques pour Alstom et EDF)- Des perspectives de croissances à long terme : 25 000MW fin 2030	<ul style="list-style-type: none">- Une intensité concurrentielle féroce (multitude d'acteurs bien positionnés qui entraîneront à terme une concentration du marché et dresseront des barrières insurmontables pour les acteurs français les moins compétitifs- Risque d'échec des paris technologiques (grand éolien, éolien off-shore, micro-éolien

II. Ambitions pour la filière

En préambule, il convient d'évacuer une idée fautive : celle de croire qu'un développement industriel français dans l'éolien offshore proche (jusqu'à 1 ou 2 km des côtes, par opposition à l'éolien offshore lointain, 5 -150 km) est possible sans un développement industriel concomitant dans l'éolien terrestre. En effet, les compétences sur ces deux technologies sont relativement similaires et de nombreux acteurs sont à la fois présents dans l'offshore proche et dans l'éolien terrestre. Par ailleurs, le marché de l'éolien terrestre est, dès aujourd'hui, un marché de masse où les investissements sont importants et où la France doit se positionner. Le développement d'un tissu industriel français dans le secteur de l'éolien doit être conçu à la fois sur le maritime et sur le terrestre.

En second lieu, la construction d'une filière éolienne française doit s'effectuer nécessairement avec une dimension européenne, en s'appuyant sur les compétences et en développant des synergies avec les grands donneurs d'ordre européens.

Enfin, le développement industriel de la filière éolienne doit prendre en compte l'ensemble de la chaîne de valeur : les investissements de constructeurs ou turbiniers éoliens doivent être développés et favorisés, de même que celui des fournisseurs de rang 2 qui peuvent provenir d'autres secteurs d'activités (automobile, ferroviaire, aéronautique, chantiers navals...). Enfin, en amont, il faut également que la France investisse dans les activités de recherche sur la filière éolienne car aucun grand institut ni aucun grand laboratoire reconnu en la matière n'existe encore en France.

1. Ambitions

L'ambition de la France pour l'éolien doit être de :

1. Devenir leader sur les niches technologiques de rupture afin d'entrer sur les marchés de l'éolien terrestre et maritime et de capter des parts de marché.
2. Faire de cette énergie un élément majeur du mix énergétique français, créateur de valeur et d'emploi sur le territoire

2. Objectifs

L'éolien est un marché globalement mature, concurrentiel et structuré. Les plus grands acteurs du secteur (Vestas, Enercon, Gamesa, GE Wind, Siemens) disposent d'une avance importante et il paraît irréaliste d'espérer faire des entreprises françaises les championnes européennes et mondiales du marché de l'éolien terrestre.

Toutefois, le marché n'est mature que pour un type de production : celle d'une éolienne de moyenne puissance conçue pour des vents de climat tempéré. Or ce type de machine ne permet plus de répondre aux nouvelles demandes et des nouveaux segments de marché vont émerger.

En Europe, les meilleurs spots terrestres deviennent saturés, ce qui pousse à la recherche de nouveaux emplacements, en particulier maritimes, à l'optimisation d'emplacements où le vent est moindre et au remplacement des vieilles machines par des éoliennes plus puissantes. Ailleurs, les spécificités régionales (climats tropicaux, ouragans,...) d'une demande devenue mondiale nécessitent de mettre en place des éoliennes adaptées.

Dès lors, la constitution d'une filière éolienne doit faire face aux trois objectifs suivants :

- **prendre position sur les segments de niche : l'éolien offshore et les turbines de très grande puissance (5-10 MW).**

A l'image de Vergnet, spécialisée dans la construction d'éoliennes rétractables adaptées aux ouragans, des entreprises françaises peuvent prendre le leadership de marchés spécialisés. Ces deux segments de marché sont en effet stratégiques pour le développement à moyen terme des capacités éoliennes mondiales.

Notons également la possibilité de développer le « micro-éolien », segment de marché à fort potentiel sur lequel tout doit être encore à construire.

- **Maintenir les positions fortes des acteurs français sur les composants de la chaîne de valeur où la France est déjà leader.**

Si la France ne possède pas de grands groupes assembleurs d'éolienne, elle reste néanmoins présente sur toute la chaîne de valeur de la fabrication des pâles à l'installation et l'entretien.

- **Améliorer significativement l'acceptabilité sociale des éoliennes et établir une réglementation claire et stable pour l'installation des éoliennes**

Les objectifs du Grenelle en matière d'éolien (20 à 25 GW installés en 2020) imposent un rythme d'installation annuel soutenu sur le territoire national. Ce rythme ne pourra être tenu qu'en améliorant significativement l'acceptabilité sociale des éoliennes.

En outre, si cet objectif est un signe très positif pour les industriels, il est fortement tempéré par la mise en place des schémas régionaux éoliens et du classement ICPE des parcs éoliens, ces deux mesures étant perçues par les industriels comme des freins au développement.

Un message clair de l'Etat sur ces deux mesures permettrait de lever les doutes du monde industriel. Ceci pourrait attirer en France des entreprises étrangères, mais aussi potentiellement inciter des industriels importants du secteur français de la fabrication mécanique (mécanique lourde) et de l'aéronautique (pâles) à développer une activité de fabrication dans le secteur du grand éolien.

3. Conditions de développement

Le marché de l'éolien est un marché structuré dans lequel la concurrence est féroce. Entrer sur ce marché de manière « frontale » est un écueil à éviter. Le positionnement des acteurs français doit se faire *via* les marchés de niche du secteur.

La maîtrise des technologies de rupture (turbines de très grande puissance et raccordement de l'éolien en mer) est donc indispensable pour se positionner sur les segments de marché à fort potentiel et entrer à terme sur le marché de l'éolien.

La France doit aussi optimiser le levier réglementaire et la gouvernance (allocation des zones puis appels d'offre) pour développer et maîtriser l'exploitation des parcs éoliens : la mise en œuvre de politiques publiques trop généreuses et peu ciblées risque de subventionner des acteurs européens déjà présents dans la filière et de renforcer leurs positions rendant ainsi leur part de marché peu contestable.

III. Priorités d'action identifiées

Pour répondre à cette ambition, des actions doivent être entreprises en faveur des filières sur deux axes prioritaires.

1. **Se positionner sur les segments de niches (éolien maritime, éoliennes de très grande puissance et micro-éolien)**

- S'appuyer sur un appel à manifestation d'intérêt pour la création de démonstrateurs d'éolienne maritime (raccordement, installation, résistance des matériaux,...) et d'éolienne de grande puissance
- Plate-forme technologique réunissant les acteurs français de l'éolien
- Mener des études de faisabilité pour le micro-éolien

2. Décliner territorialement les objectifs ambitieux pour le développement de l'éolien

- Définir un allotissement, sur le modèle allemand, des espaces maritimes éligibles à l'installation de fermes éoliennes en mer puis une désignation de zones éoliennes où les autorisations administratives sont facilitées
- Fixer au Préfet de Région des objectifs indicatifs en matière d'installation d'éoliennes sur le territoire administré
- Communiquer auprès des élus et des populations les études d'impacts environnementaux et économiques pour les zones concernées afin d'améliorer l'acceptabilité sociale des éoliennes.
- Renforcer l'offre française sur l'ensemble de la chaîne de valeur, notamment par le repositionnement d'acteurs des filières des composants (électriques et mécaniques)

3. Développer des outils de concertation avec les parties prenantes de chaque projet afin d'en faciliter l'acceptation sociale et d'en limiter les impacts