

## RAPPORT DE SYNTHÈSE (VERSION PUBLIQUE)

2 février 2023

# Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent implantées à terre

### 3<sup>ème</sup> période

En application des dispositions des articles L. 311-10 et R. 311-13 et suivants du code de l'énergie, la ministre chargée de l'énergie a lancé un appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité situées en France métropolitaine, qui utilisent l'énergie mécanique du vent et sont implantées à terre, par un avis publié au Journal officiel de l'Union européenne (JOUE) le 30 juillet 2021<sup>1</sup>.

Les conditions de participation et le détail des pièces à fournir ont été définis dans le cahier des charges, arrêté par la ministre chargée de l'énergie dans sa dernière version publiée sur le site de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) le 5 décembre 2022<sup>2</sup>.

L'appel d'offres porte sur une puissance recherchée de 9,025 GW, répartie en dix périodes de candidature distinctes :

Périodes	Période de dépôt des offres	Puissance cumulée appelée
1 <sup>ère</sup> période	Du 15 au 26 novembre 2021	700 MW
2 <sup>ème</sup> période	Du 1 <sup>er</sup> au 15 avril 2022	925 MW
<b>3<sup>ème</sup> période</b>	<b>Du 12 au 23 décembre 2022</b>	<b>925 MW</b>
4 <sup>ème</sup> période	2023 (dates à préciser)	925 MW
5 <sup>ème</sup> période	2023 (dates à préciser)	925 MW
6 <sup>ème</sup> période	2024 (dates à préciser)	925 MW
7 <sup>ème</sup> période	2024 (dates à préciser)	925 MW
8 <sup>ème</sup> période	2025 (dates à préciser)	925 MW
9 <sup>ème</sup> période	2025 (dates à préciser)	925 MW
10 <sup>ème</sup> période	2026 (dates à préciser)	925 MW

Le présent rapport porte sur la troisième période de l'appel d'offres. Il décrit :

- la méthode appliquée pour l'instruction en application des prescriptions du cahier des charges ;
- les principales caractéristiques des offres déposées et des dossiers que la CRE propose de retenir ;
- le classement établi par la CRE.

<sup>1</sup> Avis n° 2021/S 146-386083 publié au JOUE le 30 juillet 2021.

<sup>2</sup> Avis n° 2022/S 214-614410 publié au JOUE le 7 novembre 2022.

### Synthèse de l'instruction

Soixante-quatre (64) plis ont été soumis sur la plateforme de candidature en ligne avant la date et l'heure limites de dépôt des offres. Parmi ceux-ci, quatre (4) dossiers ont été identifiés comme correspondant au double d'un dossier déjà déposé ou à un pli vide. Soixante (60) dossiers différents ont donc été déposés dans le cadre de la troisième période de cet appel d'offres, représentant une puissance cumulée de 944,19 MW.

La CRE a examiné l'ensemble des soixante (60) dossiers déposés, en application des prescriptions du paragraphe 1.3.4 du cahier des charges. Aucun dossier n'était lauréat d'un précédent appel d'offres.

Sur les soixante (60) dossiers instruits, quarante-huit (48) ont été éliminés pour les motifs de non-conformité, éventuellement cumulatifs, suivants :

- quarante-sept (47) au motif que la garantie financière présentée ne couvre pas la période requise par le cahier des charges ;
- deux (2) au motif que le montant de la garantie financière n'était pas au moins égal à trente mille euros (30 000 €) multipliés par la puissance de l'installation exprimée en mégawatt ;
- deux (2) au motif que le candidat ne présente pas une autorisation environnementale valide ;

Douze (12) dossiers répondent donc aux conditions de conformité décrites aux chapitres 2 et 3 du cahier des charges, représentant une puissance cumulée de 236,1 MW (925 MW appelés). Parmi ces douze (12) dossiers, huit (8) proposent un tarif de référence strictement supérieur au prix plafond et sont donc éliminés, conformément au paragraphe 4.2 du cahier des charges.

Quatre (4) dossiers sont donc conformes, représentant une puissance cumulée de 54 MW (925 MW appelés).

Le cahier des charges prévoit au paragraphe 2.11 une règle de compétitivité des offres. Dès lors que la puissance cumulée des dossiers conformes (4 dossiers) est inférieure ou égale à la puissance appelée, les offres conformes les moins bien notées sont éliminées jusqu'à ce que le volume des offres éliminées soit :

- supérieur ou égal à 5% de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est supérieur ou égal à 95 % de la puissance appelée ;
- supérieur ou égal à x% de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est supérieur ou égal à 100-x% de la puissance appelée (avec x variant linéairement entre 5 et 20 %) ;
- supérieur ou égal à 20 % de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est inférieur ou égal à 80 % de la puissance appelée.

L'application de la règle de compétitivité conduit à éliminer un (1) dossier sur les quatre (4) dossiers susmentionnés.

Cependant, en considérant le nombre exceptionnel de dossiers éliminés pour des causes de non-conformité et en particulier une difficulté généralisée liée à un problème d'interprétation du cahier des charges, la CRE propose, dans le cas d'espèce, de ne pas appliquer cette règle de compétitivité.

La CRE propose donc de retenir quatre (4) dossiers conformes et classés en application des prescriptions du cahier des charges. La puissance cumulée de ces dossiers s'élève à 54 MW pour une puissance appelée de 925 MW.

Le tableau suivant présente la synthèse de l'instruction des dossiers.

	Nombre de dossiers	Prix moyen pondéré des dossiers (€/MWh)	Puissance cumulée des dossiers (MW)	Puissance maximale recherchée
Dossiers déposés <sup>3</sup>	60	89,5	944,2	925
Dossiers sans vice de forme	12	88,4	236,1	
Dossiers sans vice de forme et dont le prix proposé est inférieur au prix plafond // Dossiers que la CRE propose de retenir	4	76,4	54,0	925

<sup>3</sup> 64 dossiers ont été récupérés depuis la plateforme de candidature parmi lesquels 4 doublons ont été identifiés et retirés de l'instruction.

Pour rappel, les candidats lauréats seront rémunérés, pendant vingt ans, à hauteur du prix d'achat T proposé dans leurs offres. Ils percevront un complément de rémunération pour l'énergie produite, en plus des revenus tirés de la vente de leur énergie sur le marché. Ce complément de rémunération est calculé selon la formule suivante :

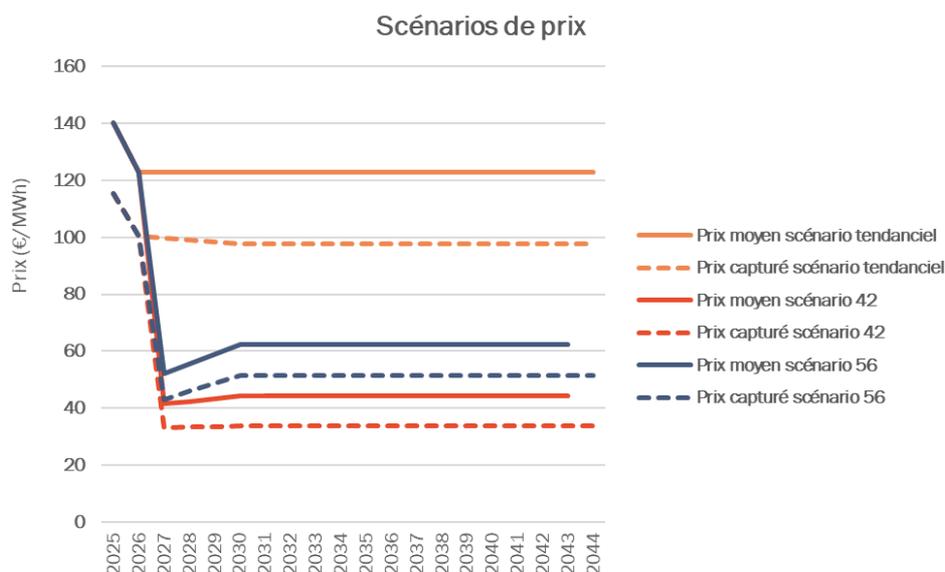
$$CR = \sum_{i=1}^{12} E_i \times (T - M_{0i})$$

Formule dans laquelle :

- **CR** est le montant du complément de rémunération en € ;
- l'indice **i** représente un mois civil ;
- **E<sub>i</sub>** est la somme sur les heures à cours comptant (« prix spot ») positif ou nul pour livraison le lendemain sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, des volumes d'électricité affectée par le gestionnaire de réseau, le cas échéant par une formule de calcul de pertes ou une convention de décompte, au périmètre d'équilibre désigné par le producteur pour la production de son Installation sur le mois **i**, hors corrections, dans le calcul de l'écart de périmètre en application des règles mentionnées à l'article L. 321-14, liées le cas échéant à la participation de l'installation aux services nécessaires au fonctionnement du réseau ou au mécanisme d'ajustement. Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'installation en période de production et de l'électricité que le producteur consomme lui-même, à condition d'apporter la preuve de cette consommation et dans la limite d'un taux d'autoconsommation annuel de 10 %, calculé comme le ratio de la consommation des auxiliaires rapportée à la production totale annuelle ;
- **T** est le prix de référence de l'électricité en €/MWh : il est déterminé par le candidat lors de la remise de son offre (prix de référence **T<sub>0</sub>** indiqué au C du formulaire de candidature, indiqué en euros par mégawattheure (€/MWh) avec, au maximum, deux décimales). Il est indexé selon des modalités définies dans le cahier des charges ;
- **M<sub>0i</sub>** est le prix de marché de référence en €/MWh sur le mois **i**, défini comme la moyenne sur le mois civil des prix à cours comptant positifs et nuls pour livraison le lendemain constaté sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, pondérée au pas horaire par la production de l'ensemble des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent situées sur le territoire métropolitain continental.

Afin d'estimer les charges de service public engendrées par ces projets, la CRE a considéré trois scénarii de prix sur la période janvier 2025 - décembre 2044 :

- Deux scénarii de prix de marché correspondant aux deux scénarii sous-jacents à l'évaluation de l'impact de la PPE 2019-2028 en matière de charges de service public (avec un prix de l'électricité respectivement à 42 et 56 €/MWh en 2028) et prenant en compte un profilage de la filière éolienne.
- Un scénario dit « tendanciel » basé, pour l'année 2025, sur le prix moyen Calendaire Base 2025 observé sur la période du 13 au 26 janvier 2023 (à savoir 139,7 €/MWh) et, pour les années 2026 et suivantes, sur le prix moyen Calendaire Base 2026 également observé sur la période du 13 au 26 janvier 2023 (à savoir 122,8 €/MWh). Par ailleurs, ces prix de marché prennent en compte un profilage de la filière éolienne selon les mêmes hypothèses de pondération que celles utilisées dans les scénarii sous-jacents à la PPE 2019-2028.



En outre, les hypothèses suivantes sont considérées pour chacun des trois scénarii :

- une indexation des tarifs d’achat de 0,6 % par an correspondant à une inflation de 2 % par an appliquée à la part variable de la formule d’indexation définie dans le cahier des charges ;
- une mise en service de l’ensemble des installations le 1<sup>er</sup> janvier 2025.

Le tableau ci-dessous donne l’estimation des charges de service public générées par ces projets sur les 20 ans du contrat pour les trois scénarii de prix de marché.

Charges de service public (en M€ courants)	Scénario PPE avec un prix de l'électricité à 42 €/MWh en 2028	Scénario PPE avec un prix de l'électricité à 56 €/MWh en 2028	Scénario tendanciel
20 ans des contrats	105	66	- 48

La production annuelle totale estimée (« P50 »<sup>4</sup>) des quatre (4) dossiers que la CRE propose de retenir est de 140 GWh, soit un productible moyen de 2452 kWh/kW.

<sup>4</sup> La valeur P50 correspond au niveau de production annuelle prévisionnelle, dont la probabilité de dépassement est de 50%.



# SOMMAIRE

<b>1. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'INSTRUCTION.....</b>	<b>6</b>
1.1 NOTATION DU PRIX.....	6
1.2 NOTATION DU FINANCEMENT COLLECTIF.....	6
1.3 NOTATION DE LA GOUVERNANCE PARTAGEE.....	6
<b>2. ANALYSE DES OFFRES REÇUES .....</b>	<b>7</b>
2.1 PRIX PROPOSES PAR LES CANDIDATS.....	7
2.2 TAILLE DES PARCS .....	8
<b>3. CLASSEMENT DES OFFRES.....</b>	<b>9</b>
3.1 LISTE DES DOSSIERS QUE LA CRE PROPOSE DE RETENIR (4 DOSSIERS).....	9
3.2 LISTE DES DOSSIERS INSTRUITS ET ELIMINES (56 DOSSIERS) .....	9

## 1. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'INSTRUCTION

Chaque dossier se voit attribuer une note selon trois critères de notation : le prix, pour 95 points, et, de façon non cumulable, la gouvernance partagée, pour 5 points au maximum, ou le financement collectif, pour 2 points.

L'ensemble des dossiers reçus est classé par ordre décroissant de note, sur la base des informations extraites des formulaires de candidature fournis par les candidats.

Lors de l'instruction d'une offre, la CRE vérifie la compatibilité de l'offre avec les conditions d'admissibilité prévues au chapitre 2 du cahier des charges, ainsi que la présence et la conformité des pièces de la candidature au regard des exigences du paragraphe 3.3 du cahier des charges.

### 1.1 Notation du prix

La note de prix est attribuée sur la base du prix proposé par le candidat à partir de la formule  $NP$  suivante :

$$NP = NP_0 \times \left( \frac{P_{sup} - P}{P_{sup} - P_{inf}} \right)$$

Formule dans laquelle :

- $P$  est le prix proposé par le candidat au C. du formulaire de candidature ;
- $NP_0$  est égal à 95 ;
- $P_{sup}$  et  $P_{inf}$  sont les prix plafond et plancher définis dans le cahier des charges pour chaque période de l'appel d'offres. S'agissant de la 3<sup>e</sup> période :
  - $P_{sup}$  est le prix plafond confidentiel défini au 4.2 du cahier des charges ;
  - $P_{inf} =$   
moyenne arithmétique des 10% des prix les moins élevés des dossiers déposés diminuée de 5€/MWh .

Il convient de noter qu'une offre pour laquelle la valeur du tarif de référence proposé par le candidat est strictement supérieure au prix plafond  $P_{sup}$  est éliminée et ne fait pas l'objet de la notation détaillée aux paragraphes suivants.

### 1.2 Notation du financement collectif

Si le candidat s'est engagé au financement collectif, alors la note associée est maximale et égale à 2. Dans le cas contraire, la note associée au financement collectif est nulle.

### 1.3 Notation de la gouvernance partagée

Si le candidat s'est engagé à la gouvernance partagée, la note associée est définie à l'aide du tableau ci-dessous. Dans le cas contraire, la note associée est nulle.

Part minimale des fonds propres et quasi-fonds propres et des droits de vote des citoyens et des collectivités (C)	En l'absence de collectifs, nombre minimal de Personnes physiques (P)	Note	Condition(s) additionnelle(s)
$\geq 1/3$	$\geq 20$	3	Afin de démontrer le respect des dispositions statutaires, le Candidat joint les statuts à son offre et met en exergue les dispositions afférentes.  - La majorité requise pour modifier les statuts et pour prendre les décisions stratégiques, notamment la gestion du budget, l'affectation des résultats et l'approbation des contrats de construction et d'exploitation, doit être strictement supérieure à deux tiers des droits de vote. Cette disposition doit être inscrite dans les statuts.
$\geq 40\%$	$\geq 30$	4	- Aucun autre associé ou actionnaire ne détient directement ou indirectement une

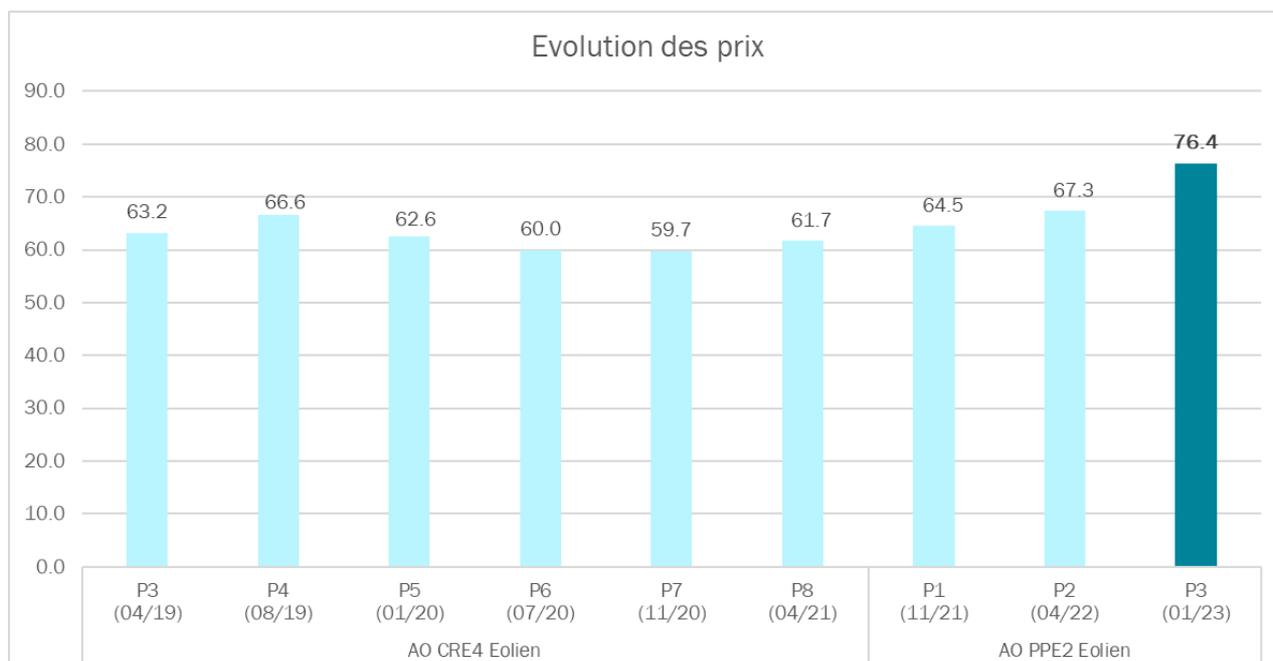
			fraction des droits de vote supérieure ou égale à 40%. - La majorité requise pour une modification des statuts et pour prendre les décisions stratégiques, notamment la gestion du budget, l'affectation des résultats et l'approbation des contrats de construction et d'exploitation, doit être strictement supérieure à 60% des droits de vote. Cette disposition doit être inscrite dans les statuts.
> 50%	≥ 50	5	

## 2. ANALYSE DES OFFRES REÇUES

L'analyse statistique présentée dans cette partie porte sur les quatre (4) dossiers que la CRE propose de retenir, ainsi que sur l'ensemble des soixante (60) dossiers déposés.

### 2.1 Prix proposés par les candidats

Le graphique ci-après présente une comparaison entre le prix moyen pondéré des offres que la CRE a proposé de retenir pour la première période du présent appel d'offres et l'évolution du prix moyen pondéré des offres que la CRE a proposé de retenir lors du précédent appel d'offres portant sur des installations éoliennes implantées à terre et situées en France métropolitaine continentale<sup>5</sup>.



<sup>5</sup> « AO CRE 4 Eolien terrestre » (Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre : avis n°2017/S 083-161855 publié au JOUE le 28 avril 2017).

**Évolution du prix moyen pondéré des offres que la CRE propose de retenir par rapport aux périodes du précédent appel d'offres portant sur des installations comparables**

Il convient de noter que les prix présentés pour le précédent appel d'offres (« CRE 4 ») relatif à l'éolien, à partir de la deuxième période, sont des prix moyens pondérés majorés, tenant compte des bonus sur l'investissement participatif (+3 €/MWh) ou le financement participatif (+1 €/MWh) demandés par certains candidats. Le présent appel d'offres favorise la gouvernance partagée et le financement collectif par un bonus sur la notation et non plus sur le tarif.

Le prix moyen pondéré pour l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir est en augmentation de 13,5 % par rapport à la deuxième période du présent appel d'offres et en baisse de 3% par rapport au prix moyen pondéré des dossiers éoliens que la CRE proposait de retenir lors de la 1<sup>ère</sup> période de l'appel d'offres technologiquement neutre (juillet 2022), dont le prix plafond était de 90 €/MWh.

Le détail des prix minimaux et maximaux proposés par les candidats dans le cadre du présent appel d'offres est précisé dans le tableau ci-dessous.

Prix minimaux proposés en €/MWh		Prix maximaux proposés en €/MWh		
Dossiers déposés (60 dossiers)	Dossiers que la CRE propose de retenir (4 dossiers)	P <sub>sup</sub>	Dossiers déposés (60 dossiers)	Dossiers que la CRE propose de retenir (4 dossiers)

Le graphique ci-dessous présente la répartition des dossiers par tranche de prix proposé.



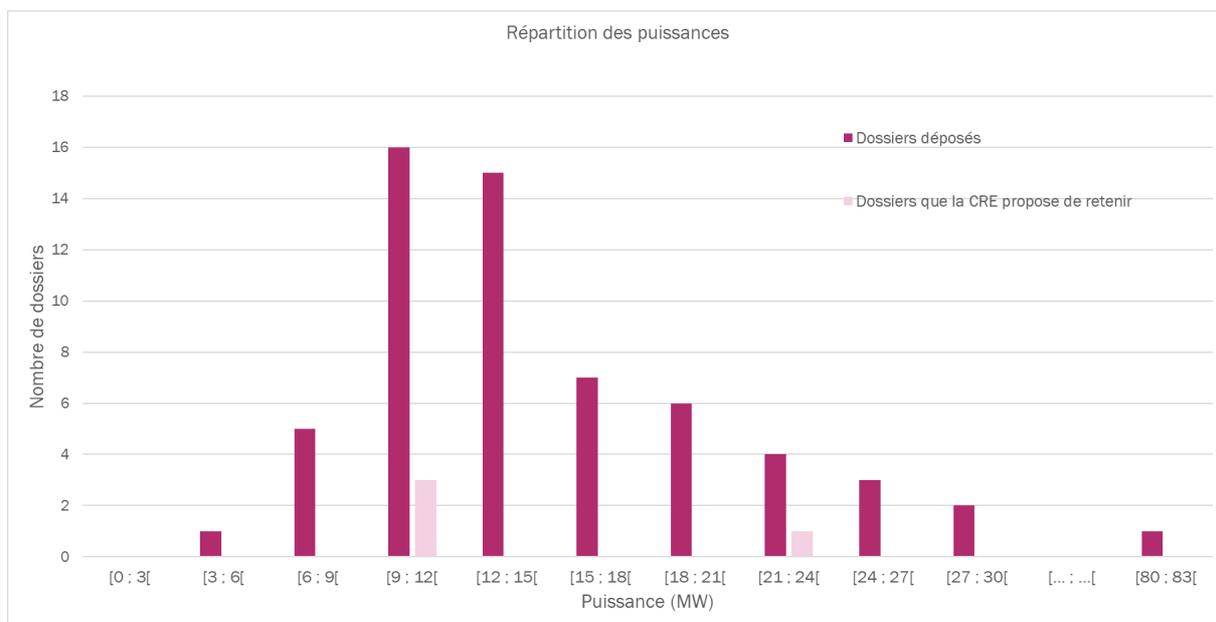
**Répartition des dossiers par tranche de prix proposé**

**2.2 Taille des parcs**

La puissance moyenne installée des dossiers que la CRE propose de retenir est de 13,5 MW.



Le graphique ci-dessous présente la répartition du nombre de dossiers par tranche de puissance installée.



Répartition des dossiers par gamme de puissance installée

### 2.3 Typologie des projets

Quatre des soixante dossiers déposés sont des installations renouvelées. Elles représentent un total de 68 MW, pour un prix moyen pondéré de [redacted].

Douze (12) installations ont renoncé au tarif obtenu grâce à l'arrêté tarifaire<sup>6</sup>. La CRE ne propose d'en retenir aucune.

## 3. CLASSEMENT DES OFFRES

### 3.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir (4 dossiers)

Rang	Nom du projet	Candidat	Prix (€/MWh)	Note finale (/100)	Puissance de l'installation (MW)	Puissance cumulée (MW)
1	Parc éolien des Chaumes Carrées	Parc éolien des Chaumes Carrées			10,8	10,8
2	Parc éolien de Saint Aubin du Plain	Parc éolien de Saint Aubin du Plain			10,8	21,6
3	Parc éolien des Monts de Chalus	Parc éolien des Monts de Chalus			10,8	32,4
4	Parc éolien de Saulnois	Société du Parc Eolien de Saulnois			21,6	54,0

### 3.2 Liste des dossiers instruits et éliminés (56 dossiers)

Nom du projet	Candidat	Motif d'élimination

<sup>6</sup> Arrêté du 6 mai 2017 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, de 6 aérogénérateurs au maximum











