



RAPPORT DE SYNTHÈSE (VERSION PUBLIQUE)

8 octobre 2020

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

3^{ème} période

En application des dispositions des articles L. 311-10 et suivants 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 26 mars 2020.

La puissance maximale recherchée de 105 MW est répartie sur trois périodes de candidature de 35 MW chacune :

- 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 20 avril 2020 au 30 mai 2020.

La troisième et dernière période de candidature était initialement prévue pour le 31 janvier 2020. La ministre chargée de l'énergie a décidé de la repousser de quatre mois compte tenu de la situation sanitaire liée au COVID-19.

L'appel d'offres porte sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques nouvelles situées en France métropolitaine continentale et comporte deux familles :

- Famille 1 : installations implantées sur de nouveaux sites, de puissance supérieure ou égale à 1 MW, pour un volume total de 25 MW ;
- Famille 2 : installations équipant des seuils existants, de puissance supérieure ou égale à 1 MW, pour un volume total de 10 MW.

Le cahier des charges prévoit désormais que pour chaque période de candidature, lorsque la puissance cumulée appelée pour l'une des familles n'est pas atteinte, cette puissance est augmentée pour l'autre famille, afin de maintenir la puissance totale de 35 MW.

Le présent rapport porte sur la troisième 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° 2020/S 061-145050 publié au JOUE le 26 mars 2020

Synthèse de l'instruction

Dix-sept (17) 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, un (1) dossier a été identifié comme correspondant au double d'un dossier déjà déposé. Seize (16) dossiers différents ont donc été déposés dans le cadre de la troisième 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.

Six (6) ont été éliminés pour les motifs, éventuellement cumulatifs, suivants :

- 1 projet en raison de son incompatibilité avec un autre projet mieux noté ;
- 1 projet en raison d'une attestation de maîtrise foncière jugée non-conforme par le préfet de région ;
- 3 car l'offre a été jugée inacceptable d'un point de vue environnemental par le préfet de région ;
- 3 au motif qu'une délégation de signature manque au dossier.

Dix (10) dossiers ont donc été classés parmi la liste des dossiers conformes. La puissance recherchée n'étant atteinte dans aucune des deux familles, la CRE a procédé à l'élimination des dossiers les moins bien classés jusqu'à ce que le volume total des projets écartés soit supérieur ou égal à 20 % de la puissance des offres conformes, conformément aux prescriptions du paragraphe 6.8 du cahier des charges. Quatre (4) dossiers ont ainsi été éliminés. Six (6) dossiers ont donc été classés parmi la liste des dossiers que la CRE propose de retenir en application des prescriptions du cahier des charges. La puissance cumulée de ces dossiers s'élève à 15,6 MW.

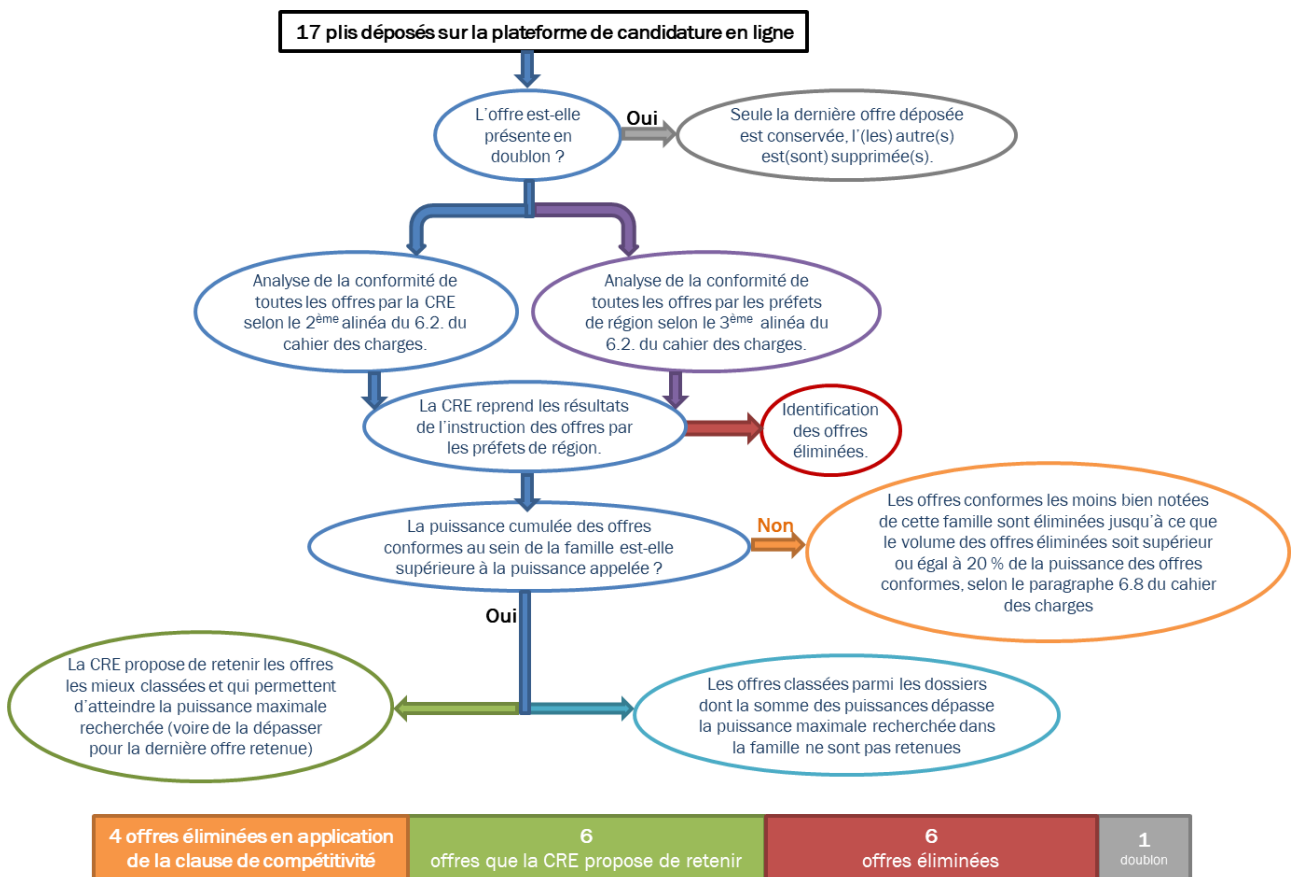


Illustration de la procédure d'instruction des dossiers

Le tableau suivant présente la synthèse de l'instruction des dossiers. L'application de la clause de compétitivité susmentionnée conduit la CRE à proposer de ne retenir aucun dossier dans la famille 2.

Familles	Nombre de dossiers		Prix moyen pondéré des dossiers (€/MWh)		Puissance cumulée des dossiers (MW)		Puissance maximale recherchée (MW)
	Dépôts ³	Dossiers que la CRE propose de retenir	Dépôts	Dossiers que la CRE propose de retenir	Dépôts	Dossiers que la CRE propose de retenir	
1	12	6	83,2	80,5	30,1	15,6	25
2	4	0	113,3	-	8,1	0	10
Toutes	16	6	89,5	80,5	38,2	15,6	35

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 :

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

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 du code de l'énergie, 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.

Une majoration de 3 €/MWh ou de 1 €/MWh du prix de référence proposé est accordée selon que le candidat s'engage, dans son offre, à recourir respectivement à l'investissement ou au financement participatif, conformément aux prescriptions du paragraphe 4.4.4 du cahier des charges. Si l'engagement n'est pas respecté, une pénalité symétrique s'applique.

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

- des prix de marché entre 2023 et 2042 correspondant aux deux scénarii tendanciels sous-jacents à l'évaluation de l'impact de la PPE en termes de charges de service public avec un prix de l'électricité à 42 et 56 €/MWh en 2028 ainsi qu'une évolution tendancielle à + 1 % par an à partir d'un prix de marché

³ 26 dossiers ont été reçus sur la plateforme de candidature parmi lesquels 1 doublon a été identifié et retiré de l'instruction.

8 octobre 2020

pour l'année 2023 correspondant aux moyennes des cotations des produits à terme observés sur EEX du 15 au 26 juin 2020 ;

- les prix de référence proposés par les candidats lauréats sont majorés de 3 €/MWh lorsque ceux-ci ont fourni un engagement à l'investissement participatif ou de 1 €/MWh lorsque ceux-ci ont fourni un engagement au financement 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;
- une disponibilité annuelle moyenne de 3 513 heures/an, correspondant à la moyenne des productibles déclarés pour les six (6) projets que la CRE propose de retenir.

Le tableau ci-dessous donne l'estimation des charges de service public générées par ces projets pour la première année de fonctionnement des installations et sur les 20 ans du contrat pour les trois scénarii.

Charges de service public (en M€ courants)	Scénario sous-jacent à l'impact de la PPE avec un prix de l'électricité à 42 €/MWh en 2028	Scénario sous-jacent à l'impact de la PPE avec un prix de l'électricité à 56 €/MWh en 2028	Scénario ten- dancier
Première année de fonctionnement	2,3	2,1	1,9
20 ans des contrats	47	30	38

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	8
2.3 INVESTISSEMENT PARTICIPATIF.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.4 REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES PROJETS	9
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	11
3.1.3 Liste des dossiers non retenus car classés parmi les dossiers dont la somme des puissances dépasse la puissance maximale recherchée	Erreur ! Signet non défini.
3.1 FAMILLE 2.....	12
3.1.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir	12
3.1.2 Liste des dossiers éliminés	12

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, la validité de la preuve de demande de précadrage mentionnée à l'annexe 2, 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 additionnelle, le respect des obligations relatives à l'exploitation (paragraphe 3.2.). 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 le prix P proposé est supérieur au prix 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	100 €/MWh
2	120 €/MWh

Ces prix plafonds ont été revus à la baisse depuis la dernière période de candidature pour laquelle ils étaient de respectivement 120 €/MWh (famille 1) et 130 €/MWh (famille 2).

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.

2. ANALYSE DES OFFRES REÇUES

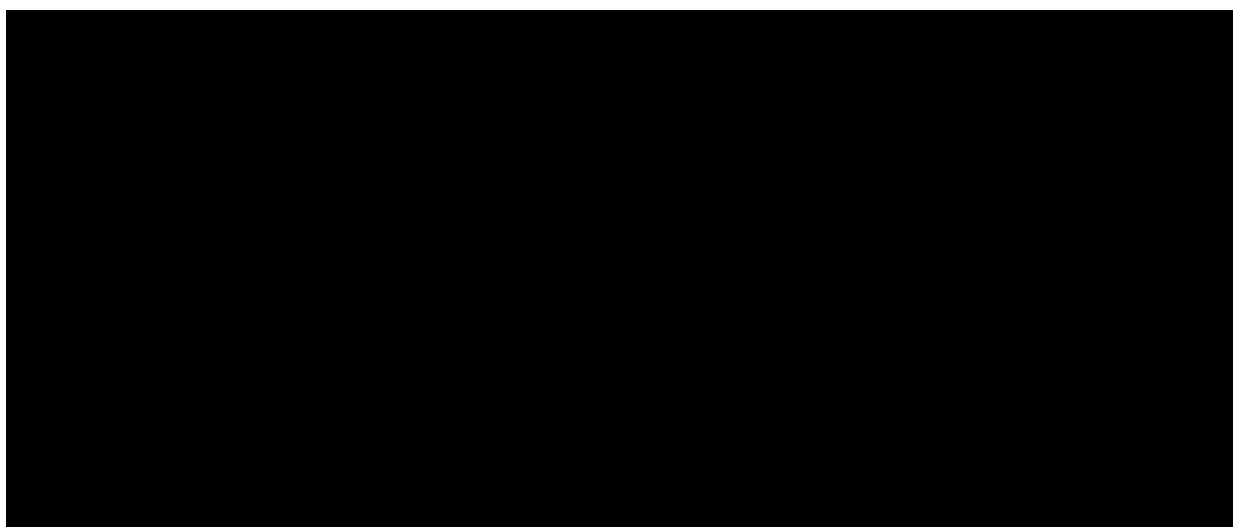
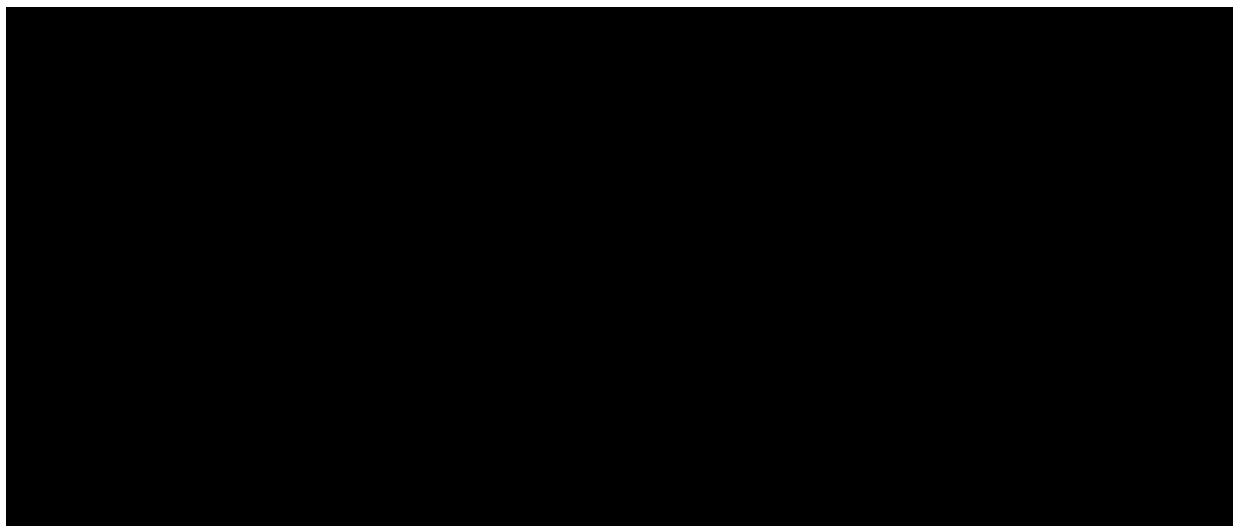
L'analyse statistique suivante porte sur les six (6) dossiers que la CRE propose de retenir ainsi que sur l'ensemble des seize (16) dossiers déposés, à l'exclusion du doublon identifié.

2.1 Prix proposé par les candidats

2.1.1 Étalement des prix

Le tableau et les graphiques suivants présentent l'étalement des prix proposés par les candidats.

€/MWh	Prix moyens pondérés		Prix minimaux		Prix maximaux		Prix plafonds
	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	
Famille 1	83,2	80,5					100
Famille 2	113,3	-					120



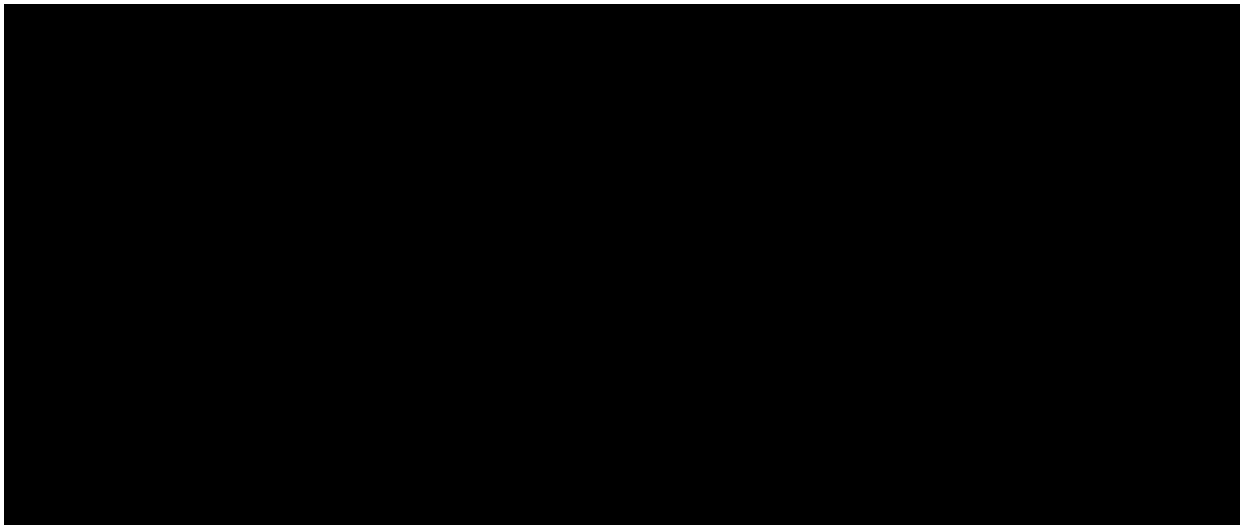
Répartition des dossiers par tranche de prix proposé

2.1.2 Investissement et financement participatif

Si aucun candidat en famille 2 ne s'est engagé à l'investissement ou au financement participatif (prime de respectivement 3 ou 1 €/MWh), cinq candidats en famille 1 se sont engagés à l'un ou l'autre. Ces engagements représentent un surcoût d'environ 1,1 €/MWh sur le prix moyen des dossiers (qu'il s'agisse de l'ensemble des dossiers déposés ou que la CRE propose de retenir).

2.1.3 Evolution des prix

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des prix proposés par les candidats depuis le premier appel d'offres lancé en 2016 pour l'ensemble des dossiers retenus. Ces prix tiennent compte des éventuelles primes d'investissement ou de financement participatif. Pour la présente période, les prix affichés correspondent au prix moyen de l'ensemble des dossiers jugés conformes et non aux projets que la CRE propose de retenir puisque l'application de la clause de compétitivité l'a conduit à proposer une liste plus restreinte de projets.



Evolution des prix des projets retenus (ou projets conformes pour la présente période)

Le prix moyen des dossiers conformes en famille 1 (sans application de la clause de compétitivité) est supérieur d'environ 2,5 €/MWh à celui des dossiers retenus à la période précédente, soit une augmentation d'environ 3 %. Il s'agit de la première augmentation observée pour cette typologie d'installations depuis le premier appel d'offres lancé en 2016.

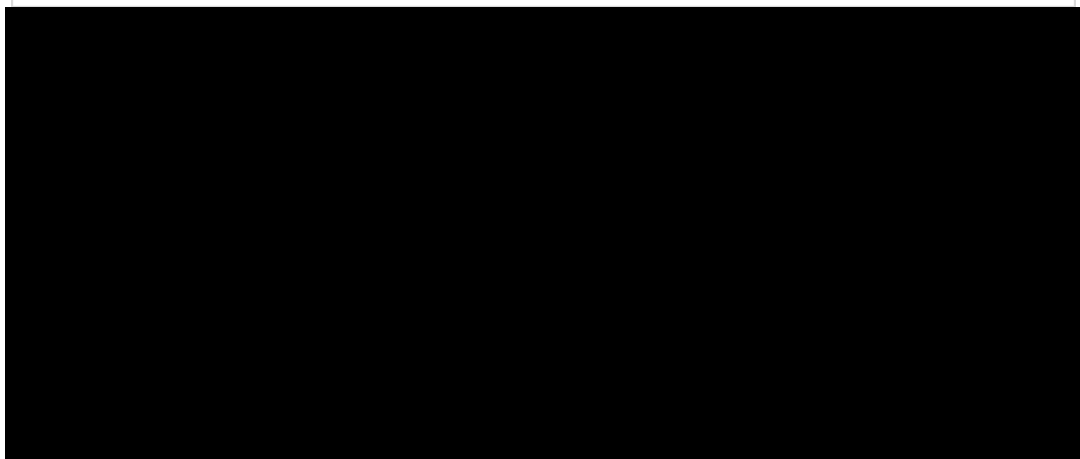
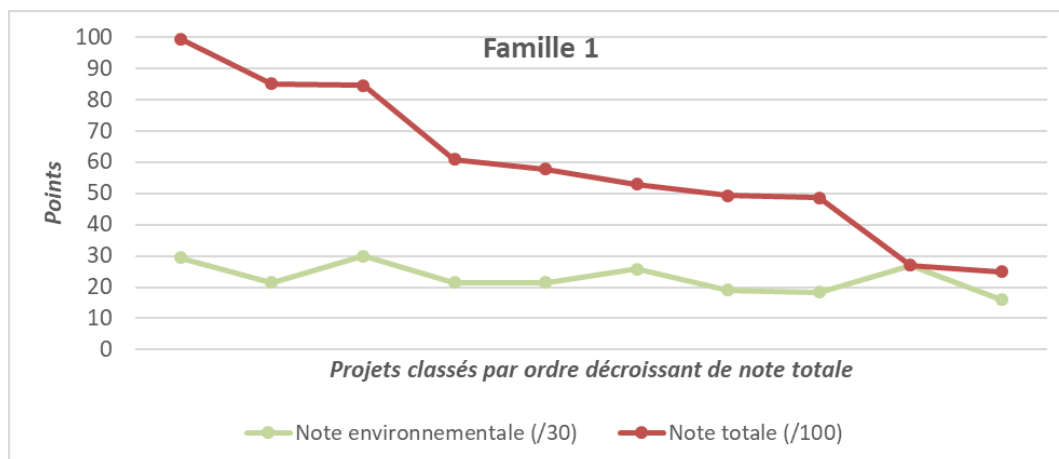
L'évolution observée en famille 2 n'est pas représentative puisqu'un seul projet sur les quatre déposés a été jugé conforme (il est en revanche éliminé en application de la clause de compétitivité).

2.2 Analyse de la notation environnementale des projets

Pour rappel, les préfets de régions procèdent à la notation environnementale des projets. Ce critère représente 30 % de la notation des projets. Il convient de rappeler que les projets jugés non-conformes sur l'un des critères d'éligibilités instruits par le préfet, ou jugés inacceptables d'un point de vue environnemental par celui-ci, ne font pas l'objet d'une notation. La répartition des notes de qualité environnementale est présentée dans le tableau et les graphiques ci-dessous. La note maximale est toujours de 30 points puisque la CRE procède à une normalisation en fonction de la note maximale attribuée par les préfets de région en amont au sein de la famille (cf. 1.2).

Il convient de noter qu'il ne s'agit pas là de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir puisque, si ceux-ci sont conformes sur l'ensemble des critères environnementaux, certains ont été éliminés *a posteriori* pour d'autres motifs de non-conformité, d'incompatibilité, ou encore en application de la clause de compétitivité.

	Nombre de projets		Note environnementale (/30 points)	
	Déposés	Faisant l'objet d'une notation environnementale	Moyenne	Min
Famille 1	12	10	22,96	
Famille 2	4	2	29,29	



Notes de qualité environnementale obtenues par les candidats

Ce critère, bien qu'en moyenne peu discriminant, a toutefois permis de départager deux projets présentant des prix identiques et dont l'un figure parmi la liste des dossiers que la CRE propose de retenir.

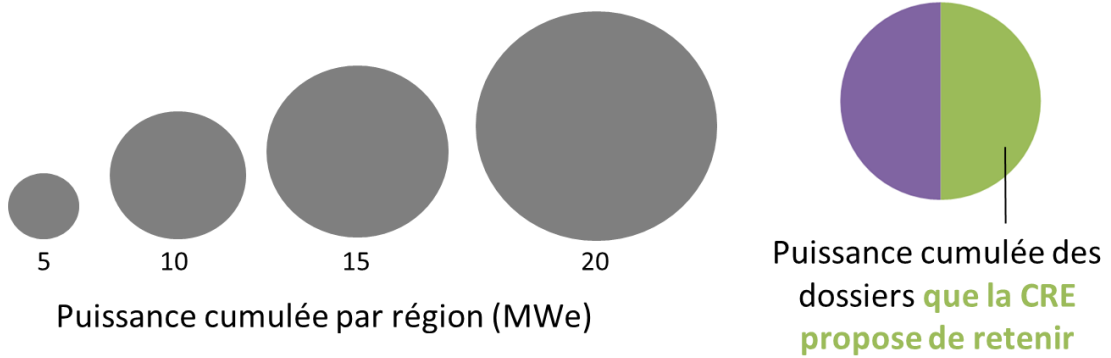
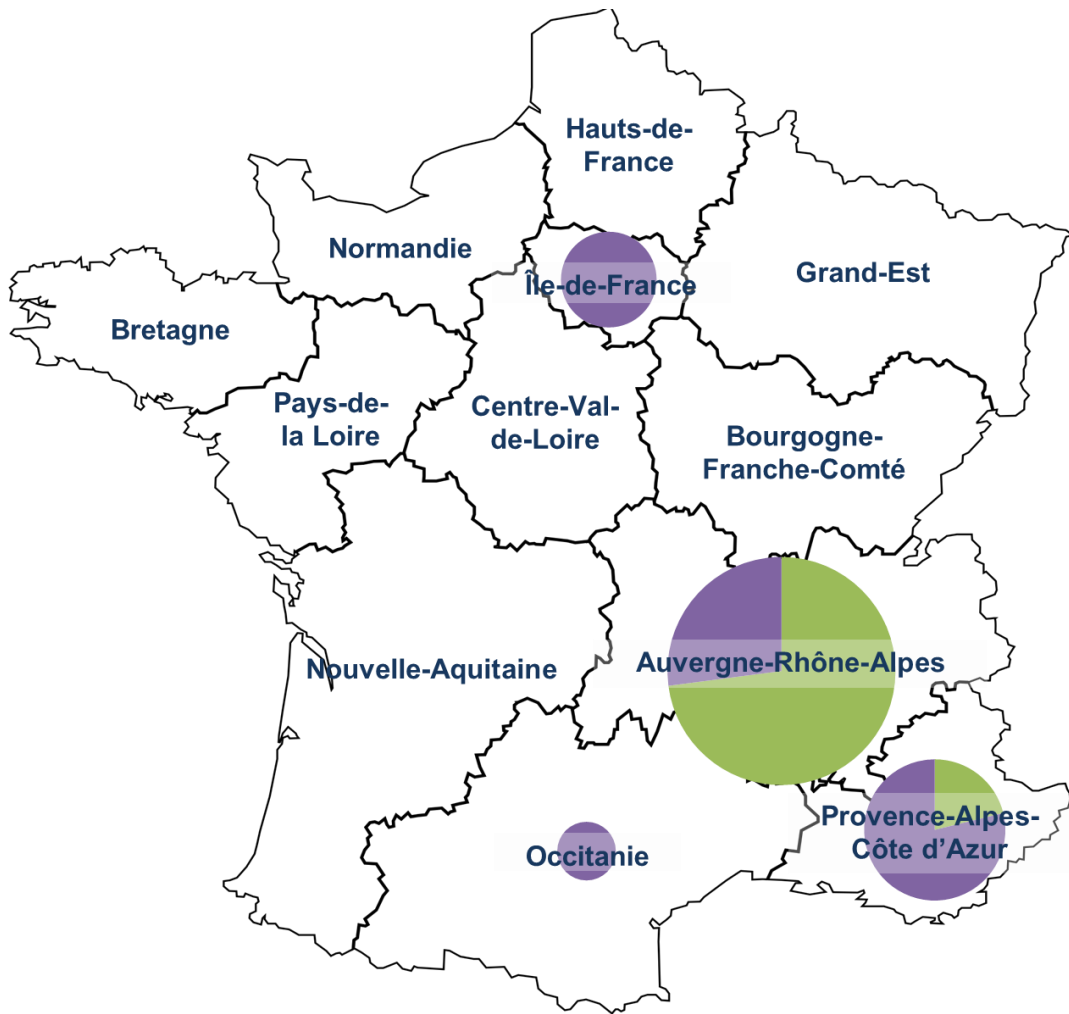
2.3 Répartition géographique des projets

L'ensemble des projets déposés est réparti sur quatre régions avec, comme à la période précédente, une forte concentration sur la région Auvergne-Rhône-Alpes (48 % de la puissance cumulée des dossiers déposés). L'intégralité des projets pour cette région a été déposée en famille 1 (nouveaux sites). Ces dossiers représentent par ailleurs une part encore plus importante de la puissance des dossiers que la CRE propose de retenir, avec 86 %.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur totalise quant à elle 27 % de la puissance cumulée des dossiers déposés et 14 % de celle des dossiers que la CRE propose de retenir.

Aucun des projets déposés en Île-de-France (15 % de la puissance cumulée des dossiers déposés) n'a été retenu. Tous les dossiers de cette région avaient par ailleurs été déposés en famille 2 (seuils existants). De même, aucun des projets en Occitanie n'a été retenu.

La carte ci-dessous illustre la répartition régionale de la puissance cumulée des dossiers déposés.



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 (MWc)	Puissance cumulée (MWc)
1	GERS	GEG ENeR	[REDACTED]	[REDACTED]	2,50	2,50
2	SWM7	LE NID D'AIGLE			3,30	5,80
3	Centrale du Vallon	EREMA			2,67	8,47
4	Centrale hydroélectrique du Nant Rouge	SAS Centrale Hydro-Electrique du Nant Rouge			3,00	11,47
5	Centrale hydroélectrique du GYR	Société Hydraulique Des Hautes Alpes (SHDHA)			2,15	13,62
6	Centrale Hydroélectrique du Ruisseau de la Valette	SERHY Ingénierie			2,00	15,62

3.1.2 Liste des dossiers éliminés

Nom du projet	Candidat	Motif d'élimination
[REDACTED]		

8 octobre 2020

3.2 Famille 2

3.2.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir

Sans objet

3.2.2 Liste des dossiers éliminés

Nom du projet	Candidat	Motif d'élimination