



RAPPORT DE SYNTHÈSE (VERSION PUBLIQUE)

07 juin 2018

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques - Développement de la petite hydroélectricité

1^{ère} période

En application des dispositions des articles L. 311-10 et R. 311-13 et suivants du code de l'énergie, la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat a lancé un appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques (petite hydroélectricité), par un avis publié au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE) le 27 avril 2017¹.

Les conditions de participation et le détail des pièces à fournir ont été définis dans le cahier des charges, arrêté par le ministre chargé de l'énergie et modifié dans une dernière version² publiée sur le site de la CRE le 12 décembre 2017.

L'appel d'offres porte sur une puissance maximale recherchée de 105 MW répartie en trois périodes de candidature distinctes portant chacune sur une puissance maximale recherchée de 35 MW :

- 1^{ère} période : du 18 décembre 2017 au 31 janvier 2018 ;
- 2^{ème} période : du 18 décembre 2018 au 31 janvier 2019 ;
- 3^{ème} période : du 18 décembre 2019 au 31 janvier 2020.

L'appel d'offres porte sur des installations hydroélectriques nouvelles situées en France métropolitaine continentale et est segmenté en deux familles :

- Famille 1 : installations implantées sur de nouveaux sites, de puissance supérieure ou égale à 1 MW, et avec une puissance maximale recherchée de 20 MW à chaque période.
- Famille 2 : installations équipant des seuils existants, de puissance supérieure ou égale à 1 MW, et avec une puissance maximale recherchée de 15 MW à chaque période.

Le présent rapport porte sur la première période de l'appel d'offres. Il présente 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, ainsi que le classement établi par la CRE.

Dans la suite du rapport, l'expression « dossiers que la CRE propose de retenir » fait référence aux dossiers dont la somme des puissances permet d'atteindre la puissance maximale recherchée.

¹ Avis n° 2017/S 082-159305 publié au JOUE le 27 avril 2017

² Avis rectificatif n° 2017-054771 publié au JOUE le 11 décembre 2017

Synthèse de l'instruction

Quarante (40) dossiers ont été déposés sur la plateforme de candidature en ligne avant la date et l'heure limites de dépôt des offres. Parmi ceux-ci, trois (3) dossiers ont été identifiés comme correspondant au double d'un dossier déjà déposé. Trente-sept (37) dossiers différents ont donc été déposés dans le cadre de la première période de cet appel d'offres.

En application des prescriptions du paragraphe 3.8 du cahier des charges, l'ensemble de ces dossiers a été instruit par la CRE.

Quatorze dossiers (14) ont été éliminés pour les motifs, éventuellement cumulatifs, suivants :

- 2 sur un motif d'incomplétude ;
- 5 en raison d'une attestation de maîtrise foncière jugée non-conforme ;
- 2 en raison du non-respect des critères généraux d'éligibilité mentionnés au 4.1.1 du cahier des charges (condition 5 et condition 9) ;
- 1 en raison du non-respect des critères d'éligibilité particuliers à chaque famille mentionnés au 4.2 du cahier des charges ;
- 6 au motif que l'offre a été jugée inacceptable d'un point de vue environnemental par le préfet de région ;
- 2 en raison d'incompatibilité de l'offre avec une autre offre mieux classée.

Onze (11) dossiers ont été classés parmi la liste des dossiers que la CRE propose de retenir en application des prescriptions du cahier des charges, qui prévoit aux paragraphes 4.2.1 et 4.2.2 que « la dernière offre retenue, ou les dernières en cas de candidats ex-æquo, pourront conduire au dépassement de la puissance cumulée appelée ». La puissance cumulée de ces dossiers s'élève à 29,6 MW.

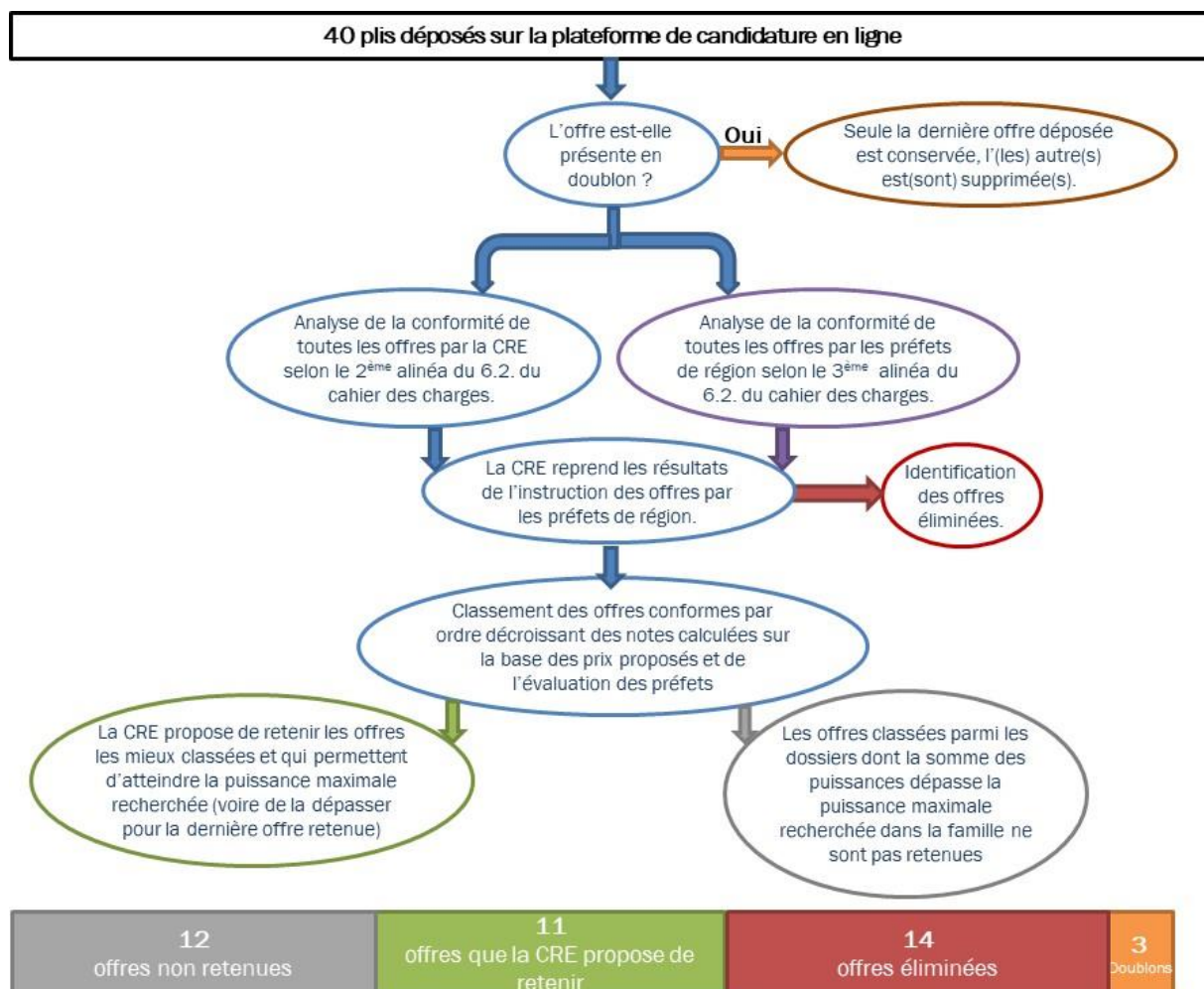


Illustration de la procédure d'instruction des dossiers

Le tableau suivant présente la synthèse de l'instruction des dossiers. Pour la famille 1, la liste des projets que la CRE propose de retenir intègre le projet dont la sélection a pour effet de porter la puissance cumulée à un niveau supérieur ou égal à la puissance maximale recherchée. Pour la famille 2, les cas d'élimination d'offres conduisent à ce que la puissance totale des dossiers que la CRE propose de retenir n'atteigne pas la cible fixée par le cahier des charges en termes de puissance maximale recherchée.

Familles	Nombre de dossiers		Prix moyen pondéré des dossiers (€/MWh)		Puissance cumulée des dossiers (MW)		Puissance maximale recherchée (MW)
	Déposés ³	Dossiers que la CRE propose de retenir	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	
1	28	7	92,6	81,2	75,1	20,7	20
2	9	4	106,4		22,7	8,9	15
Toutes	37	11	95,8		97,8	29,6	35

A noter qu'aucune offre déposée ne porte sur un projet d'installation additionnelle⁴, comme le cahier des charges le permet pour la famille 2.

Les candidats lauréats 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 :

$$CR = Ex(P + P_{Investissement-participatif} - M_0) - Nb_{capa} \times Pref_{capa}$$

Formule dans laquelle :

- **CR** est le montant du complément de rémunération en € ;
- **E** est la somme annuelle sur les heures à prix spot positif ou nul sur la bourse de l'électricité EPEX Spot SE pour la zone France, des volumes d'électricité affectée par le gestionnaire de réseau, le cas échéant via 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, 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 ;
- **P** 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 P indiqué dans le 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 ;
- **M₀** est le prix de marché de référence en €/MWh, comme la moyenne arithmétique sur l'année civile des prix spots horaires positifs ou nuls pour livraison le lendemain constatés sur la bourse de l'électricité EPEX Spot SE pour la zone France. Pendant la première et la dernière année civile du contrat de complément de rémunération, le prix de marché de référence M₀ est calculé tous les mois comme la moyenne arithmétique des prix spots positifs ou nuls sur le mois pour livraison le lendemain constatés sur la bourse de l'électricité EPEX Spot SE pour la zone France ;
- **Nb_{capa}** est le nombre de garanties de capacités, exprimé en MW, qui dans le cas où l'installation est soumise au régime générique de certification, est égal pour une année civile au produit de la puissance installée, notée P_{max}, et d'un coefficient kfilière égal à 0,7.
- **Pref_{capa}** est le prix de marché de référence de la capacité, exprimé en €/MW et défini comme la moyenne arithmétique des prix observés lors des sessions d'enchères organisées pendant l'année civile précédant l'année de livraison. Pour la première année civile partielle du contrat de complément de rémunération, Pref_{capa} est nul. Pour la deuxième année civile du contrat de complément de rémunération, Pref_{capa} est égal au prix observé lors de la dernière session d'enchères organisée pendant l'année civile précédant l'année de livraison.

A noter qu'une majoration de 3 €/MWh du prix de référence proposé est accordée si le candidat s'engage dans son offre à recourir à l'investissement participatif pour financer son projet en respectant les prescriptions du paragraphe 4.4.4 du cahier des charges. Si l'engagement n'est pas respecté, le prix de référence est alors minoré de - 3 €/MWh.

³ 40 dossiers ont été reçus sur la plateforme de candidature parmi lesquels 3 doublons ont été identifiés et retirés de l'instruction.

⁴ Installation nouvelle qui utilise le même ouvrage de prise d'eau qu'une installation existante, et qui pour être éligible à la famille 2 de l'appel d'offres, doit notamment apporter un productible supplémentaire représentant au moins 10% du productible de l'installation existante.

7 juin 2018

Afin d'estimer les charges de service public engendrées par ces projets, la CRE s'est fondée sur les hypothèses suivantes :

- le prix de marché de référence pour 2017 de 44,99 €/MWh correspondant à la moyenne arithmétique sur l'année civile des prix spots horaires positifs ou nuls ;
- une hypothèse de croissance de 1 % par an de ce prix de marché est retenue ;
- les prix de référence proposés par les candidats lauréats sont majorés de la prime correspondante lorsque ceux-ci ont fourni un engagement à l'investissement participatif ;
- une indexation des tarifs d'achat de 0,5 % par an correspondant à une inflation de 1 % par an appliquée à la part variable de la formule d'indexation définie dans le cahier des charges.

Le productible annuel moyen des onze (11) projets que la CRE propose de retenir est de 3 954 kWh/kW ou heures équivalent pleine puissance.

À partir de ces hypothèses, la CRE estime que les charges de service public générées par ces projets se situeront autour de 4,9 M€ pour la première année de fonctionnement des installations et autour de 97,9 M€ sur les 20 ans du contrat.

SOMMAIRE

1. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'INSTRUCTION.....	6
1.1 NOTATION DU PRIX.....	6
1.2 NOTATION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE	6
2. ANALYSE DES OFFRES REÇUES	7
2.1 PRIX PROPOSE PAR LES CANDIDATS.....	7
2.2 ANALYSE DE LA NOTATION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS	9
2.3 INVESTISSEMENT PARTICIPATIF.....	9
2.4 REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES PROJETS	10
3. CLASSEMENT DES OFFRES.....	11
3.1 FAMILLE 1.....	11
3.1.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir	11
3.1.2 Liste des dossiers éliminés	12
3.1.3 Liste des dossiers non retenus car classés parmi les dossiers dont la somme des puissances dépasse la puissance maximale recherchée	14
3.1 FAMILLE 2.....	15
3.1.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir	15
3.1.2 Liste des dossiers éliminés	16

1. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'INSTRUCTION

En application des prescriptions du paragraphe 6.2 du cahier des charges, la CRE vérifie, pour chaque offre, la complétude de celle-ci en ce qui concerne les pièces relevant des dossiers 1 et 5 définis à l'annexe 2, l'absence de condition d'exclusion, ainsi que la localisation du projet.

Le préfet de région analyse la complétude de l'offre en ce qui concerne les pièces relevant des dossiers 2 à 4 définis à l'annexe 2, la validité de l'attestation de maîtrise foncière, le respect des critères généraux d'éligibilité (paragraphe 4.1.1 du cahier des charges) et des critères particuliers d'éligibilité propres à chaque famille (paragraphe 4.2), et pour une installation additionnelle⁵, le respect des obligations relatives à l'exploitation. Il vérifie par ailleurs que l'offre n'est pas jugée inacceptable d'un point de vue environnemental.

Chaque dossier non éliminé se voit attribuer une note sur 100 points, décomposée selon les critères suivants :

Critère	Note maximale
Prix	70
Qualité environnementale	30
Total	100

1.1 Notation du prix

Le critère prix est évalué sur la base du montant proposé par le candidat dans son offre, selon la formule suivante :

$$f(P) = 70 \times \left(\frac{P_{max} - P}{P_{max} - P_{min}} \right)$$

Formule dans laquelle :

- P est le prix proposé par le candidat dans le formulaire de candidature ;
- P_{min} est le prix minimum constaté parmi l'ensemble des offres conformes et non éliminées dans la famille ;
- P_{max} est le prix maximum constaté dans la famille parmi l'ensemble des offres conformes et non éliminées en raison d'un prix proposé strictement supérieur au prix plafond.

Les projets dont la prime proposée est supérieure à la prime plafond P_{sup} définie ci-dessous sont éliminés et ne font pas l'objet de la notation détaillée au présent paragraphe.

Famille	P_{sup}
1	120 €/MWh
2	130 €/MWh

1.2 Notation de la qualité environnementale

La qualité environnementale du projet est évaluée par le préfet de région selon plusieurs critères propres à chaque famille et précisés au paragraphe 6.6 du cahier des charges. La note est attribuée par la CRE sur la base de l'évaluation du préfet de région selon la formule suivante :

$$f(Y) = 30 \times \left(\frac{Y}{Y_{max}} \right)$$

Formule dans laquelle :

- Y est la notation du candidat découlant de l'instruction par le préfet de région de son dossier d'évaluation préliminaire des impacts environnementaux ;
- Y_{max} est la note maximale observée dans la famille parmi l'ensemble des offres conformes et non éliminées en raison d'un prix proposé strictement supérieur au prix plafond.

⁵ Installation nouvelle qui utilise le même ouvrage de prise d'eau qu'une installation existante, et qui pour être éligible à la famille 2 de l'appel d'offres, doit notamment apporter un productible supplémentaire représentant au moins 10% du productible de l'installation existante.

2. ANALYSE DES OFFRES REÇUES

L'analyse statistique suivante porte sur les onze (11) dossiers que la CRE propose de retenir ainsi que sur l'ensemble des trente-sept (37) dossiers déposés, hors doublons identifiés.

2.1 Prix proposé par les candidats

Les prix moyens pondérés par la puissance ainsi que les limites des prix proposés par les candidats, pour l'ensemble des dossiers déposés et pour les dossiers que la CRE propose de retenir, sont indiqués dans le tableau suivant :

	Prix moyens pondérés par la puissance en €/MWh		Prix minimaux proposés en €/MWh		Prix maximaux proposés en €/MWh		
	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	P _{sup}	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir
Famille 1	92,6	81,2			120		
Famille 2	106,4				130		

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



Répartition des dossiers par tranche de prix proposé

Le graphique ci-après présente une comparaison du prix moyen pondéré des offres que la CRE propose de retenir pour les deux familles du présent appel d'offres avec les prix moyens pondérés des offres que la CRE a proposé de retenir lors du précédent appel d'offres⁶ portant sur des installations comparables⁷.



Evolution du prix moyen des offres que la CRE propose de retenir par rapport au précédent appels d'offres, sur des installations comparables

Le prix moyen pondéré de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir est en baisse de 21 % pour la famille 1 et de ■■■■ pour la famille 2, par rapport à l'appel d'offres précédent. A noter que la puissance moyenne des projets que la CRE propose de retenir est plus élevée pour cet appel d'offres que pour les lots du précédent appel d'offres avec lesquels la comparaison est faite, ce qui entre certainement en partie en compte dans la différence des niveaux de prix observée :

	Puissance moyenne des projets que la CRE propose de retenir (MWe)	
	Appel d'offres 2016	Présent appel d'offres
Nouveaux sites (lot 1 du précédent appel d'offres, famille 1 de cet appel d'offres)	2,3	3,0
Seuils existants (lots 2a et 2b du précédent appel d'offres, famille 2 de cet appel d'offres)	1,5	2,2

Un autre paramètre permettant d'expliquer la baisse des prix observée est que parmi les 37 dossiers déposés à cette première période, la CRE a identifié 11 offres qui avaient été déposées aux lots 1, 2a ou 2b du précédent appel d'offres, or sur ces 11 offres, 7 ont revu leur prix à la baisse d'en moyenne - 20 €/MWh. Par ailleurs, 2 l'ont revu à la hausse d'en moyenne + 2 €/MWh et 2 ont conservé le même niveau.

⁶ Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques lancé le 29 avril 2016, avec pour date limite de dépôt des offres le 19 décembre 2016.

⁷ La famille 1 du présent appel d'offres peut être comparée avec le lot 1 du précédent appel d'offres : installations implantées sur de nouveaux sites, de puissance strictement supérieure ou égale à 500 kW.

La famille 2 du présent appel d'offres peut être comparée avec les lots 2a et 2b du précédent appel d'offres : installations équipant des seuils existants, de puissance strictement supérieure ou égale à 500 kW (2a : ayant un usage principal préexistant de navigation, d'irrigation ou d'alimentation en eau potable, 2b : sans usage préexistant).

A noter que si les lots du précédent appel d'offres sur lesquels porte la comparaison présentent une gamme de puissance un peu plus basse (≥ 500 kW) que celle du présent appel d'offres (≥ 1 MW), la puissance minimale des projets que la CRE propose de retenir au précédent appel d'offres est relativement proche de 1 MW.

2.2 Analyse de la notation de la qualité environnementale des projets

Les notes de qualité environnementale attribuées par les préfets de région s'étalent de 9/30 à 23/30, avec une moyenne à 16/30, pour l'ensemble des dossiers déposés à la famille 1 et faisant l'objet d'une notation. Pour la famille 2, elles s'étalent de 21/30 à 24/30 avec une moyenne à 22/30.

Ce critère de notation apparaît relativement peu discriminant pour cette période de candidature, puisque la CRE estime que si seul le critère prix avait été pris en compte pour établir le classement des offres, la liste des dossiers que la CRE propose de retenir en serait très peu affectée avec une seule offre qui sortirait du classement au bénéfice d'une offre moins chère et ayant obtenu une moins bonne note de qualité environnementale.

A noter par ailleurs que sur les 38 offres analysées par les préfets de région, 6 offres ont été jugées inacceptables d'un point de vue environnemental en application des dispositions du paragraphe 6.7 du cahier des charges et ainsi éliminées en application des prescriptions du paragraphe 6.2. du cahier des charges.

2.3 Investissement participatif

Les candidats s'engageant à l'investissement participatif représentent 27 % des dossiers que la CRE propose de retenir, soit un total de 3 dossiers.

En prenant en compte la majoration de 3 €/MWh des prix de référence pour les lauréats s'engageant à l'investissement participatif, le prix moyen pondéré par la puissance des projets que la CRE propose de retenir est de [REDACTED], contre [REDACTED] sans cette prise en compte.

2.4 Répartition géographique des projets

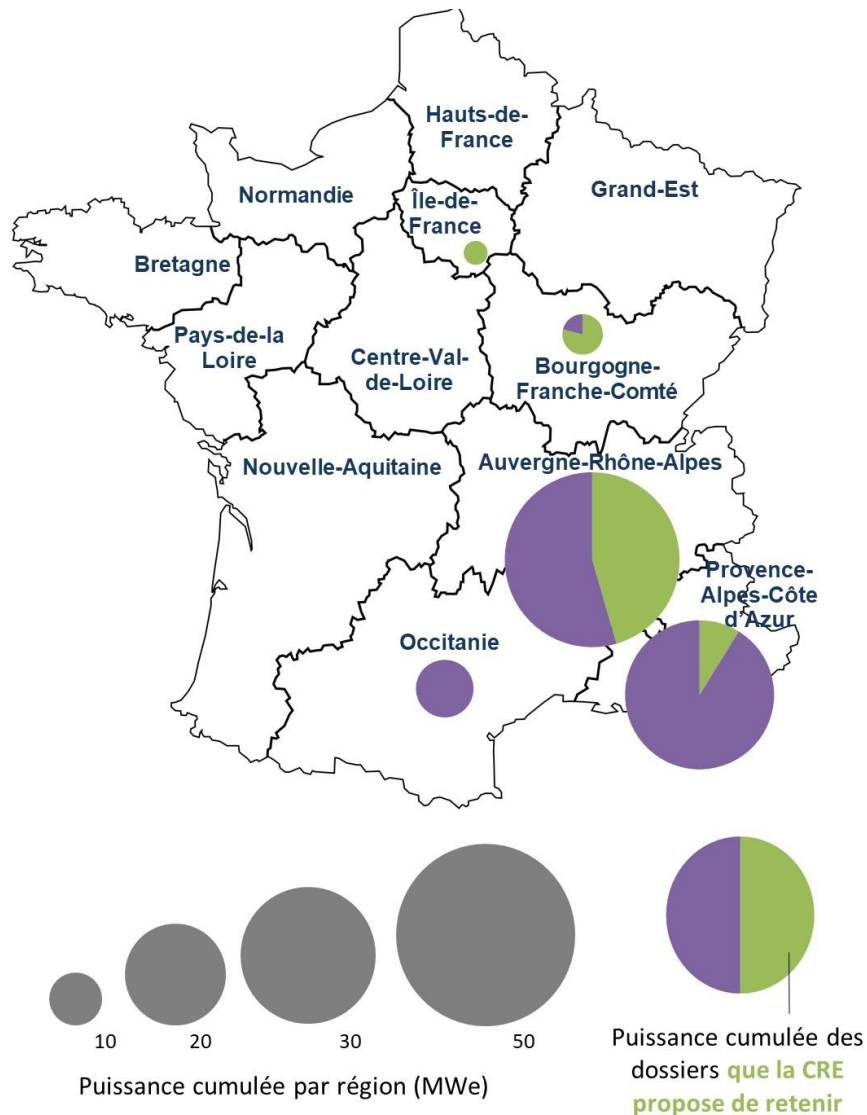
Les projets déposés sont concentrés sur 5 régions, et en particulier la région Auvergne-Rhône-Alpes qui représente 48 % de la puissance cumulée des dossiers déposés et 72 % de la puissance cumulée des dossiers que la CRE propose de retenir.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur représente 35 % de la puissance cumulée des dossiers déposés mais seulement 10 % de la puissance cumulée des dossiers que la CRE propose de retenir : 50 % du nombre de dossiers déposés n'ont pas été retenus car pas assez bien classés, et 42 % se sont vus éliminés.

Les régions Bourgogne-Franche-Comté et Île-de-France représentent respectivement 5 et 2 % de la puissance cumulée des dossiers déposés, et 13 et 5 % de la puissance cumulée des dossiers que la CRE propose de retenir.

La région Occitanie représente 11 % de la puissance cumulée des dossiers déposés mais aucun des projets qui y sont localisés ne font partie de la liste des dossiers que la CRE propose de retenir : la moitié des dossiers s'est vue éliminée, l'autre moitié n'a pas été retenue car pas assez bien classée.

La carte ci-dessous illustre la répartition régionale de la puissance totale des dossiers déposés et que la CRE propose de retenir.



Répartition régionale des projets

3. CLASSEMENT DES OFFRES

3.1 Famille 1

3.1.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir

Rang	Nom du projet	Candidat	Prix (€/MWh)	Note finale (/100)	Puissance de l'installation (MW)	Puissance cumulée (MW)
1	PONTURIN	PONTURIN ENR			3,737	3,7
2	NANT BENIN	NANT BENIN ENR			2,300	6,0
3	MAURIAN AVAL	GEG ENr			3,003	9,0
4	Centrale hydroélec- trique de Gavet	CH GAVET (personne morale)			3,800	12,8
5	Centrale hydroélec- trique du Miage	CH MIAGE (personne morale)			3,000	15,8
6	Le Merlet	Les Forces du Merlet			3,284	19,1
7	Merderel	MERDEREL ENERGIE			1,601	20,7

3.1.2 Liste des dossiers éliminés

7 juin 2018

3.1.3 Liste des dossiers non retenus car classés parmi les dossiers dont la somme des puissances dépasse la puissance maximale recherchée

3.1 Famille 2**3.1.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir**

Rang	Nom du projet	Candidat	Prix (€/MWh)	Note finale (/100)	Puissance de l'installation (MW)	Puis- sance cumulée (MW)
1	SWV5	SHEMA			3,450	3,5
2	Centrale hydroélec- trique d'Ormes	Groupement VNF-JMB HYDRO (mandataire:VNF)			1,800	5,3
3	Centrale hydroélec- trique de Charnay	Groupement VNF-JMB HYDRO (mandataire:VNF)			2,100	7,4
4	Centrale hydroélec- trique de Marolles	Groupement VNF-JMB HYDRO (mandataire:VNF)			1,500	8,9

7 juin 2018

3.1.2 Liste des dossiers éliminés
