



## RAPPORT DE SYNTHÈSE (VERSION PUBLIQUE)

12 avril 2018

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres et hangars agricoles et ombrières de parking de puissance comprise entre 100 kWc et 8 MWc »

### 4<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 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 de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres et hangars agricoles et ombrières de parking de puissance comprise entre 100 kWc et 8 MWc », par un avis publié au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE) le 9 septembre 2016<sup>1</sup>.

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 sa dernière version<sup>2</sup> publiée sur le site de la CRE le 11 décembre 2017.

L'appel d'offres porte sur des installations situées en France métropolitaine continentale et sur une puissance maximale recherchée de 1,875 GWc répartie en neuf périodes de candidature distinctes :

Périodes	Période de dépôt des offres	Puissance maximale recherchée
1 <sup>ère</sup> période	Du 24 février au 10 mars 2017	150 MWc
2 <sup>ème</sup> période	Du 23 juin au 7 juillet 2017	150 MWc
3 <sup>ème</sup> période	Du 23 octobre au 6 novembre 2017	150 MWc
<b>4<sup>ème</sup> période</b>	<b>Du 23 février au 9 mars 2018</b>	<b>200 MWc</b>
5 <sup>ème</sup> période	Du 22 juin au 6 juillet 2018	225 MWc
6 <sup>ème</sup> période	Du 22 octobre au 5 novembre 2018	250 MWc
7 <sup>ème</sup> période	Du 22 février au 8 mars 2019	250 MWc
8 <sup>ème</sup> période	Du 21 juin au 5 juillet 2019	250 MWc
9 <sup>ème</sup> période	Du 21 octobre au 4 novembre 2019	250 MWc

Pour cette période de candidature, la puissance maximale recherchée de 200 MWc est équitablement répartie en deux familles, décrites ci-dessous :

- Famille 1 (100 MWc) : installations de puissance crête comprise entre 100 kWc exclus et 500 kWc exclus.

<sup>1</sup> Avis n° 2016/S 174-312851 publié au JOUE le 9 septembre 2016.

<sup>2</sup> Avis rectificatif n° 2017-173186 publié au JOUE le 7 décembre 2017

12 avril 2018

- Famille 2 (100 MWC) : installations de puissance crête comprise entre 500 kWc inclus et 8 MWc inclus. Les ombrières de parking ne sont pas admises dans cette famille.

Le présent rapport porte sur la quatrième 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.

Synthèse de l'instruction

Sept cent quatre-vingt-dix-sept (797) plis ont été déposés sur la plateforme de candidature en ligne avant la date et l'heure limites de dépôt des offres. Parmi ceux-ci, soixante-huit (68) dossiers ont été identifiés comme correspondant au double d'un dossier déjà déposé ou à un pli vide. Sept cent vingt-neuf (729) dossiers différents ont donc été déposés dans le cadre de la quatrième période de cet appel d'offres.

Pour atteindre la puissance maximale recherchée de 200 Mwc, la CRE a examiné, en application des prescriptions du paragraphe 1.3.4 du cahier des charges, les quatre cent treize (413) dossiers les mieux notés.

Sur les quatre cent treize (413) dossiers instruits, vingt-et-un (21) ont été éliminés pour les motifs, éventuellement cumulatifs, suivants :

- un (1) dossier en raison d'un prix de référence, proposé par le candidat dans le formulaire de candidature, strictement inférieur au prix plancher fixé par le cahier des charges ;
- deux (2) dossiers en raison du non-respect de la condition d'admissibilité énoncée au paragraphe 2.2 du cahier des charges portant sur les limites de puissance et distance entre installations ;
- un (1) dossier en raison de l'absence de fourniture d'un document permettant d'identifier le candidat ;
- huit (8) dossiers en raison de l'absence d'une attestation de mise à disposition de l'autorisation d'urbanisme ;
- sept (7) dossiers en raison de documents fournis au titre de l'autorisation d'urbanisme jugés non valides ;
- deux (2) dossiers au motif qu'ils ne comportaient pas la délégation de signature nécessaire.

Trois cent quatre-vingt-douze (392) dossiers conformes ont donc été classés en application des prescriptions du cahier des charges, qui prévoit au paragraphe 1.2.2 que « pour chaque période, et dans chaque famille, la dernière offre retenue - les dernières en cas de candidats ex-æquo - pourra conduire au dépassement de la puissance cumulée appelée ». La puissance cumulée de ces dossiers s'élève à 203,2 Mwc.

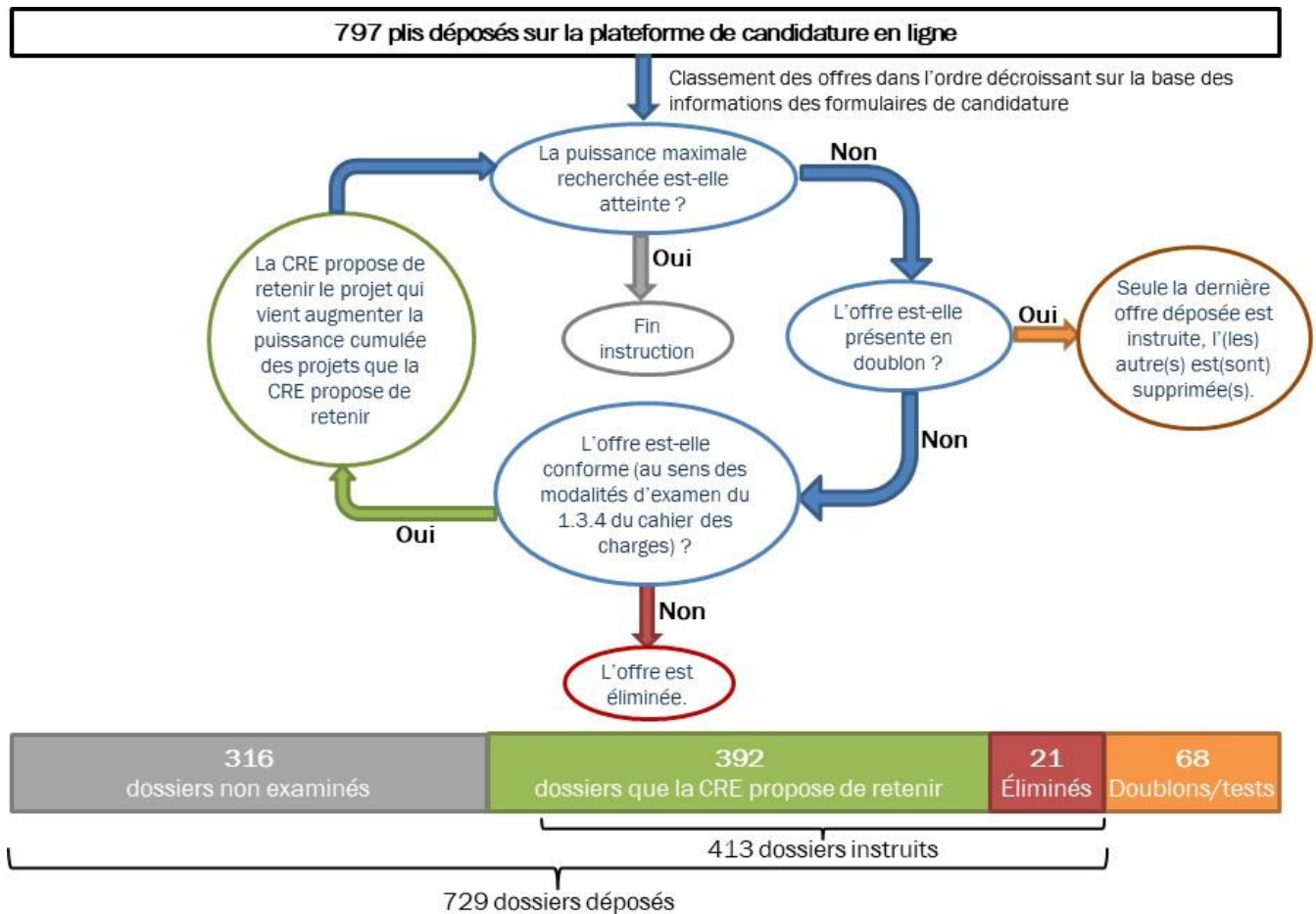


Illustration de la procédure d'instruction des dossiers

Le tableau suivant présente la synthèse de l'instruction des dossiers. La liste des projets que la CRE propose de retenir intègre le projet (ou les projets ex-aequo) dont la sélection a pour effet de porter la puissance cumulée à un niveau supérieur ou égal à la puissance maximale recherchée.

Famille	Nombre de dossiers		Prix moyen pondéré des dossiers (€/MWh)		Puissance cumulée des dossiers (MW)		Puissance maximale recherchée (MW)
	Déposés <sup>3</sup>	Dossiers que la CRE propose de retenir	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	
F-1	623	353	88,0	85,4	180	102,0	100
F-2	106	39	79,8	76,2	227	101,1	100
Toutes familles	729	392	83,4	80,8	407	203,2	200

Pour rappel, les candidats lauréats de la famille 1 seront rémunérés, pendant vingt ans, à hauteur du prix d'achat  $T_0$  proposé dans leur offre (potentiellement majoré par une prime à l'investissement participatif décrite ci-dessous).

Les candidats lauréats de la famille 2 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 :

$$CR = \sum_{i=1}^{12} E_i \times (T_0 + P_{\text{Investissement et financement participatif}} - M_{0i})$$

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 ;
- **T<sub>0</sub>** est le prix de référence de l'électricité en €/MWh : il est déterminé par le Candidat lors de la remise de son offre et indiqué au C du formulaire de candidature, 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 constatés 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 radiative du soleil de puissance supérieure à 250 kWc situées sur le territoire métropolitain continental.

A noter qu'aussi bien pour les lauréats de la famille 1 que pour ceux de la famille 2, une majoration de 3 €/MWh, ou respectivement de 1 €/MWh -  $P_{\text{Investissement et financement participatif}}$  - du prix d'achat proposé est accordée si le candidat s'engage dans son offre à recourir à l'investissement participatif, ou respectivement au financement participatif, pour financer son projet en respectant les prescriptions du paragraphe 3.2.5 du cahier des charges. Si l'engagement n'est pas respecté, le prix d'achat est alors minoré pendant toute la durée du contrat de 3 €/MWh, ou respectivement de 1 €/MWh.

<sup>3</sup> 797 dossiers ont été reçus sur la plateforme de candidature parmi lesquels 68 doublons ou tests ont été identifiés et retirés de l'instruction. Le total de 797 dossiers déposés ne tient cependant pas compte des éventuels doublons sur l'ensemble des dossiers non examinés.

12 avril 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 moyen pour 2018 pondéré au pas horaire par la production des installations solaires est de 47,03 €/MWh<sup>4</sup>, soit un prix 5 % plus élevé que le prix de marché moyen sans pondération par le profil filière ;
- 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 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 ;
- l'hypothèse de perte annuelle de rendement des installations a été faite selon la moyenne des valeurs déclarées par les candidats, la valeur retenue est de - 0,5 %/an ;
- une indexation des tarifs d'achat de 0,4 % 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.

Le productible annuel moyen des trois cent quatre-vingt-douze (392) projets que la CRE propose de retenir est de 1256 kWh/kWc.

À partir de ces hypothèses, la CRE estime que les charges de service public générées par ces projets se situeront autour de 8,2 M€ pour la première année de fonctionnement des installations et autour de 149,2 M€ sur les 20 ans du contrat.

---

<sup>4</sup> Ce calcul a été fait sur la base des MO mensuels pondérés du profil solaire (profil de production des installations de puissance supérieure à 250 kWc) publiés sur le site de la CRE.

# SOMMAIRE

<b>1. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'INSTRUCTION.....</b>	<b>7</b>
1.1 NOTATION DU PRIX.....	7
1.2 NOTATION DE L'IMPACT CARBONE .....	7
<b>2. ANALYSE DES OFFRES REÇUES .....</b>	<b>8</b>
2.1 PRIX PROPOSE PAR LES CANDIDATS .....	8
2.2 INVESTISSEMENT PARTICIPATIF.....	11
2.3 REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES PROJETS .....	12
2.4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS .....	13
2.4.1 Technologies .....	13
2.4.2 Fabricants des modules photovoltaïques .....	13
2.4.3 Provenance géographique des matériels et technologies des installations.....	14
2.4.4 Evaluation carbone simplifiée.....	16
<b>3. ZOOM SUR LES CANDIDATS QUI L'ETAIENT EGALEMENT AUX PERIODES PRECEDENTES .....</b>	<b>17</b>
<b>4. CLASSEMENT DES OFFRES.....</b>	<b>18</b>
4.1 CLASSEMENT DES OFFRES DE LA FAMILLE 1.....	18
4.1.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir .....	18
4.1.2 Liste des dossiers éliminés .....	26
4.1.3 Liste des dossiers non instruits .....	28
4.2 CLASSEMENT DES OFFRES DE LA FAMILLE 2.....	33
4.2.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir .....	33
4.2.2 Liste des dossiers non instruits .....	34

## 1. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'INSTRUCTION

Chaque dossier se voit attribuer une note sur 100 points selon deux critères de notation : le prix, pour 70 points, et l'impact carbone, pour 30 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.

Pour chaque famille, les dossiers sont ouverts un à un jusqu'à ce que la puissance cumulée des dossiers jugés recevables atteigne la puissance maximale recherchée. Dans le cas où le dernier dossier instruit permettant d'atteindre la puissance maximale recherchée présente une note pour laquelle d'autres candidats sont ex-aequo, les dossiers de ces candidats sont également instruits. Lors de l'instruction d'une offre, la CRE vérifie la compatibilité de l'offre avec les conditions d'admissibilité prévues aux paragraphes 2.1 et 2.2 du cahier des charges, ainsi que la présence et la conformité des pièces de la candidature au regard des exigences du paragraphe 3.2 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 :

$$NP = NP_0 \times \left( \frac{P_{sup} - T_0}{P_{sup} - P_{inf}} \right)$$

Formule dans laquelle :

- $T_0$  est le prix proposé par le candidat au C. du formulaire de candidature ;
- $NP_0$  est égale à 70 ;
- $P_{sup}$  et  $P_{inf}$  sont les prix plafond et plancher définis dans le cahier des charges pour chaque période et chaque famille de candidature.

4 <sup>ème</sup> période de candidature	$P_{sup}$	$P_{inf}$
Famille 1	124 €/MWh	84 €/MWh
Famille 2	114 €/MWh	76 €/MWh

Les projets dont le prix proposé est strictement inférieur au prix plancher ou strictement supérieur au prix plafond sont éliminés.

### 1.2 Notation de l'impact carbone

La note portant sur l'impact carbone est calculée selon la formule suivante :

$$NC = NC_0 \times \left( \frac{ECS_{sup} - ECS}{ECS_{sup} - ECS_{inf}} \right)$$

Formule dans laquelle :

- $ECS$  est la valeur de l'évaluation carbone proposée par le candidat au C. du formulaire de candidature (arrondie au multiple de 50 le plus proche) ;
- $NC_0$  est égale à 30 ;
- $ECS_{sup}$  et  $ECS_{inf}$  sont les valeurs plafond et plancher définies dans le cahier des charges pour chaque période.

Pour la 4<sup>ème</sup> période de candidature,  $ECS_{sup} = 700 \text{ keqCO}_2/\text{kWc}$  et  $ECS_{inf} = 75 \text{ keqCO}_2/\text{kWc}$ .

Si  $ECS > ECS_{sup}$ ,  $NC$  est nulle, si  $ECS < ECS_{inf}$ ,  $NC$  est égale à  $NC_0$ . Un projet obtenant une note nulle pour l'ECS n'est pas éliminé.

## 2. ANALYSE DES OFFRES REÇUES

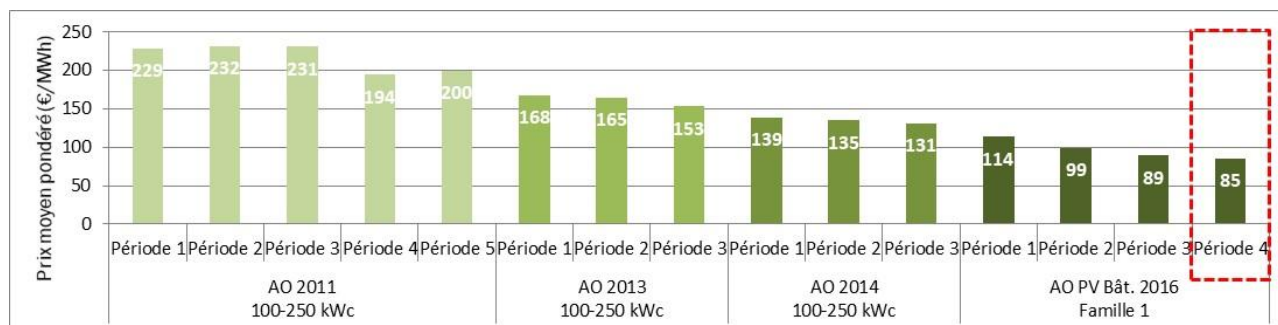
L'analyse statistique suivante porte sur les trois cent quatre-vingt-douze (392) dossiers que la CRE propose de retenir ainsi que sur l'ensemble des sept cent vingt-neuf (729) dossiers déposés, hors doublons identifiés.

### 2.1 Prix proposé par les candidats

Les prix moyens pondérés par la puissance calculés pour cette période sont repris dans le tableau suivant :

Prix moyens pondérés par la puissance	Ensemble des dossiers déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir
Famille 1	88,0 €/MWh	85,4 €/MWh
Famille 2	79,8 €/MWh	76,2 €/MWh
<b>Toutes familles confondues</b>	<b>83,4 €/MWh</b>	<b>80,8 €/MWh</b>

Le graphique ci-après présente une comparaison du prix moyen pondéré des offres que la CRE propose de retenir pour la famille 1 de la quatrième période du présent appel d'offres avec les prix moyens pondérés des offres que la CRE a proposé de retenir aux trois premières périodes et pour les différentes familles des précédents appels d'offres portant sur des installations de petite puissance comparables<sup>5</sup>. A noter que si les précédents appels d'offres sur lesquels porte la comparaison présentent une gamme de puissance de 100-250 kW, un peu plus basse que celle du présent appel d'offres de 100-500 kWc, la puissance moyenne des projets que la CRE propose de retenir reste relativement proche.



Evolution du prix moyen des offres que la CRE propose de retenir sur les appels d'offres précédents portant sur des installations comparables de petite puissance<sup>6</sup>

Le prix moyen pondéré de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir pour la famille 1 est en baisse de 4 % par rapport à la troisième période du même appel d'offres, soit une baisse moins accentuée que celles observées entre les périodes 1 et 2 et les périodes 2 et 3 (baisse de 13 % puis de 10 %). Par rapport au prix observé il y a 6 ans lors de la première période de l'appel d'offres de 2011 portant sur des installations comparables, il est en baisse de 63 %.

<sup>5</sup> AO 2011 et AO 2013 : appel d'offres portant sur les installations photovoltaïques sur bâtiments de puissance crête comprise entre 100 et 250 kW, n'incluant pas les ombrières de parking.

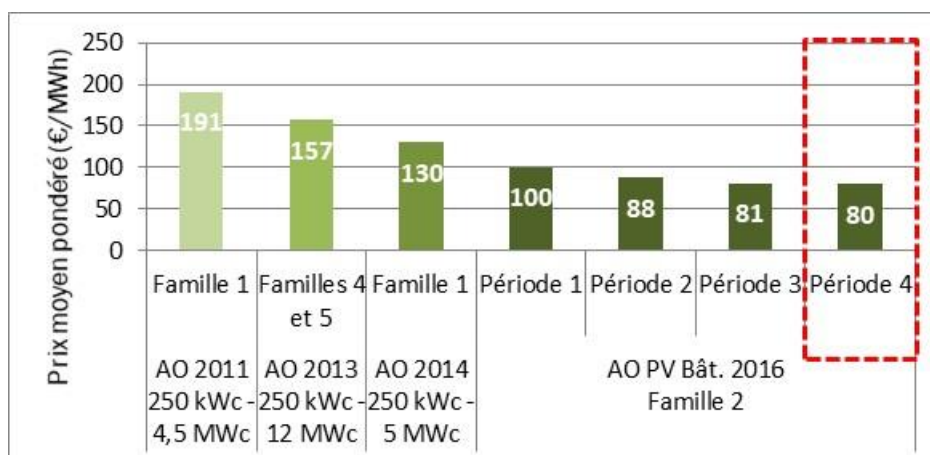
AO 2014 : appel d'offres portant sur les installations photovoltaïques sur bâtiments et ombrières de parking de puissance crête comprise entre 100 et 250 kW.

<sup>6</sup> Ces prix moyens ne prennent pas en compte les primes à l'investissement ou au financement participatif que peuvent percevoir les producteurs : pour cette quatrième période, leur prise en compte vient augmenter le prix moyen pondéré par la puissance des dossiers que la CRE propose de retenir de 0,3 €/MWh (cf. 2.2.).



12 avril 2018

Le graphique ci-après présente une comparaison du prix moyen pondéré des offres que la CRE propose de retenir pour la famille 2 de la quatrième période du présent appel d'offres avec les prix moyens pondérés des offres que la CRE a proposé de retenir aux trois premières périodes et pour les différentes familles des précédents appels d'offres portant sur des installations comparables de moyenne puissance<sup>7</sup>.



Evolution du prix moyen des offres que la CRE propose de retenir sur les appels d'offres précédents portant sur des installations comparables de moyenne puissance<sup>8</sup>

Le prix moyen pondéré de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir pour la famille 2 est en baisse de 1 % par rapport à la troisième période du même appel d'offres, soit une baisse moins accentuée que celles observées entre les périodes 1 et 2 et les périodes 2 et 3 (baisse de 12 % puis de 8 %). Par rapport au prix observé il y a 6 ans lors de la première période de l'appel d'offres de 2011 portant sur des installations comparables, il est en baisse de 58 %.

Les limites des prix proposés par les candidats sont indiquées dans le tableau suivant.

	Prix minimaux proposés en €/MWh			Prix maximaux proposés en €/MWh		
	P <sub>inf</sub>	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir	P <sub>sup</sub>	Déposés	Dossiers que la CRE propose de retenir
Famille 1	84			124		
Famille 2	76			114		

<sup>7</sup> AO 2011, famille 1 : appel d'offres portant sur les installations sur bâtiments d'une puissance crête comprise entre 250 kW et 4,5 MWC. AO 2013, familles 4 et 5 : appel d'offres portant sur les installations sur bâtiments d'une puissance crête comprise entre 250 kW et 12 MWC. AO 2014, famille 1 : appel d'offres portant sur les installations sur bâtiments d'une puissance crête comprise entre 250 kW et 5 MWC.

<sup>8</sup> Ces prix moyens ne prennent pas en compte les primes à l'investissement ou au financement participatif que peuvent percevoir les producteurs : pour cette quatrième période, leur prise en compte vient augmenter le prix moyen pondéré par la puissance des dossiers que la CRE propose de retenir de 0,7 €/MWh (cf. 2.2.).

12 avril 2018

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des dossiers par tranche de prix proposé pour chacune des deux familles.



Répartition des dossiers par tranche de prix proposé

Les prix demandés par les candidats sont particulièrement resserrés vers le prix plancher pour cette période : les dossiers pour lesquels le prix demandé par le candidat est supérieur au prix plancher de chaque famille de moins de 4 €/MWh et 8 €/MWh représentent respectivement 64 et 85 % de l'ensemble des dossiers déposés.

Par ailleurs, la CRE relève que sur les sept cent vingt-neuf (729) dossiers déposés, cent cinquante-neuf (159) dossiers – soit 22 % des dossiers déposés – ont proposé le prix plancher de leur famille comme prix de référence.

À défaut de supprimer les prix plancher, la CRE recommande *a minima* de les abaisser respectivement à 75 et 65 €/MWh pour les familles 1 et 2, niveaux dont le cahier des charges prévoit actuellement qu'ils ne soient atteints qu'à la 9<sup>ème</sup> période de candidature.

Le prix plafond est de 124 €/MWh dans la famille 1 alors que 96 % des candidats ont déposé une offre à moins de 100 €/MWh dans la famille 1. Il est de 114 €/MWh dans la famille 2 alors que 90 % ont déposé une offre à moins de 90 €/MWh dans la famille 2. Afin de prévenir que tout défaut conjoncturel de concurrence à une période de candidature ne se traduise par la sélection de candidats proposant des prix trop élevés, la CRE recommande de revoir les prix plafonds en les portant respectivement à 100 et 90 €/MWh pour les familles 1 et 2.

La comparaison des prix proposés observés entre les familles 1 et 2 montre l'influence de la taille de l'installation sur celui-ci : le prix moyen pondéré de l'ensemble des dossiers que la CRE propose de retenir pour la famille 2, correspondant aux installations de plus grande puissance, est 11 % moins élevé que celui de la famille 1.

La puissance moyenne des installations que la CRE propose de retenir est de 289 kWc en famille 1 et de 2,6 MWC en famille 2.

## 2.2 Investissement participatif

Pour cette quatrième période de candidature, les candidats s'engageant à l'investissement participatif ou au financement participatif représentent 15 % des dossiers instruits, soit une proportion bien moindre à celle observée lors des précédentes périodes de candidature pour lesquelles les modalités en la matière étaient différentes<sup>9</sup>.

	Nombres de dossiers s'engageant à l'investissement participatif (prime de + 3 €/MWh)		Nombres de dossiers s'engageant au financement participatif (prime de + 1 €/MWh)		Pourcentages de dossiers s'engageant à l'un ou l'autre	
	Instruits	Dossiers que la CRE propose de retenir	Instruits	Dossiers que la CRE propose de retenir	Instruits	Dossiers que la CRE propose de retenir
Famille 1	45	41	4	4	13%	13%
Famille 2	4	4	11	11	38%	38%
Toutes familles	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>

En prenant en compte la majoration de 3 €/MWh des prix de référence pour les lauréats s'engageant à l'investissement participatif et la majoration de 1 €/MWh des prix de référence pour les lauréats s'engageant au financement participatif, le prix moyen pondéré par la puissance des projets que la CRE propose de retenir est de 81,3 €/MWh, contre 80,8 €/MWh sans cette prise en compte.

	Prix moyens pondérés par la puissance des dossiers que la CRE propose de retenir	Prix moyens pondérés apparent prenant en compte la majoration de 1 ou 3 €/MWh des dossiers que la CRE propose de retenir
Famille 1	85,4 €/MWh	85,7 €/MWh
Famille 2	76,2 €/MWh	76,9 €/MWh
Toutes familles confondues	<b>80,8 €/MWh</b>	<b>81,3 €/MWh</b>

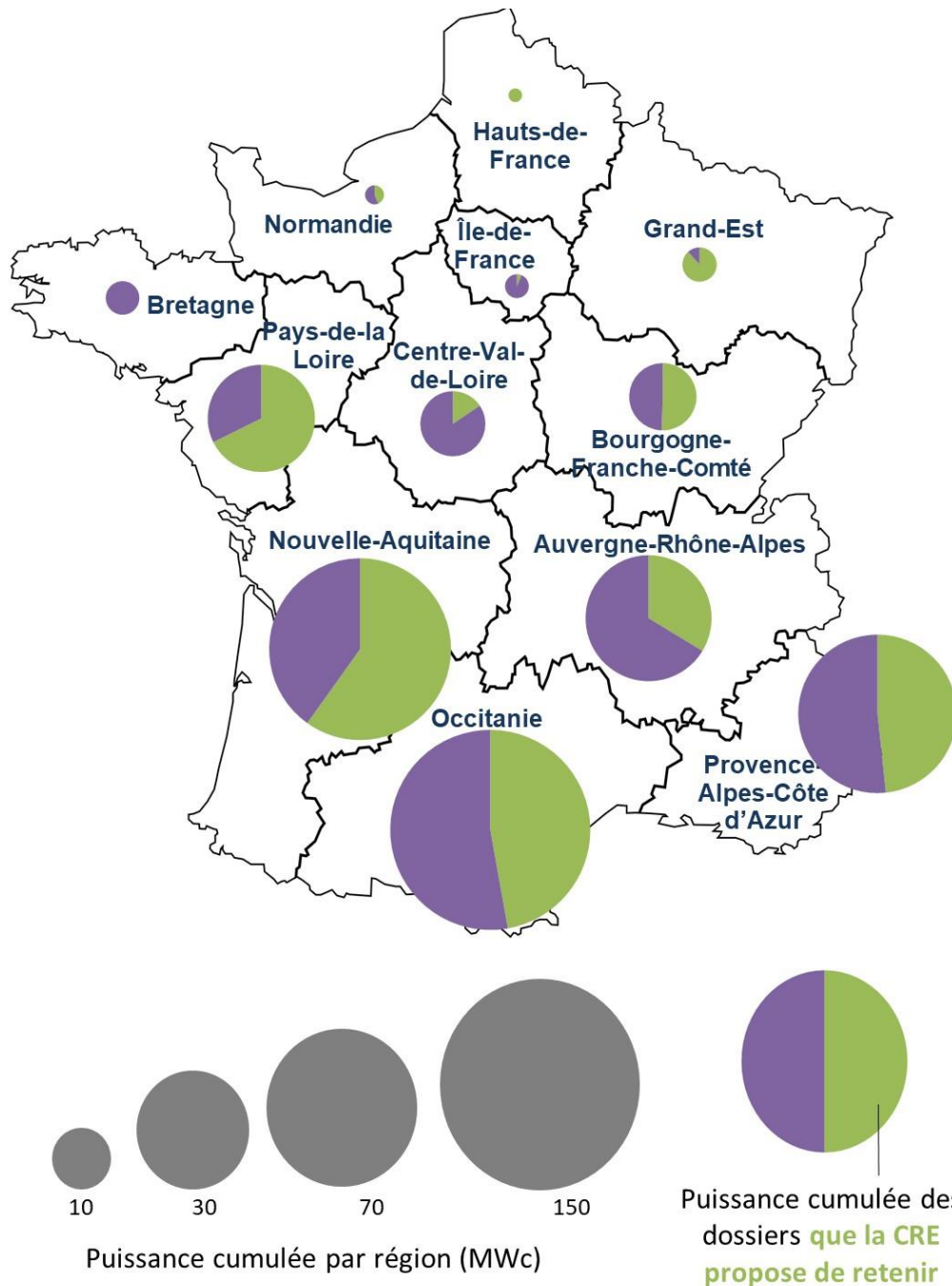
<sup>9</sup> 49 % à la première période de candidature, 38 % à la deuxième et 36 % à la troisième.

### 2.3 Répartition géographique des projets

Les quatre régions de la moitié sud de la France représentent comme pour les précédentes périodes la majorité de la puissance cumulée des dossiers déposés avec pour cette quatrième période un pourcentage de 84 %. La région Occitanie représente 32 % de la puissance cumulée déposée, la région Nouvelle-Aquitaine 25 %, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur 17 % et la région Auvergne-Rhône-Alpes 9 %.

S'agissant des dossiers que la CRE propose de retenir, les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie sont les premières régions du point de vue de la puissance cumulée avec respectivement une part de 31 % et de 30 %. Vient ensuite la région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec 16 % de la puissance cumulée. La région Pays-de-la-Loire, malgré une plus faible puissance déposée, dépasse la région Auvergne-Rhône-Alpes en termes de puissance cumulée des dossiers que la CRE propose de retenir avec 10 % contre 6 %.

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

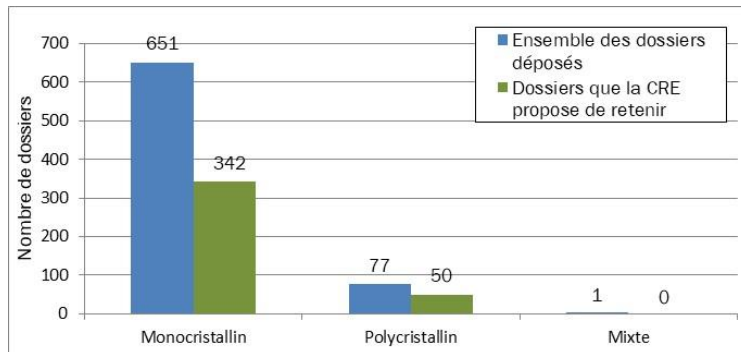


Répartition régionale des projets

## 2.4 Caractéristiques techniques des installations

### 2.4.1 Technologies

Avec 89 % des dossiers déposés et 87 % de ceux que la CRE propose de retenir, la technologie de modules photovoltaïques majoritairement choisie par les candidats est celle à base de silicium monocristallin, devant celle à base de silicium polycristallin.



Répartition des projets par technologie de module<sup>10</sup>

Par ailleurs, aucun candidat ne prévoit d'utiliser un dispositif de stockage de l'énergie.

### 2.4.2 Fabricants des modules photovoltaïques



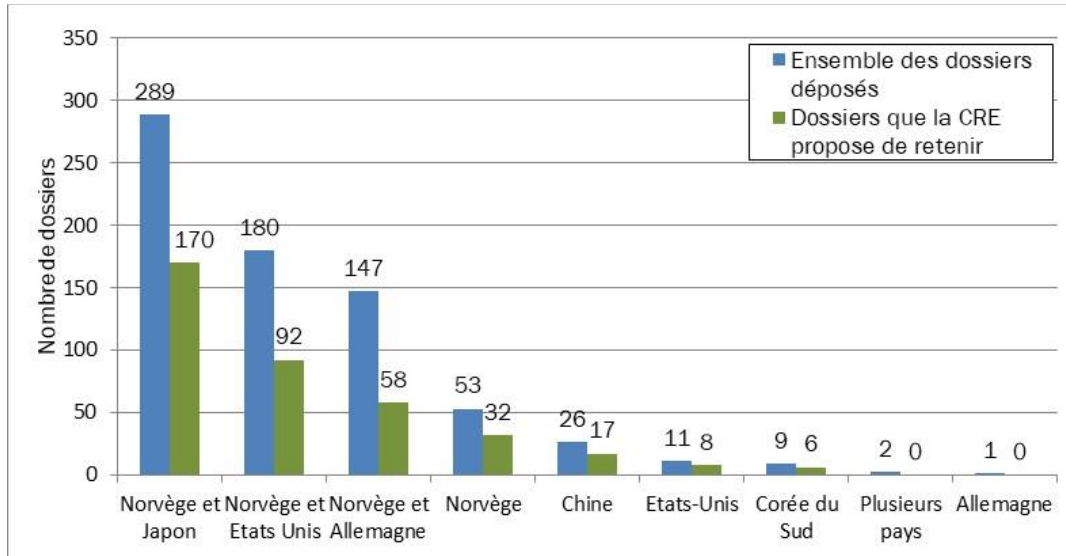
Répartition des projets par fabricant de module

<sup>10</sup> Mixte signifie que le candidat prévoit de recourir à deux types de technologies

### 2.4.3 Provenance géographique des matériels et technologies des installations

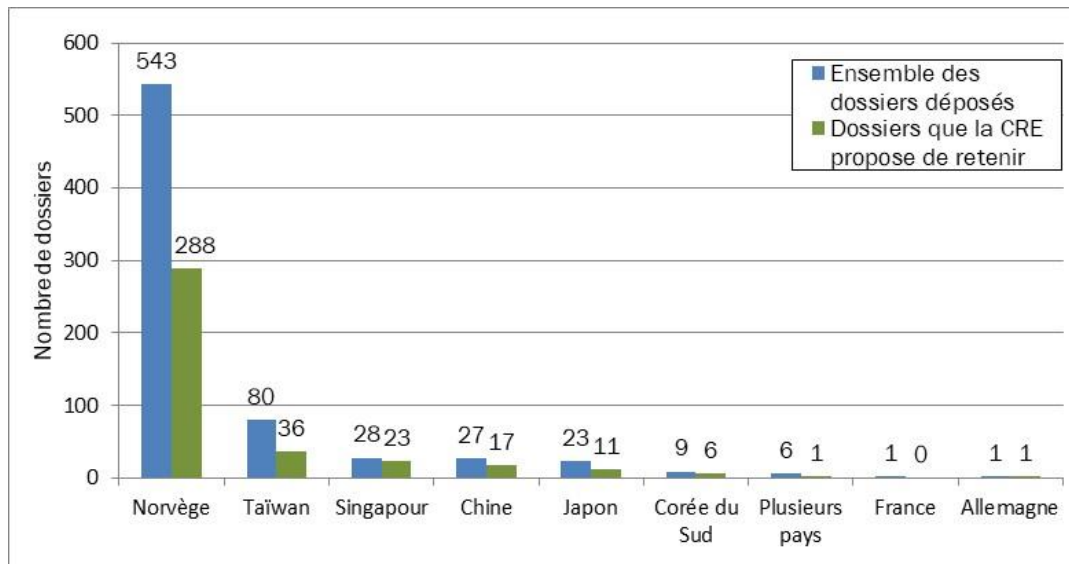
La fabrication d'un module photovoltaïque se fait en plusieurs étapes, dont les principales sont étudiées dans l'évaluation carbone simplifiée comme la purification du silicium, la fabrication des plaquettes (wafers), des cellules ou encore des modules.

Les graphiques ci-après présentent les origines géographiques des principales composantes matérielles des installations, telles qu'elles ont été renseignées par les candidats dans leur formulaire de candidature.



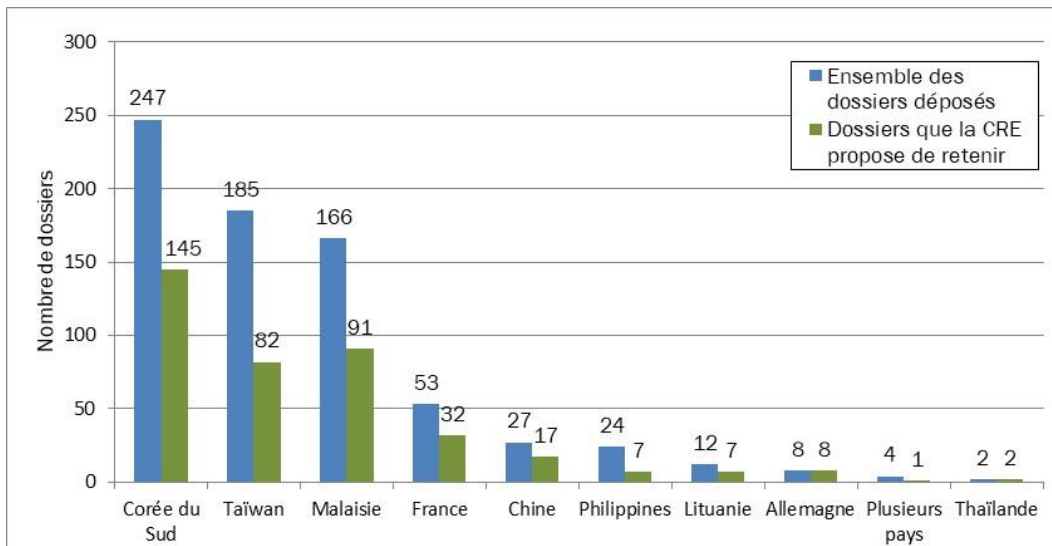
Répartition des projets par lieu de purification du polysilicium

La quasi-totalité (92 %) des projets que la CRE propose de retenir devrait s'approvisionner avec du polysilicium purifié selon un processus réalisé, au moins en partie, en Norvège.



Répartition des projets par lieu de fabrication des plaquettes de silicium (wafers)

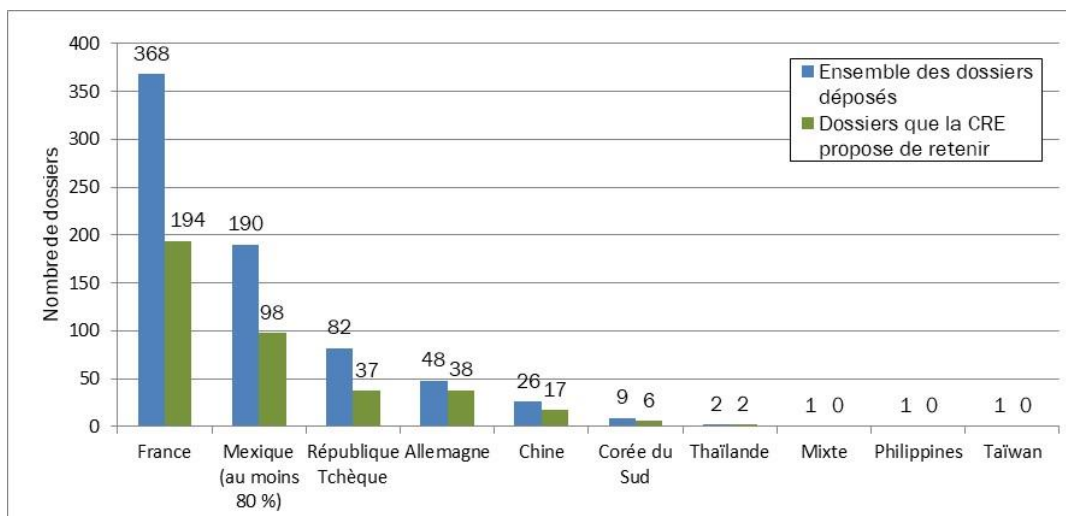
Les pays d'origine des plaquettes de silicium (wafers) des projets que la CRE propose de retenir sont principalement la Norvège, avec 75 % des projets que la CRE propose de retenir, Taïwan avec 9 % des projets que la CRE propose de retenir et Singapour, avec 6 % des projets que la CRE propose de retenir.



Répartition des projets par lieu de fabrication des cellules

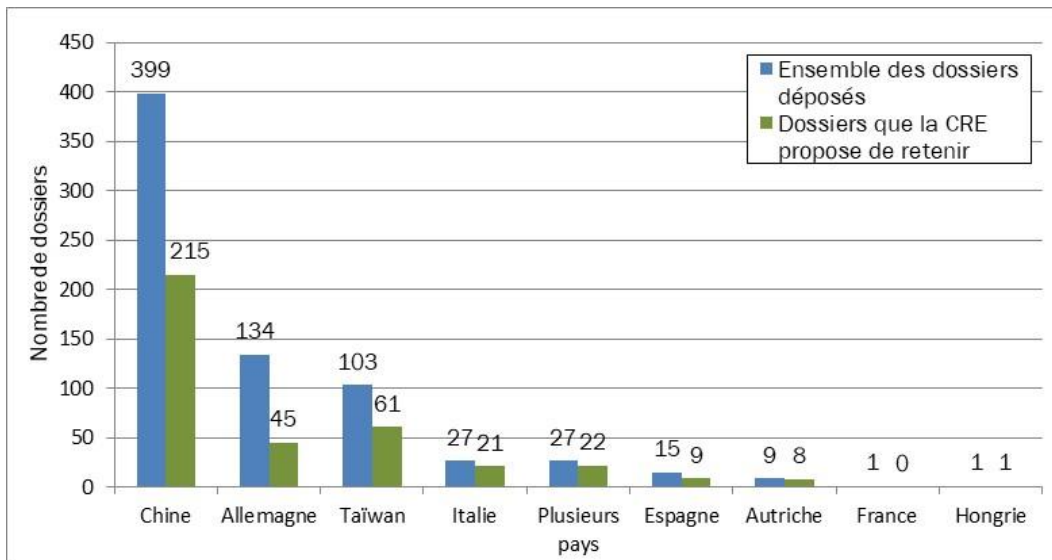
La fabrication des cellules photovoltaïques des projets que la CRE propose de retenir devrait être en grande majorité réalisée en Corée du Sud, avec 37 % des projets que la CRE propose de retenir, mais également en Malaisie, avec 23 % des projets que la CRE propose de retenir, et à Taïwan, avec 21 % des projets que la CRE propose de retenir.

À noter que 32 projets que la CRE propose de retenir devraient être équipés de cellules photovoltaïques fabriquées en France (contre aucun pour la troisième période, 37 pour la deuxième période et 3 pour la première période).



Répartition des projets par lieu de fabrication des modules

Pour 49 % des projets que la CRE propose de retenir, l'assemblage des modules photovoltaïques devrait être réalisé en France [redacted] et à 25 % majoritairement au Mexique [redacted]. Le reste de l'assemblage devrait être partagé notamment entre l'Allemagne et la République Tchèque avec respectivement 10 % et 9 % du nombre de projets que la CRE propose de retenir.



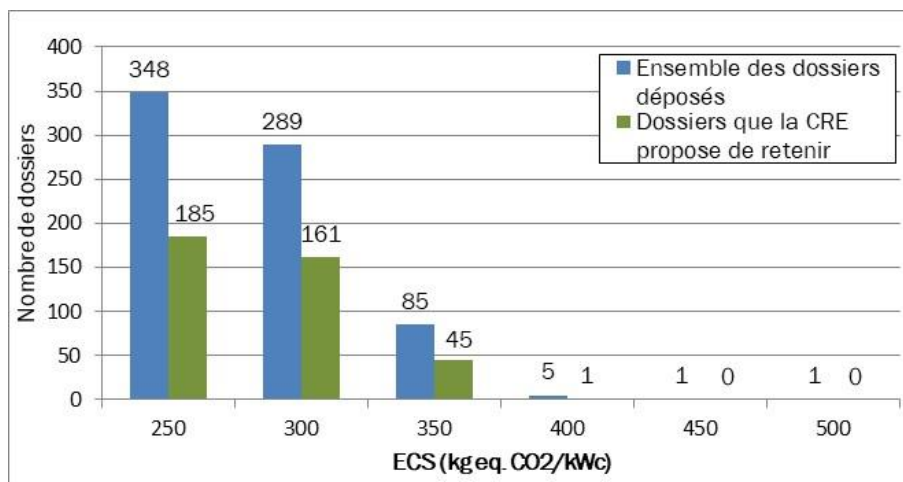
Répartition des projets par lieu de fabrication des postes de conversion

56 % des postes de conversion qui devraient équiper les centrales photovoltaïques des projets que la CRE propose de retenir devraient être réalisés en Chine, 16 % à Taïwan et 12 % en Allemagne.

#### 2.4.4 Évaluation carbone simplifiée

Pour rappel, le présent appel d'offres impose une nouvelle méthodologie pour le calcul de l'évaluation carbone simplifiée des modules photovoltaïques qui, contrairement aux appels d'offres précédents, intègre les pertes et casses liées au processus industriel de fabrication des modules. Néanmoins, par dérogation, pour les quatre premières périodes de cet appel d'offres, il est possible de continuer d'appliquer l'ancienne méthodologie de calcul exigée lors de l'appel d'offres n° 2014/S 230-405274. Par ailleurs, à partir de cette quatrième période de candidature, l'attestation d'évaluation carbone simplifiée des modules ou des films photovoltaïques, en justification de la valeur renseignée au C du formulaire de candidature, n'est plus exigée parmi les pièces à produire au stade de l'offre mais l'est au moment de l'établissement de l'attestation de conformité de l'installation.

Le graphique ci-dessous présente la répartition des dossiers par valeur d'évaluation carbone simplifiée (ECS) (arrondie au multiple de 50 le plus proche).



Répartition des dossiers par tranche de valeur d'ECS

La valeur moyenne de l'ECS des modules des installations des dossiers déposés dans les deux familles est de 300 kg eq.CO<sub>2</sub>/kWc, et de 291 kg eq.CO<sub>2</sub>/kWc pour les dossiers que la CRE propose de retenir. Ces valeurs moyennes des bilans carbone sont en légère hausse (respectivement de + 6 % et de + 4 %) par rapport aux moyennes évaluées pour les dossiers de la troisième période, alors que jusqu'à présent une baisse d'environ 10 % de ces valeurs avait été observée d'une période à l'autre.



### 3. ZOOM SUR LES CANDIDATS QUI L'ÉTAIENT ÉGALEMENT AUX PÉRIODES PRÉCÉDENTES

En application des prescriptions du paragraphe 5.2 du cahier des charges, la CRE a vérifié que chaque offre examinée ne correspondait pas à un dossier désigné lauréat d'une des trois premières périodes du présent appel d'offres.

La CRE n'a identifié aucune offre dans ce cas.

Par ailleurs, parmi les 729 dossiers déposés à l'occasion de cette troisième période, la CRE a identifié 350 offres qui avaient été déposées lors de la troisième période, 175 offres qui avaient également été déposées lors de la deuxième période et 83 à la première.

Parmi les 390 dossiers que la CRE propose de retenir, 200 n'ont jamais été déposés lors d'une période de candidature antérieure.

Parmi les candidats de la quatrième période ayant déjà déposé un dossier lors des périodes précédentes :

- 90 % ont revu leur prix à la baisse par rapport à celui proposé à la troisième période avec une diminution du prix moyen pondéré d'environ 7 % par rapport à la troisième période ;
- 15 % ont changé de modules PV ou consulté l'ADEME pour diminuer un des coefficients dans le but de baisser leur Evaluation Carbone.
- 44 % ont changé de modules PV – certainement afin d'optimiser leurs coûts – au détriment d'une Evaluation Carbone plus élevée.

Familles	Nombre d'offres reconduites				Evolution des prix proposés (€/MWh)			Evolution de l'impact carbone des panneaux (kg eq.CO2/kWc)		
	Offres déposées à la 4 <sup>ème</sup> période	Dont offres déposées à la 3 <sup>ème</sup> période	Dont offres déposées à la 2 <sup>ème</sup> période	Dont offres déposées à la 1 <sup>ère</sup> période	Baisse moyenne par rapport à la 3 <sup>ème</sup> période	Baisse moyenne par rapport à la 2 <sup>ème</sup> période	Baisse moyenne par rapport à la 1 <sup>ère</sup> période	Baisse moyenne par rapport à la 3 <sup>ème</sup> période	Baisse moyenne par rapport à la 2 <sup>ème</sup> période	Baisse moyenne par rapport à la 1 <sup>ère</sup> période
F-1	623	279	134	55	-9	-22	-31	15	-12	-52
F-2	106	71	41	28	-6	-17	-34	13	-22	-61
Toutes familles	729	350	175	83	-8	-21	-32	15	-15	-55

## 4. CLASSEMENT DES OFFRES

### 4.1 Classement des offres de la famille 1

#### 4.1.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir

Rang	Nom du projet	Candidat	Puissance de l'installation (MW)	Puissance cumulée (MW)
1	Strub Duppigheim 482	STRUB SA	0,482	0,482
2	La Grange nord de Pontaut	S.A.S. Les Granges à Mis-canthus	0,500	0,982
3	EN PM	ENGIE S.A.	0,303	1,285
4	MOREAU03	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,253	1,538
5	BOURDIO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,324	1,862
6	TRICHA01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,324	2,186
7	THEVENO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,324	2,510
8	ALGNAL01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,311	2,821
9	GILHODO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,282	3,102
10	MAJORE01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,301	3,403
11	ROUSSE01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,324	3,727
12	HERMOU01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,246	3,973
13	ALBOUY01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,301	4,274
14	GENDRO02	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,324	4,598
15	FAURE#02	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,268	4,865
16	HOFFAR01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,253	5,119
17	GIRBAL01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,324	5,443
18	NOBRAC01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,294	5,737
19	GSG-893a	SOLEIL 05	0,250	5,987
20	PONS##01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,243	6,230
21	MONTBO01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,217	6,447
22	GSG-893b	SOLEIL 05	0,250	6,697
23	GAUCHE01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,250	6,947
24	CANTAGO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,250	7,196
25	CABROLO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,243	7,440
26	HG-919	SEYSSSES SOLAGRI	0,250	7,690
27	COSSET04	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31	0,242	7,932
28	GSG-920	SEYSSSES SOLAGRI	0,250	8,182
29	AOS-814	SOLEIL 04	0,300	8,481

30	ALGNAL02	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,134	8,615
31	CANTAGO2	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,250	8,864
32	PEREZ#01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,296	9,160
33	GAUCHE02	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,250	9,410
34	GUIGNA01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,324	9,734
35	18-0051 PIERREFORT	MECO 9			0,311	10,044
36	18-0052 PIERREFORT 2	MECO 9			0,143	10,187
37	17-0117 LABROUSSE	MECO 9			0,311	10,497
38	17-0197 LABROUSSE	MECO 9			0,181	10,678
39	RS44	RS PROJET 35			0,310	10,988
40	BELLOC01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,296	11,284
41	ARNAUD JEAN	SILVERSUN			0,254	11,538
42	BESOZZI	SILVERSUN			0,275	11,813
43	FILLY	SILVERSUN			0,289	12,102
44	ARNOUX	SILVERSUN			0,224	12,326
45	DEBERT01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,324	12,650
46	CHANSS01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,324	12,973
47	SURYA-26-01	SURYA			0,249	13,223
48	SURYA-26-02	SURYA			0,249	13,472
49	SURYA-30-01	SURYA			0,265	13,737
50	SOLAR NECTARINE-26-01	SOLAR NECTARINE			0,227	13,964
51	SOLAR NECTARINE-26-02	SOLAR NECTARINE			0,255	14,219
52	SERFIM SERVED	SERFIM Energies Renouvelables			0,294	14,513
53	L'Âge	ELIDDA SARL			0,448	14,960
54	EN SUPA 1	ENGIE S.A.			0,288	15,248
55	TEL Sartre	Cyril SARTRE			0,163	15,412
56	TEL Reboul II	Cabanas Energie			0,265	15,676
57	EN NI	ENGIE S.A.			0,200	15,876
58	FERRIE01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,243	16,119
59	BAIETTO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,253	16,373
60	CHAIZE01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,253	16,626
61	SAUZEVO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,300	16,926
62	QUEGUI01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,239	17,165
63	ROUQUE01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,183	17,348
64	MORISS01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,206	17,554
65	BOUCHET	SUNALP			0,206	17,760
66	CADILLAN	SUNALP			0,254	18,015
67	CHABRILLAN	SUNALP			0,259	18,274

68	COL LUNEL	SUNALP			0,241	18,515
69	FERRY	SUNALP			0,209	18,723
70	GRARD	SUNALP			0,278	19,002
71	HERACLES	SUNALP			0,292	19,294
72	LEUQOC02	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,242	19,536
73	LEUQOC01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,251	19,786
74	BON	SMART-PV			0,235	20,021
75	CANCE	SMART-PV			0,225	20,246
76	FENIERE	SMART-PV			0,230	20,476
77	PLOTS	SMART-PV			0,245	20,720
78	EN FRO	ENGIE S.A.			0,248	20,969
79	EN GNT	ENGIE S.A.			0,276	21,245
80	EN SUPA 2	ENGIE S.A.			0,297	21,541
81	Recouverture Les-cure	MCD8			0,279	21,820
82	SOLAR WOEVRE ELEVAGE	SARL SOLAR WOEVRE			0,236	22,056
83	SOLAR WOEVRE STOCKAGE	SARL SOLAR WOEVRE			0,213	22,269
84	MENNESSON BATIMENT ANCIEN	SCI DE LA RENARDIERE			0,250	22,519
85	MENNESSON BATIMENT NEUF	SCI DE LA RENARDIERE			0,250	22,769
86	AZUR	Eneco Solar Assets France 2 SAS			0,498	23,267
87	Klara P1	Klara Production 1			0,479	23,746
88	Klara P4	Klara Production 1			0,500	24,246
89	SYM 107-81	Photovoltaïque SYM 107 SAS			0,443	24,689
90	AOS-915	SOLEIL 06			0,250	24,939
91	LE TRIANGLE DARTOIS	SAS VD ENERGIE			0,310	25,249
92	ACA-BOURBONNIERE	SARL MARLIEU TRAVAGRI			0,257	25,506
93	WILIO 1	SAS WILIO1			0,280	25,785
94	CVE-Plassac	Cap Vert Energie Exploitation i34			0,261	26,046
95	CVE-Roumengoux	Cap Vert Energie Exploitation i34			0,254	26,300
96	CVE-Sauveterre	Cap Vert Energie Exploitation i34			0,261	26,561
97	CVE-St Genies	Cap Vert Energie Exploitation i34			0,261	26,822
98	CVE-Montalieu	Cap Vert Energie Exploitation i34			0,270	27,092
99	CVE-Aubagne	Cap Vert Energie Exploitation i36			0,222	27,314
100	IA05-A	GDSOL 66			0,154	27,468
101	IA05-B	GDSOL 66			0,214	27,682
102	CH34-A	GDSOL 66			0,250	27,932
103	AOT-SAINT-VALLIER-SUR-MARNE	SCEA DE LA NOUE AU CHENE			0,259	28,192
104	CH34-B	GDSOL 66			0,250	28,442
105	MI30	GDSOL 66			0,275	28,717
106	AS66	GDSOL 66			0,271	28,988
107	SG30-CT-A	GDSOL 66			0,240	29,227
108	SG30-CT-B	GDSOL 66			0,240	29,467
109	FY11-A	GDSOL 66			0,250	29,717
110	FY11-B	GDSOL 66			0,250	29,967

**RAPPORT DE SYNTHÈSE – 4ÈME PÉRIODE DE L'APPEL D'OFFRES PV BATIMENTS 100 KWC – 8 MWC**

12 avril 2018

111	MP34	GDSOL 66		0,147	30,113
112	BL30-B	GDSOL 66		0,280	30,394
113	AOT-BELLENOD-SUR-SEINE	GAEC BRUEY		0,277	30,670
114	AL24-A	GSOLAIRE 31		0,250	30,920
115	AL24-B	GSOLAIRE 31		0,250	31,170
116	G081	GSOLAIRE 31		0,280	31,450
117	BC81	GSOLAIRE 31		0,280	31,731
118	MH40-A	GSOLAIRE 31		0,280	32,011
119	PO47	GSOLAIRE 31		0,236	32,246
120	AOT-DROYES	EARL DE L ENCENSIER		0,499	32,746
121	JD64	GSOLAIRE 31		0,236	32,981
122	AOT-LONGVIC	SAS M.C. IMMOPARTS		0,218	33,199
123	I-Pyramides1	SOVASUN 4		0,188	33,388
124	I-Pyramides2	SOVASUN 4		0,161	33,548
125	CT30-B	GDSOL LAMBDA		0,277	33,826
126	AOT-MIMEURE	THIBAUT Sylvain		0,268	34,094
127	Curi Energie	PROVENCE ECO ENERGIE P2		0,296	34,390
128	St Esteve Energie 3	EE 12		0,500	34,890
129	Baud Energie 2	EE 12		0,101	34,991
130	Bigou Energie 2	EE 12		0,154	35,145
131	ARKOLIA E62	ARKOLIA INVEST 43		0,377	35,521
132	ARKOLIA E63	ARKOLIA INVEST 43		0,231	35,752
133	SCI DU PRE DE L'EOLIENNE	SCI DU PRE DE L'EOLIENNE		0,500	36,252
134	ARKOLIA E64	ARKOLIA INVEST 43		0,216	36,468
135	SAVI	VOL-V PV 3		0,287	36,755
136	SBID	VOL-V PV 3		0,499	37,255
137	BORNE Thierry	BORNE Thierry		0,319	37,573
138	SCAM	VOL-V PV 3		0,499	38,073
139	SFON 1	KHI SOL		0,320	38,393
140	Parking Solaire Chef de Baie 1	SOLARGEN		0,145	38,538
141	Parking Solaire Chef de Baie 2	SOLARGEN		0,311	38,848
142	T15 - 2	CAP SOLAR 03		0,216	39,065
143	T15 - 3	CAP SOLAR 03		0,223	39,288
144	TUILE	SUNALP		0,311	39,598
145	CLARAC	DUPONT DE CLARAC		0,250	39,848
146	TRARIE01	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31		0,240	40,088
147	SABATIO1	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31		0,296	40,384
148	SURYA-07-01	SURYA		0,250	40,634
149	SURYA-07-02	SURYA		0,250	40,883
150	T15 - 1	CAP SOLAR 03		0,248	41,131
151	DELORD	MAIA ENERGIE		0,302	41,434
152	JUILLAN	MAIA ENERGIE		0,305	41,739
153	VIGNES	MAIA ENERGIE		0,233	41,972
154	TOITURE USINE EN PHOTOVOLTAIQUE	CARSALADE MOBILIER		0,209	42,181
155	T15 - 51	UN COUP DE VENT		0,286	42,467
156	GAEC BORNAVAIN	SNC ASE LOC		0,500	42,967
157	Carailé-Solaire	AKI-NRJ-INVEST		0,265	43,232
158	DERBEZ	SMART-PV		0,238	43,470
159	TEL MAZAN	Rhône Solaire		0,299	43,768
160	TEL Ecuries des pins	Rhône Solaire		0,250	44,018
161	TEL SEBASTIEN	Rhône Solaire		0,299	44,316

162	TEL Richeda	Rhône Solaire			0,282	44,599
163	TEL SPORTLIVE	Rhône Solaire			0,248	44,847
164	T15 - 7	CAP SOLAR 03			0,253	45,100
165	EXT08 Lumière de France	Helexia Solar 5			0,500	45,600
166	EXT21 Eu Atelier	Helexia Performance 2			0,500	46,100
167	IM10 Aubière	Soleilimmo			0,196	46,296
168	IM11 Sémécourt	Soleilimmo			0,276	46,571
169	IM12 Castres Sorefit	Soleilimmo			0,265	46,836
170	IM14 Le Mans	Soleilimmo			0,186	47,023
171	DremilM1	SARL CPV SUN 30			0,299	47,322
172	DremilZI	SARL CPV SUN 30			0,228	47,550
173	GaillacToulza	SARL CPV SUN 30			0,300	47,850
174	LamotheC	SARL CPV SUN 30			0,281	48,130
175	LaRoche	SARL CPV SUN 30			0,293	48,423
176	LeMonastere	SARL CPV SUN 30			0,294	48,717
177	Longages	SARL CPV SUN 30			0,300	49,017
178	Nassigny	SARL CPV SUN 30			0,252	49,269
179	Onet	SARL CPV SUN 30			0,266	49,534
180	Pexiora	SARL CPV SUN 30			0,280	49,814
181	PeyreAubrac	SARL CPV SUN 30			0,300	50,114
182	Segalas	SARL CPV SUN 30			0,273	50,387
183	StCoutant	SARL CPV SUN 30			0,292	50,679
184	StPaulSave	SARL CPV SUN 30			0,292	50,972
185	SuzeRousse	SARL CPV SUN 30			0,266	51,238
186	Rohegude	SARL CPV SUN 30			0,198	51,436
187	Teillet	SARL CPV SUN 30			0,295	51,731
188	LL11	LAVAIL ENERGIE			0,250	51,981
189	CRE4-2131	JD ENERGIE			0,257	52,238
190	CRE4-2671	LOUMAPOCLAL			0,290	52,528
191	T15 - 46	KINASOLAR 02			0,264	52,792
192	T15 - 4	CAP SOLAR 03			0,251	53,043
193	T15 - 5	CAP SOLAR 03			0,245	53,289
194	FLYING PLASTIC	LEDELEC			0,299	53,588
195	ACA-SANDGRUBE	SARL ZORNTHAL ENERGIE			0,500	54,088
196	PHOTOVOLTAIQUE MECHAIN	MINOTERIE MECHAIN			0,495	54,583
197	CHAUCHARD AUTOCAR	SARL GROUPE CHAUCHARD			0,293	54,876
198	EARL LE MAS ROSE	EARL LE MAS ROSE			0,286	55,162
199	ACA-GRIVELET	SAS GATON			0,254	55,416
200	CORSICA82	LEDELEC			0,298	55,715
201	CHIGNAC SUD	CASTEL ELEC			0,250	55,964
202	CHATRES SUD	CASTEL ELEC			0,249	56,214
203	CHATRES NORD	CASTEL ELEC			0,249	56,463
204	COURSAN -2 LE3	LANDES 3 ENERGY			0,320	56,783
205	CB ENERGIE	SARL CB ENERGIE			0,293	57,075
206	MAIRIE DE SAINT GEORGES SUR ARNON - BATIMENT NORDEX	COMMUNE DE SAINT GEORGES SUR ARNON			0,229	57,305
207	EARL DES JAMPEZ - DENAIS ROMAIN	EARL DES JAMPEZ			0,221	57,526
208	MARRENON PHOTOVOLTAIQUES 18	UVCL CELLIER DE MARRENON			0,308	57,833
209	BUTTAR02	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 31			0,324	58,157
210	DIAYE	SUNALP			0,297	58,454

211	PELLEGRIN	SILVERSUN			0,205	58,659
212	FINFIRST	GAVRIANE			0,244	58,903
213	ESPERAT	GAVRIANE			0,393	59,296
214	DEBRAY	GAVRIANE			0,447	59,743
215	LIEVRE	GAVRIANE			0,259	60,002
216	AGNES	GAVRIANE			0,381	60,383
217	LAFENETRE	GAVRIANE			0,225	60,608
218	BARANGER 2	GAVRIANE			0,256	60,864
219	DUTERTRE	GAVRIANE			0,407	61,271
220	CHAMPION	GAVRIANE			0,412	61,683
221	DESTRAYES	GAVRIANE			0,414	62,097
222	GUIET	GAVRIANE			0,499	62,597
223	PAILLER	GAVRIANE			0,472	63,069
224	BLANCHAIS	GAVRIANE			0,353	63,422
225	MICHEL Matthias	GAVRIANE			0,472	63,894
226	LACROIX	GAVRIANE			0,227	64,121
227	TARAN	GAVRIANE			0,266	64,387
228	PILLET	GAVRIANE			0,250	64,637
229	LANDAIS	GAVRIANE			0,499	65,136
230	COSTE 1	GAVRIANE			0,499	65,636
231	GUILBERT	GAVRIANE			0,442	66,077
232	GAZEAU - GAEC LES LAITIERES	GAVRIANE			0,448	66,526
233	RICART EARL Les Crins de la BOULISE	GAVRIANE			0,191	66,717
234	SAPHORES	GAVRIANE			0,261	66,978
235	GUILLONEAU	GAVRIANE			0,258	67,236
236	BROCHARD	GAVRIANE			0,492	67,727
237	BOUDOUARD	GAVRIANE			0,235	67,963
238	DURAND 2	GAVRIANE			0,499	68,462
239	ROTGE - EARL DE PITARRE	GAVRIANE			0,244	68,705
240	DUPOUY	GAVRIANE			0,252	68,958
241	BARANGER 1	GAVRIANE			0,490	69,447
242	VIEAU	GAVRIANE			0,312	69,760
243	DITTMER	GAVRIANE			0,249	70,009
244	DAVILLE 2	GAVRIANE			0,398	70,406
245	FILLAUD	GAVRIANE			0,228	70,635
246	GUIHENEUF	GAVRIANE			0,298	70,933
247	JOUTEAU 1	GAVRIANE			0,499	71,431
248	GAYRAUD	GAVRIANE			0,244	71,675
249	LAFITTE - EARL BARREYAT	GAVRIANE			0,152	71,827
250	MONET 2	GAVRIANE			0,261	72,088
251	DI 136	Solar Portfolio 5			0,499	72,587
252	DI 242	Solar Portfolio 5			0,281	72,868
253	P1096	SPES 1			0,304	73,172
254	P1116	SPES 1			0,300	73,471
255	Centre de Formation des Apprentis - 17	Région Nouvelle-Aquitaine			0,319	73,790
256	SER 100-1	Photovoltaïque SER 100 Sarl			0,499	74,289
257	CS MORCENX	ENERLANDES SEML			0,318	74,607
258	SOLEWA EVA2	EVADEA GROUPE			0,355	74,962
259	LR66-TEN	GDSOL 37			0,470	75,432
260	COQBRU1838	Tenao 38			0,271	75,703
261	GOZSAL2853	Tenao 38			0,271	75,974
262	FUEGEN2212	Tenao 31			0,253	76,227
263	TOUROM3252	Tenao 38			0,271	76,498

264	GIPPOM2474	Tenao 31			0,271	76,769
265	T15 - 6	CAP SOLAR 03			0,261	77,030
266	T15 - 8	CAP SOLAR 03			0,280	77,310
267	T15 - 14	CAP SOLAR 03			0,215	77,525
268	T15 - 15	CAP SOLAR 03			0,239	77,763
269	CRE4-2483	URBA 93			0,299	78,062
270	CRE4-2451	URBA 56			0,288	78,350
271	CRE4-2193	MASCARENE			0,250	78,600
272	CS RMT K2	SERGIES SAS			0,257	78,857
273	SDC-84-LEB-P4	SOLEIL DE CALLIOPE			0,323	79,180
274	QG 84	SCI QG 84			0,285	79,466
275	SDC-38-JAC2-P4	SOLEIL DE CALLIOPE			0,495	79,961
276	HILAIRET	GAEC HILAIRET			0,282	80,243
277	BIORET ENERGIE - Landebroc	SAS BIORET ENERGIE			0,282	80,525
278	SOLEWA JAR1	SOLEWA SAS			0,250	80,775
279	SOLEWA JAR2	SOLEWA SAS			0,250	81,025
280	MCD805	MCD8			0,192	81,217
281	MCD807	MCD8			0,268	81,484
282	MCD830	MCD8			0,309	81,793
283	MCD841	MCD8			0,276	82,070
284	MCD843	MCD8			0,500	82,570
285	MCD817	MCD8			0,275	82,844
286	MCD804	MCD8			0,275	83,119
287	MCD838	MCD8			0,500	83,619
288	MCD856	MCD8			0,297	83,916
289	MCD835	MCD8			0,500	84,415
290	MCD849	MCD8			0,261	84,677
291	MCD857	MCD8			0,278	84,955
292	MCD837	MCD8			0,275	85,230
293	MCD845	MCD8			0,275	85,504
294	MCD842	MCD8			0,442	85,946
295	MCD814	MCD8			0,192	86,138
296	MCD825	MCD8			0,262	86,400
297	MCD819	MCD8			0,239	86,639
298	MCD827	MCD8			0,261	86,900
299	MCD863	MCD8			0,255	87,155
300	MCD864	MCD8			0,255	87,411
301	ETS	Amicus Soleil			0,298	87,708
302	NAZON	SUNALP			0,223	87,931
303	T15 - 12	CAP SOLAR 03			0,289	88,220
304	17-0096 CAUSSE ET DIEGE	MECO 9			0,307	88,527
305	Klara P6	Klara Production 1			0,255	88,782
306	CS L'ARDILLONNERIE	SERGIES SAS			0,323	89,105
307	Lycée Lucie Aubrac à Courbevoie (92)	Région Ile de France			0,154	89,259
308	SDC-30-AFF-P4	SOLEIL DE CALLIOPE			0,323	89,582
309	1602_BONNET	RENESOLA FRANCE SPV2			0,207	89,789
310	1602_COLLARD	RENESOLA FRANCE SPV2			0,207	89,996
311	1602_LIGOUZAT	RENESOLA FRANCE SPV2			0,261	90,257
312	1603_DE MAINTENANT	RENESOLA FRANCE SPV2			0,207	90,463
313	1604_ROUSTAN	RENESOLA FRANCE SPV2			0,199	90,662
314	1606_CHASSALY	RENESOLA FRANCE SPV2			0,303	90,965
315	1606_GOLFE DU LION	RENESOLA FRANCE SPV2			0,498	91,462
316	1606_RIOUSSET	RENESOLA FRANCE SPV2			0,303	91,765
317	1610_PELLOUX 2	RENESOLA FRANCE SPV2			0,303	92,068
318	1610_FLORENSON	RENESOLA FRANCE SPV2			0,264	92,332
319	1701_GUITARD	RENESOLA FRANCE SPV2			0,274	92,606

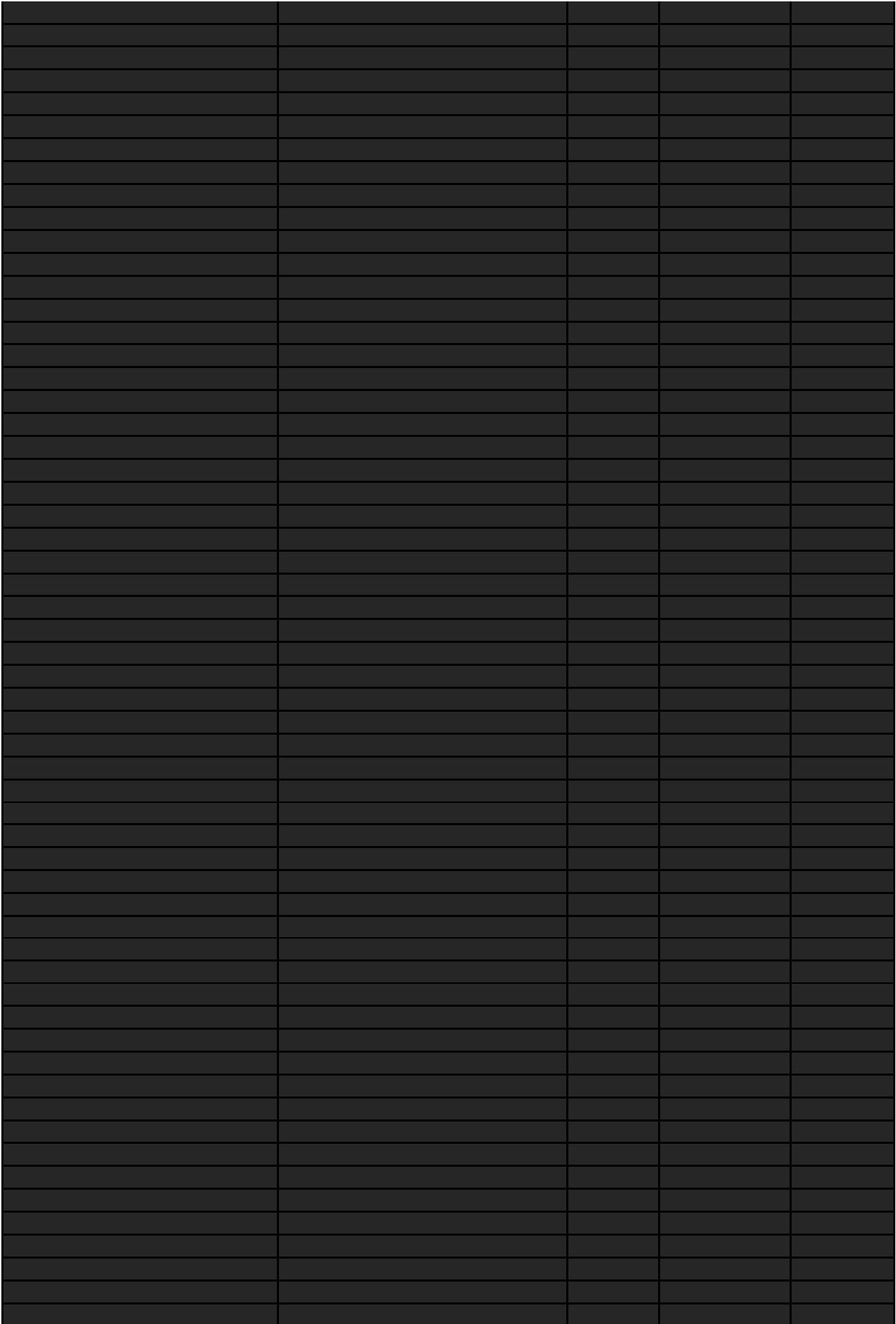


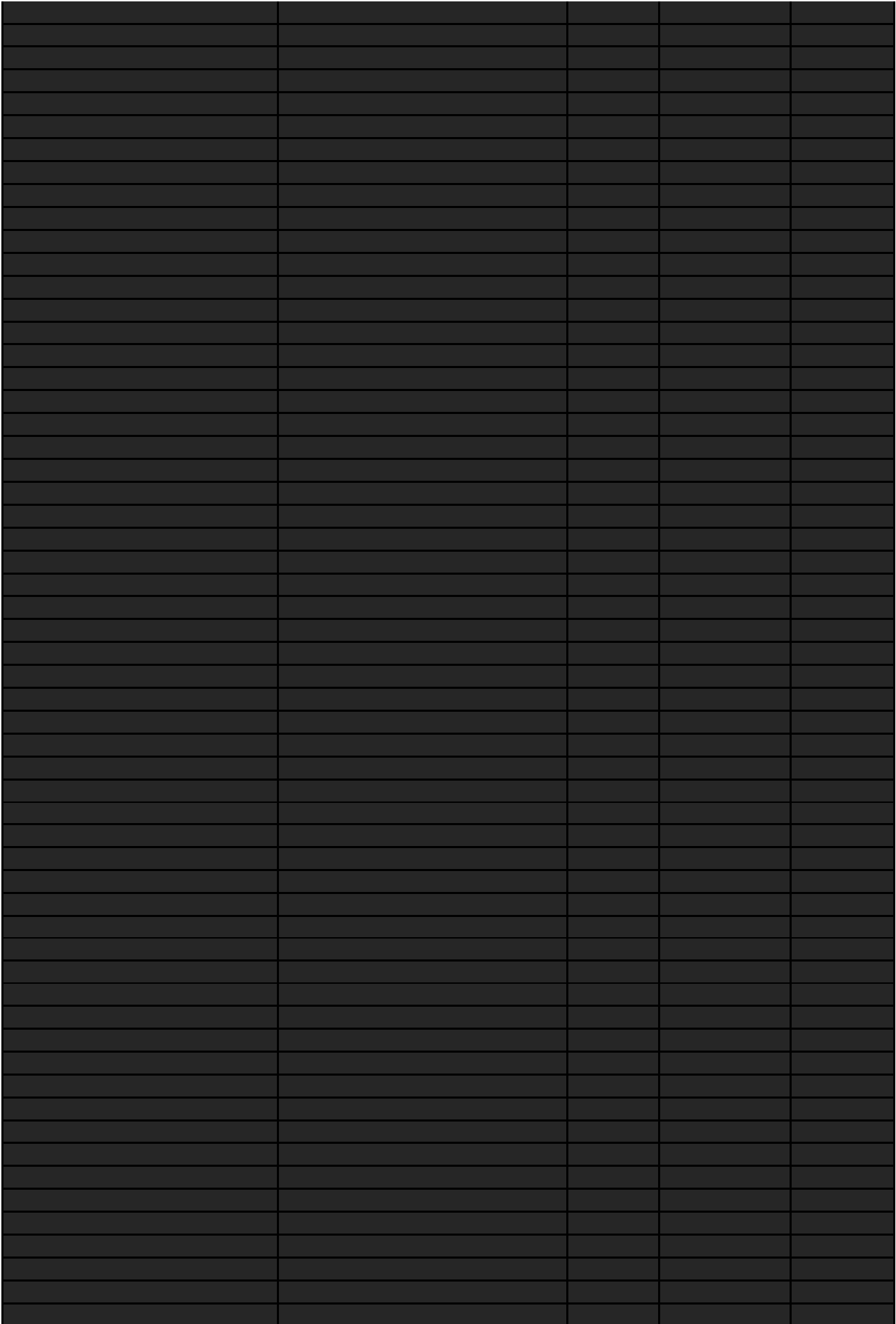
320	1701_LES FABRIQUES	RENESOLA FRANCE SPV2			0,497	93,102
321	1702_VIGNERONS CASTELAS	RENESOLA FRANCE SPV2			0,274	93,376
322	1705_LA BORDERIE	RENESOLA FRANCE SPV2			0,303	93,679
323	1706_CHEVAL 24	RENESOLA FRANCE SPV2			0,266	93,945
324	1702_BONAGUIDI	RENESOLA FRANCE SPV2			0,283	94,228
325	Boudy	TERRAVOLTA			0,295	94,523
326	LE 170-9	Photovoltaïque LE 170 Sarl			0,250	94,773
327	JE19-N	GSOLAIRE 31			0,236	95,009
328	JE19-E	GSOLAIRE 31			0,223	95,232
329	LR66-G	GDSOL 37			0,227	95,459
330	SER1- LE3	LANDES 3 ENERGY			0,500	95,958
331	T15 - 13	CAP SOLAR 03			0,282	96,241
332	RS42	RS PROJET 35			0,295	96,536
333	RS45	RS PROJET 35			0,273	96,808
334	SACM DURAND	SA SU SACM DURAND			0,312	97,121
335	PV Sictom Nézignan 1	CS Les Cordeliers 2			0,250	97,371
336	PV Sictom Nézignan 2	CS Les Cordeliers 2			0,249	97,620
337	AUTRY C 321	ELYADE FINANCE 9			0,224	97,845
338	BLAYAC	ELYADE FINANCE 9			0,236	98,081
339	PRE DU MOULIN B1	ELYADE FINANCE 9			0,236	98,317
340	Lac blanc B2	ELYADE FINANCE 9			0,239	98,556
341	VACHERIE BASSE B1	ELYADE FINANCE 9			0,266	98,821
342	LOUSTENOT B1	ELYADE FINANCE 9			0,266	99,087
343	CONDAMINE DE LEYBAT B1	ELYADE FINANCE 9			0,224	99,311
344	BAQUE B1	ELYADE FINANCE 9			0,239	99,550
345	LA FOLIE ZE 76	ELYADE FINANCE 9			0,236	99,786
346	TOUCHES B1	ELYADE FINANCE 9			0,224	100,010
347	Calvignac	ELYADE FINANCE 9			0,429	100,439
348	LE CLOÛTAS A182	ELYADE FINANCE 9			0,266	100,705
349	ENRAGES B1	ELYADE FINANCE 9			0,236	100,941
350	BELEBAT B1	ELYADE FINANCE 9			0,236	101,177
351	BUSSIN B2	ELYADE FINANCE 9			0,266	101,442
352	GAEC DE SAINT JULIEN DE RODELLE	GAEC DE SAINT JULIEN DE RODELLE			0,278	101,720
353	SB WATT Marthon 3	SARL SB WATT			0,286	102,006

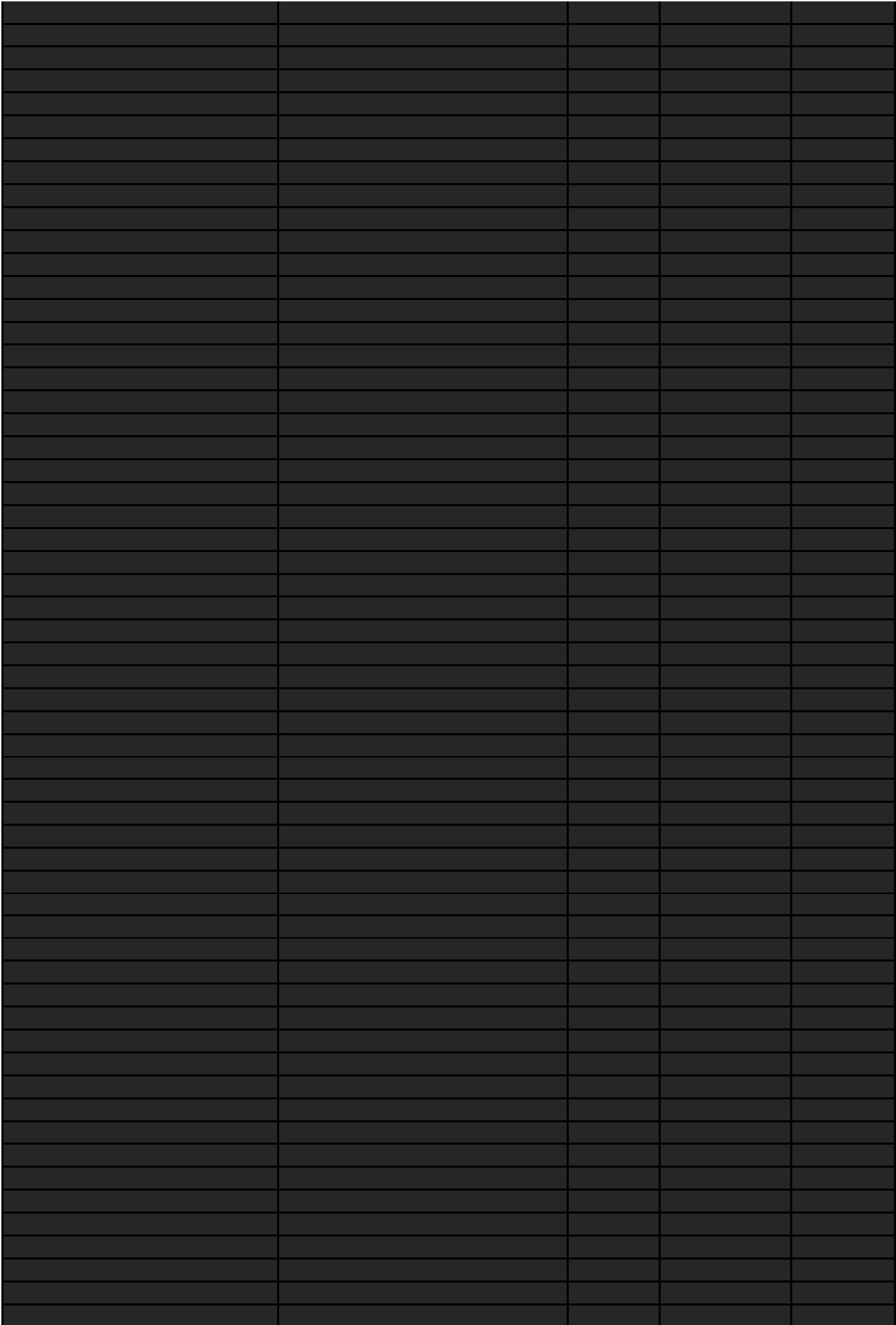
















## 4.2 Classement des offres de la famille 2

### 4.2.1 Liste des dossiers que la CRE propose de retenir

Rang	Nom du projet	Candidat	Puissance de l'installation (MW)	Puissance cumulée (MW)
1	Les serres de Perpignan 2	SOLAIRE CATALANE	3,798	3,798
2	Les serres de Brouilla	SOLAIRE ROUSSILLON	2,113	5,911
3	Les serres de Ponteilla	SOLAIRE PONTEILLA	1,222	7,133
4	Les serres de Perpignan 1	SOLAIRE CANIGOU	2,052	9,185
5	ED404	ED4	1,945	11,130
6	ED405	ED4	1,473	12,603
7	ED406	ED4	1,022	13,625
8	ED407	ED4	0,809	14,434
9	ED409	ED4	1,478	15,912
10	ED410	ED4	3,595	19,507
11	ED412	ED4	2,797	22,305
12	ED413	ED4	1,290	23,595
13	ED414	ED4	1,325	24,920
14	TSA04.4_P8	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 28	2,686	27,606
15	TSA04.4_P12	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 32	3,871	31,476
16	TSA04.4_P13	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 32	2,611	34,088
17	TSA04.4_P11	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 32	3,871	37,958
18	ED401	ED4	6,840	44,798
19	ED402	ED4	5,979	50,777
20	TSA04.4_P9	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 32	6,209	56,986
21	CRE4-2244	URBA 213	6,031	63,017
22	GSG-697	PHEBUS INVEST 03	2,500	65,517
23	GSG-866a	LA FERME SOLAIRE DE RION 2	2,500	68,017
24	GSG-866b	LA FERME SOLAIRE DE RION 2	2,500	70,517
25	GSG-866c	LA FERME SOLAIRE DE RION 2	2,500	73,017
26	CLERAC	SMART-PV	2,280	75,297
27	SERRE PUJOL	ENGIE S.A.	3,773	79,070
28	Klara P2	Klara Production 1	1,257	80,327
29	Klara P3	Klara Production 1	0,803	81,130
30	Klara P5	Klara Production 1	1,368	82,498
31	PB13	GSOLAIRE 29	0,947	83,445
32	GI47	GSOLAIRE 41	1,616	85,061
33	FB40	GDSOL 70	1,359	86,421
34	MA30	GDSOL 91	1,030	87,451
35	AOT-NOIDANT-LE-CHATENOY	GAEC DE NOUROY	1,243	88,694
36	CRE4-2394	MEDIACO ENERGIE	3,568	92,262
37	CRE4-2395	MEDIACO ENERGIE	3,277	95,539
38	CVE-Avallon	Cap Vert Energie Exploitation i37	3,850	99,389
39	NA11	GDSOL 61	1,759	101,148





## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration de la procédure d'instruction des dossiers .....	3
Evolution du prix moyen des offres que la CRE propose de retenir sur les appels d'offres précédents portant sur des installations comparables de petite puissance .....	8
Evolution du prix moyen des offres que la CRE propose de retenir sur les appels d'offres précédents portant sur des installations comparables de moyenne puissance .....	9
Répartition des dossiers par tranche de prix proposé .....	10
Répartition régionale des projets .....	12
Répartition des projets par technologie de module .....	13
Répartition des projets par fabricant de module .....	13
Répartition des projets par lieu de purification du polysilicium .....	14
Répartition des projets par lieu de fabrication des plaquettes de silicium (wafers) .....	14
Répartition des projets par lieu de fabrication des cellules .....	15
Répartition des projets par lieu de fabrication des modules .....	15
Répartition des projets par lieu de fabrication des postes de conversion .....	16
Répartition des dossiers par tranche de valeur d'ECS .....	16