

## Synthèse de la consultation publique portant sur l'appel d'offres pour des centrales éoliennes terrestres

### 1. Rappel du contexte

---

La CRE a lancé le 19 décembre 2003 une consultation publique relative à l'appel d'offres portant sur la construction de centrales éoliennes terrestres. Les principales questions soumises à consultation portaient sur :

- le contexte d'implantation ;
- les exigences particulières requises pour une offre ;
- la rémunération des projets et les aspects financiers.

Les acteurs étaient par ailleurs invités à formuler toute remarque relative à l'organisation et aux conditions de l'appel d'offres.

Quatorze contributions, dont les auteurs sont indiqués en fin de note, ont été reçues par la CRE.

### 2. Ressource et approvisionnements

---

**Question 1 et 2 :** *Quelles sont les principales études techniques à conduire en amont de la réalisation d'un parc éolien terrestre ? Quels résultats de ces études pourraient être demandés à un candidat à l'appel d'offres pour juger de la qualité et du sérieux de celles-ci ?*

Les contributions reçues pour ces deux premières questions dressent une liste plus ou moins détaillée des études à mener ; les études du gisement éolien et du raccordement au réseau sont, avec l'analyse économique de rentabilité du projet, les plus fréquemment citées et les plus cruciales dans l'appréciation du sérieux d'un candidat. S'y ajoutent parfois, avec des degrés de priorité souvent très différents d'une contribution à l'autre, les servitudes techniques, les études géotechniques et les études d'accès au site envisagé pour le parc.

La majorité des acteurs indique par ailleurs que l'étude d'impact est un moyen d'apprécier la validité des résultats obtenus et le sérieux du candidat et qu'il faudrait la doubler d'une contre-expertise réalisée par un spécialiste indépendant (proposition formulée dans deux contributions) ; un acteur signale cependant que les délais prévus par l'appel d'offres sont incompatibles avec ceux d'une étude d'impact et que seuls des résultats préliminaires pourraient être communiqués. Enfin, certaines contributions mentionnent, comme élément pertinent d'analyse d'une offre, la méthodologie employée par le candidat pour réaliser ses travaux ou encore la réalisation de tableaux multicritères permettant de croiser plusieurs contraintes.

**Question 3 :** *Quels sont les impacts les plus importants d'un parc éolien sur l'environnement ? Quelles mesures sont aujourd'hui généralement proposées pour les réduire ?*

Les contributions révèlent quatre grands impacts :

- les impacts acoustiques, pour lesquels des dispositions particulières de réduction sonore peuvent être prises et une distance minimale aux premières habitations respectée ;
- les impacts paysager, qui peuvent être atténués par des modifications d'implantation et de disposition sans pour autant être supprimés ;
- les impacts sur la faune et la flore (dont les compensations éventuelles, spécifiques aux sites d'implantation, sont définies en accord avec les spécialistes concernés) ;
- les impacts sur l'habitat humain.

**Question 4 :** *Quels impacts doivent avoir été a minima évalués avant le dépôt d'une candidature à l'appel d'offres pour garantir le sérieux du candidat ?*

Si certains acteurs accordent une priorité particulière à l'évaluation des impacts sonores lors des études de pré-faisabilité, la plupart des contributions indiquent néanmoins que la totalité des impacts cités en question 3 doivent avoir été traités préalablement au dépôt d'une candidature.

**Question 5 :** *Quelles sont en France, à l'heure actuelle, les difficultés les plus aiguës qui pourraient entraîner l'abandon d'un projet de construction d'une centrale éolienne terrestre ?*

Les trois risques les plus fréquemment cités par les acteurs sont le rejet au niveau local du projet (impliquant des recours pour le permis de construire), le raccordement au réseau (du point de vue des délais de réalisation des ouvrages et de l'incertitude des coûts) et la complexité du processus administratif pour l'obtention des autorisations nécessaires. Plusieurs contributions signalent également un risque lié à la solidité financière du porteur de projet. Enfin, plus rarement, sont mentionnés les servitudes techniques (aéronautiques notamment), la rentabilité économique du projet, le manque de soutien politique et les campagnes de désinformation menées par les opposants à l'éolien (associations locales ou nationales).

**Question 6 :** *Quels documents ou argumentaires pourraient être apportés par les candidats leur permettant de démontrer que les méthodes employées garantissent une bonne acceptabilité locale du projet qu'ils proposent ? Une délibération des communes concernées par le parc éolien terrestre permettrait-elle de s'en assurer ?*

La plupart des acteurs considèrent que la délibération des communes concernées par un parc éolien est un premier pas dans la démonstration d'une bonne acceptabilité locale, mais qu'elle n'est pas suffisante ; ils proposent en général d'adjoindre des preuves qu'une concertation locale a été effectivement conduite, i.e. lettres transmises aux élus, avis des populations, supports de présentation utilisés lors des réunions publiques etc.

### **3. Exigences particulières requises pour une offre**

**Question 7 :** *Quelle est, aujourd'hui, la taille maximale envisageable pour un parc éolien terrestre, compte tenu des contraintes locales, environnementales et financières qui existent en France ?*

Les réponses obtenues à cette question couvrent un large spectre, qui s'étend de 50 MW à 300 MW ; plusieurs acteurs font cependant remarquer que des parcs de puissance supérieure à 150 MW sont difficilement envisageables en France en raison des difficultés d'acceptabilité qu'ils poseraient au niveau local.

**Question 8 :** *Quelles économies d'échelle peuvent être réalisées par une augmentation de la puissance d'un parc éolien terrestre ?*

Pour la quasi-totalité des acteurs ayant contribué, le raccordement au réseau électrique, les frais d'étude amont (qui demeurent quasi-fixe pour un site étudié), les coûts d'accès à la zone d'implantation (y compris génie civil) et les coûts d'exploitation sont quatre postes qui pourraient être substantiellement réduits pour de grands parcs.

Les avis sont plus partagés sur les éventuels efforts commerciaux que pourraient consentir les constructeurs d'éoliennes à l'occasion de grosses commandes de machines en raison, notamment, du faible développement industriel de la filière en France, des incertitudes pesant sur le développement des parcs français, voire de la nature même des contrats commerciaux signés avec les constructeurs (actuellement, il s'agit de contrat stipulant un prix et un nombre d'éoliennes sur une période donnée dans le cadre d'une négociation globale).

En définitive, compte tenu du poids des éoliennes dans la structure d'investissement d'un projet terrestre (près de 70 %), les économies d'échelle dépendront fortement, voire quasi-exclusivement, de la politique commerciale appliquée par les constructeurs à celles-ci.

**Question 9 :** *Quels engagements ayant trait à un productible minimal de l'installation pourraient pertinemment être pris par un candidat ? Sous quelle forme des pénalités pourraient-elles lui être appliquées en cas de non respect des engagements ?*

À quelques exceptions près, une majorité d'acteurs rejette l'engagement contractuel sur un productible minimal, en raison des nombreuses incertitudes pesant, d'une année à l'autre, sur les régimes de vent. Par ailleurs, en raison des baisses structurelles de revenu occasionnées par une diminution du régime de vent sur une année, les acteurs s'opposent à la mise en œuvre de pénalités.

Certains acteurs nuancent cependant le propos, indiquant qu'ils seraient prêts à verser des pénalités lorsque l'indisponibilité des machines relèverait d'une mauvaise exploitation du parc.

**Question 10 :** *Quels sont les coûts qui seraient particulièrement révélateurs et significatifs de l'économie d'une grande centrale éolienne terrestre ?*

Les postes de coûts cités par les acteurs, en termes d'investissement et par ordre d'importance, sont les coûts des aérogénérateurs, des fondations et du raccordement au réseau pour 90 % du total. Sont également mentionnés les coûts « financiers » (intérêts intercalaires, etc.) et les coûts des études. Les bornes basse et haute pour un kW installé sont respectivement de 850 et 1 200 €/kW.

En terme d'exploitation et de maintenance du parc, il est indiqué que les coûts correspondants sont élevés ; un acteur évoque le chiffre de 31 €/kW, un autre parle de 4 % du montant de l'investissement.

#### **4. Rémunération des projets et aspects financiers**

**Question 11 :** *Quelles structures de prix vous semblent les plus pertinentes pour rémunérer les projets de centrales éoliennes terrestres ? L'introduction d'un prix plafond dans l'appréciation des prix proposés par les candidats vous semble-t-elle justifiée ?*

La plupart des acteurs souhaitent un prix fixe et une durée de contrat fixe. Trois acteurs proposent néanmoins des raffinements :

- la mise en œuvre d'une prime régionale fonction du gisement de vent constatée ;
- le paiement d'une « prime d'efficacité » relative à la régularité de la production du parc ;
- plusieurs périodes échelonnées sur toute la durée du contrat avec un prix fixé sur chaque période ;
- la prise en compte des incertitudes portant sur le candidat (délais, raccordement au réseau, etc.).

**Question 12 :** *Quels indices et formules d'indexation vous sembleraient les plus pertinents à utiliser pour respecter au mieux la structure de coût d'une installation de production offshore ?*

Les indices et formules d'indexation évoqués dans les contributions sont nombreuses, généralement fonction de ICHTTS1 et PsdA ; un acteur propose néanmoins de réaliser une partie de l'indexation sur les prix de l'électricité. Enfin, plusieurs acteurs proposent de reprendre l'indice L de l'arrêté définissant les tarifs de l'obligation d'achat pour l'éolien terrestre.

#### **5. Participants à la consultation**

RDE (Recherches et Développement Éolien)

EDF

AL TECH (Alternative Technologique)

FEE (France Énergie Éolienne) et SER (Syndicat des Énergies Renouvelables) : contribution commune

TOTAL

CNR (Compagnie Nationale du Rhône)

ADEME

Association pour la protection des Sites des Abers

OSTWIND

« Vent de Colère ! »

Boralex SAS et Innovent SARL

ENERTRAG France

Gamesa Energie France

Alizée Energie