

## Synthèse de la consultation publique portant sur l'appel d'offres offshore

### 1. Rappel du contexte

---

La CRE a lancé le 23 juillet 2003 dernier une consultation publique relative à l'appel d'offres portant sur la construction de centrales éoliennes en mer. Les principales questions soumises à consultation portaient sur :

- le contexte d'implantation maritime ;
- les exigences particulières portant sur 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.

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

### 2. Contexte d'implantation maritime

---

**Question 1 :** *Quelles sont les principales différences et quelles conséquences ont-elles sur la faisabilité et l'économie d'un projet ? Peut-on parler d'exception éolienne française ?*

Les acteurs reconnaissent unanimement que, sans aller jusqu'à parler d'« exception », les conditions d'implantation de centrales éoliennes offshore le long des côtes françaises sont très différentes de celles des pays déjà équipés ou en voie d'équipement. Les principales différences citées sont d'ordre technique (profondeur des eaux plus importante et absence de bancs de sable la rehaussant à des distances raisonnables des côtes, structures géologiques inadaptées, conditions hydrodynamiques difficiles), d'ordre réglementaire et juridique (Loi Littoral, POS/PLU, flou administratif) et d'ordre concurrentiel (en raison des nombreux usages de la mer qui existent déjà sur le domaine public maritime et avec lesquels un parc éolien pourrait entrer en concurrence). Selon les acteurs, les différences techniques conduisent généralement à des augmentations sensibles des coûts d'investissement et de maintenance ; les autres aspects ont des incidences sur la faisabilité même des projets.

**Question 2 :** *Le cahier des charges devrait-il prendre en compte certains critères particuliers que les littoraux français présenteraient par rapport aux littoraux étrangers ?*

Les contributions reçues s'accordent sur le fait que la prise en compte des critères ayant des incidences sur les aspects économiques d'un projet se fera dans la proposition de rémunération du candidat. Certains acteurs proposent, pour diminuer l'impact des autres critères et notamment celui lié aux conflits d'usage, une implication sur le terrain des différentes parties impliquées débouchant ensuite sur d'éventuelles mesures compensatoires. Enfin, plusieurs acteurs souhaitent que l'État effectue lui-même la sélection des zones d'implantation les plus appropriées afin de garantir, sur celles-ci, un certain niveau de faisabilité administrative.

**Question 3 :** *Quelles sont en France, à l'heure actuelle, les difficultés les plus aiguës qui pourraient entraîner l'abandon ou l'échec d'un projet de construction d'une centrale éolienne offshore ?*

La majorité des acteurs cite les conflits d'usage (et les éventuels recours en contentieux qu'ils pourraient induire) comme étant le point le plus sensible de la faisabilité d'un projet. D'autres facteurs sont assez généralement considérés comme délicats : le raccordement au réseau et ses incertitudes, la complexité administrative et juridique, les couvertures d'assurance, la fiscalité, les incertitudes sur le rachat de l'énergie produite et la stabilité des prix.

**Question 4 :** *Quels sont les conflits d'usage qui vous paraissent les plus bloquants ? Quelles méthodes pourraient être envisagées pour les traiter ?*

La plupart des acteurs citent les activités de pêche comme le conflit d'usage le plus difficile à traiter. D'autres usages sont également mentionnés, parmi lesquels : l'aviation civile et militaire, le tourisme, la navigation commerciale et de plaisance.

Pour tenter de régler ces conflits, plusieurs acteurs proposent la mise en place de groupes de consultation (notamment à l'occasion de l'enquête publique), qui permettraient la prise en compte très en amont des souhaits de chacun, ainsi que la définition et la mise en œuvre d'éventuelles mesures compensatoires, après appréciation concertée des impacts de la centrale sur l'ensemble des usages. La plupart des acteurs reconnaissent que l'implication dans le processus de tous les organismes locaux concernés par le parc est la clef de la résolution des conflits potentiels. Dans ce cadre, deux acteurs proposent même d'associer au capital les personnes qui le souhaitent, à l'instar de ce qui a pu être fait au Danemark pour la construction du parc de Horns Rev.

**Question 5 :** *Quels documents ou argumentaires pourraient être apportés pour démontrer que les conflits d'usage ont été correctement pris en compte dans un projet ?*

Les acteurs suggèrent en général la réalisation de notices d'impact incluant, outre une cartographie précise des divers usages identifiés sur la zone, l'avis des collectivités locales, celui des différents organismes consultés, la description des mesures compensatoires envisagées (et la validation éventuelle de celles-ci par le groupe de consultation créé à cette occasion).

Un acteur suggère la création d'une commission spéciale chargée d'examiner spécifiquement, dans le cadre de l'instruction des dossiers par la CRE, la question de l'acceptabilité du projet sur les aspects environnementaux et les conflits d'usage.

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

**Question 6 :** *Un critère de fourniture d'énergie minimale et ses mécanismes associés est-il compatible avec les contraintes techniques caractérisant les centrales éoliennes offshore ?*

Les avis divergent sur ces deux questions. Certains acteurs considèrent qu'une prévision pertinente de la production est envisageable sur les parcs éoliens offshore tandis que d'autres jugent les projections à 15 ou 20 ans des estimations de productible actuelles peu crédibles car potentiellement soumises à des modifications climatiques de grande ampleur. Cependant, de façon générale, les acteurs considèrent qu'un productible équivalent à 2 200 heures de fonctionnement à pleine puissance est raisonnable sur les côtes françaises.

**Question 7 :** *Plus généralement, quels engagements ayant trait à des exigences minimales (de production, de mise à disposition de puissance) pourraient pertinemment être pris sur des centrales éoliennes offshore ?*

Certains acteurs proposent des engagements de fourniture minimale pluriannuels (sur 3 ou 5 ans par exemple) susceptibles de permettre le lissage des « accidents » météorologiques et des variations annuelles de vent. Aucun mécanisme faisant intervenir une mise à disposition de puissance n'est proposé.

**Question 8 :** *Sous quelle forme des pénalités pourraient-elles être appliquées pour les installations ne respectant pas leurs engagements ?*

Les acteurs favorables à un critère de fourniture d'énergie minimale proposent généralement la mise en œuvre de pénalités de part et d'autre d'un tunnel d'énergie admissible assez large afin de prémunir l'exploitant d'une certaine variabilité naturelle des régimes de vent. Un acteur suggère, dans cette optique, un abattement de 5 % sur le prix de rachat pour un productible en deçà de 2 200 heures.

Les acteurs défavorables à un critère de fourniture d'énergie minimale considèrent qu'un mécanisme de pénalités n'est pas applicable au cas d'espèce, arguant qu'un producteur qui constate sur son parc une diminution sensible du régime de vent est déjà suffisamment pénalisé par la perte financière ainsi occasionnée (en partant de l'hypothèse d'un prix de rachat de l'électricité au MWh produit).

**Question 9 :** *Dans quelles mesures la problématique du raccordement au système électrique national peut-elle être prise en compte dans le cadre de l'appel d'offres, et sous quelle forme ?*

Les contributions sont peu nombreuses sur cette question. Elles font néanmoins apparaître la nécessité, d'une part, d'impliquer RTE très en amont des projets et, d'autre part, de limiter l'impact des évolutions éventuelles des coûts de raccordement au réseau ou des délais de raccordement sur le producteur (en particulier, notamment, sur la durée du contrat d'achat).

Un acteur recommande l'introduction de mesures spécifiques pour les centrales éoliennes offshore dans la procédure actuelle de « file d'attente ».

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

Les acteurs indiquent d'une part les coûts d'investissement : coût des aérogénérateurs, des fondations et du raccordement au réseau et, d'autre part, les coûts d'exploitation et de maintenance, dont ils précisent qu'ils sont difficiles à estimer aujourd'hui sur les côtes françaises. Les estimations de ces différents postes sont très différentes suivant les acteurs et s'étalent de 1 500 à 2 200 € du kW installé pour l'investissement.

Un acteur fait remarquer que, dans l'absolu, les coûts d'un parc offshore sont difficiles à estimer car ils dépendent très fortement des conditions techniques du site d'implantation.

Un autre acteur fait remarquer que les coûts ne doivent pas être exigés d'un candidat à un appel d'offres et que seul le prix de rachat de l'énergie est important.

**Question 11 :** *Quels sont les éléments auxquels la CRE pourrait se référer pour juger de la pertinence de ces coûts ?*

Certains acteurs ont fourni leur propre modélisation des coûts, attendu qu'ils jugent généralement les coûts constatés pour les parcs étrangers déjà mis en service comme non révélateurs en France du fait des conditions très spécifiques de son littoral (cf. réponses fournies à la question 1 de la présente consultation).

D'autres acteurs ont joint à leur contribution des tableaux récapitulatifs des coûts des principaux parcs construits ou en projet à l'étranger.

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

**Question 12 :** *Quelles structures de prix vous semblent les plus pertinentes pour rémunérer les projets de centrales éoliennes offshore ?*

Les acteurs sont tous favorables à un prix fixe sur une durée définie à l'avance. Certains d'entre eux apportent néanmoins quelques raffinements parmi lesquels :

- plusieurs périodes échelonnées sur toute la durée du contrat avec un prix fixé sur chaque période (un prix initial élevé permettant un retour sur investissement plus rapide) ;
- un tarif initial fixé mais révisable par l'État ou l'exploitant en courant d'exploitation pour tenir compte des gains ou pertes financières effectivement constatés ;
- le recours aux certificats verts ;
- un système de bonus malus récompensant la prévisibilité du fonctionnement et de la production de la centrale.

**Question 13 :** *Quels critères vous sembleraient les plus pertinents aujourd'hui pour juger des capacités techniques et financières d'un candidat ?*

Concernant les capacités techniques, les acteurs signalent que les projets offshore sont souvent tenus par des groupements d'intérêt économique dont il conviendrait d'étudier toutes les compétences. Les principaux postes évoqués sont la connaissance et la maîtrise des études amont (vent, génie civil, etc.), l'expérience dans le domaine de l'éolien terrestre (conception, construction, exploitation, maintenance), la connaissance du domaine offshore (travaux maritimes, construction, etc.) et la réalisation de grands projets d'investissement.

Concernant les capacités financières, les propositions ne sont pas spécifiques à la filière offshore et font références à l'analyse des comptes d'exploitation et à l'appréciation de la surface financière de porteur de

projet et de ses partenaires. Les acteurs insistent également sur l'importance de ces capacités au regard des enjeux financiers de tels projets.

**Question 14 :** *Que pensez-vous d'une durée de contrat imposée dans l'appel d'offres ? Quelle durée vous semble pouvoir être retenue ?*

Les acteurs souhaitent tous une durée de contrat fixée longue. Les valeurs proposées sont 15 ou 20 ans.

**Question 15 :** *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 proposés par les acteurs sont multiples, généralement fonction de PsdA et ICHTTS1 (indices utilisés dans les arrêtés d'obligations d'achat) et d'une part fixe plus ou moins importante, à l'exception d'une contribution qui propose d'intégrer l'indice des prix Powernext. Certains acteurs recommandent d'utiliser la formule de l'arrêté tarifaire de l'éolien terrestre.

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

---

RDE (Recherches et Développements Éolien)

EDF

AL TECH (Alternative Technologique)

FEE (France Énergie Éolienne)

LVDF (Les Vents de France)

TOTAL

Financière de l'Environnement SAS

NORDEX France SAS

ELSAM

Syndicat des Énergies Renouvelables (SER)

Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins de Haute-Normandie

CNR (Compagnie Nationale du Rhône)

ADEME