

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de techniques de conversion du rayonnement solaire d'une puissance supérieure à 100 kWc et situées dans les zones non interconnectées

En application des dispositions de l'article L.311-10 du code de l'énergie, un appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de techniques de conversion du rayonnement solaire d'une puissance supérieure à 100 kWc et situées dans les zones non interconnectées a été lancé le 15 mai 2015¹.

Les conditions de participation et le détail des pièces à fournir ont été définis dans le cahier des charges arrêté par la ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer et publié sur le site de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) le 20 mai 2015 à la suite de la publication de l'avis d'appel d'offres au Journal Officiel de l'Union Européenne.

Le cahier des charges a par la suite été modifié par la ministre, une première fois le 4 novembre 2015 et une seconde fois le 17 novembre 2015. Ces modifications ont donné lieu à la publication d'avis modificatifs au JOUE².

L'appel d'offres porte sur une puissance cumulée de 50 MWc. Il est décomposé en deux familles :

- La première famille concerne les installations sur bâtiments de puissances comprises entre 100 kWc et 1,5 MWc pour une puissance totale de 25 MWc ;
- La deuxième famille concerne les installations au sol et sur ombrières de parking de puissances comprises entre 100 kWc et 5MWc pour une puissance totale de 25 MWc.

Cet appel d'offres présente la particularité de porter sur des installations de production d'électricité à partir du rayonnement solaire couplées à des dispositifs de stockage devant permettre aux producteurs de respecter certaines contraintes sur différents paramètres de leur injection. Des pénalités sur la rémunération sont prévues en cas d'écarts importants entre la production et la prévision faite le jour précédent et envoyée au gestionnaire de réseau. Une option de fourniture de puissance garantie à la pointe a également été intégrée, permettant aux candidats de bénéficier d'une rémunération de l'énergie majorée de 200 €/MWh entre 19 heures et 21 heures à la condition qu'ils maintiennent une puissance d'injection sur le réseau d'au moins 20% de la puissance crête de l'installation sur ces deux heures.

La procédure retenue pour cet appel d'offres est la procédure ordinaire au sens du décret n° 2002-1434 du 4 décembre 2002 relatif à la procédure d'appel d'offres pour les installations de production d'électricité alors applicable.

Le présent rapport présente la méthode appliquée pour l'instruction en application des prescriptions du cahier des charges, les principales caractéristiques des offres déposées et classées et le classement établi par la CRE.

¹ Avis n° 2015/S 93-166551 publié au JOUE le 15 mai 2015.

² Avis n° 2015/S 213-387593 publié au JOUE le 4 novembre 2015 et avis n° 2015/S 222-403798 publié au JOUE le 17 novembre 2015.

Synthèse de l'instruction

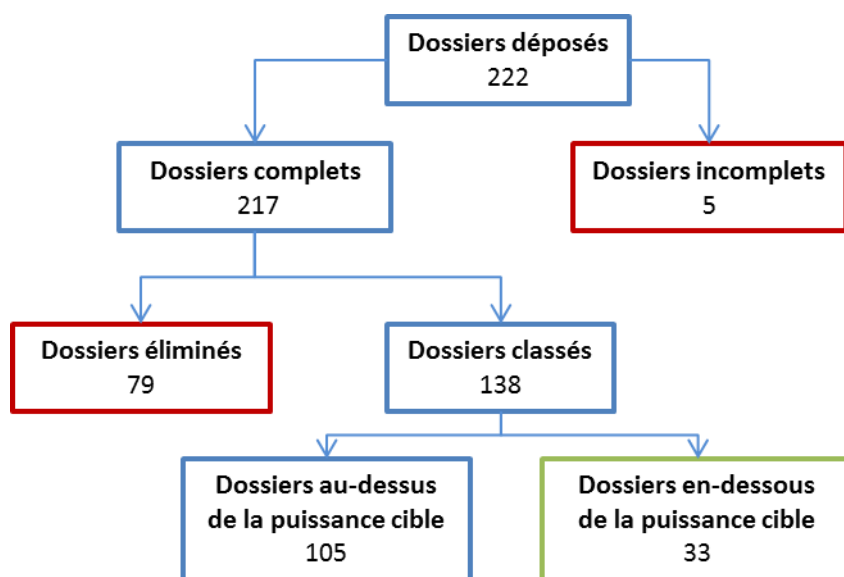
Deux cent vingt-deux (222) dossiers de candidature à l'appel d'offres ont été déposés avant le 20 novembre 2015 à 14h, date limite de dépôt des offres.

À l'issue de la phase d'ouverture, la CRE a déclaré 5 dossiers incomplets par délibération du 22 décembre 2015. A la suite de celle-ci, la CRE a reçu 3 recours gracieux. Les dossiers n'ont pas été réintégrés et la CRE a donc instruit 217 dossiers.

79 dossiers complets ont été éliminés à l'issue de l'instruction pour les motifs, éventuellement cumulatifs, suivants :

- 38 dossiers présentaient un document attestant de la maîtrise foncière non-conforme au regard des prescriptions du paragraphe 5.3.2 du cahier des charges ;
- 33 dossiers présentaient une autorisation d'urbanisme ou une demande d'autorisation d'urbanisme non-conforme au regard des prescriptions du paragraphe 5.3.2 du cahier des charges ;
- 13 dossiers ne respectaient pas les critères de distance entre deux installations prévus au paragraphe 4.1.3 du cahier des charges ;
- 6 dossiers présentaient une capacité financière insuffisante au regard des prescriptions du paragraphe 5.4 du cahier des charges ;
- 3 dossiers ont obtenu un avis défavorable du service en charge de la prévention des risques ;
- 2 dossiers ont obtenu une note E1 portant sur l'évaluation des impacts environnementaux nulle ;
- 1 dossier prévoyait une implantation sur des terres agricoles sans couplage à des usages agricoles ;
- 9 candidats ont joint une évaluation carbone simplifiée réalisée par un organisme ne possédant aucune des accréditations précisées au paragraphe 5.6 du cahier des charges ;
- 6 dossiers contenaient une évaluation carbone simplifiée ne précisant aucun détail de calcul ;
- 1 candidat a joint une évaluation carbone simplifiée portant sur un module photovoltaïque différent du modèle renseigné dans le formulaire d'engagement.

Sur les 138 dossiers classés, 33 dossiers sont classés en-dessous de la puissance cible.



Logigramme de la procédure de complétude et d'instruction de l'appel d'offres

Le tableau suivant présente la synthèse de l’instruction des dossiers. Pour chaque famille, la liste des dossiers classés « sous la puissance cible » intègre les projets ayant obtenu la meilleure note dans leur territoire³, en application des prescriptions du paragraphe 6.6⁴, ainsi que l’ensemble des projets les mieux classés toutes régions confondues jusqu’au projet dont la sélection a pour effet de porter la puissance cumulée de la famille à un niveau supérieur ou égal à la puissance recherchée.

Famille	Nombre de dossiers					Prix moyen pondéré (€/MWh) des dossiers		Puissance totale (MWc) des dossiers		Puissance cible
	Déposés	Complets	Éliminés	Classés sous la puissance cible	Classés au dessus de la puissance cible	Complets	Classés sous la puissance cible	Complets	Classés sous la puissance cible	(MWc)
F-1	140	137	47	25	65	253,8	218,3	110,5	25,1	25
F-2	82	80	32	8	40	214,9	191,0	245,6	26,7	25
Toutes familles	222	217	79	33	105	227,0	204,3	356,1	51,8	50

Synthèse de l’instruction des dossiers

80% des candidats classés sous la puissance cible ont choisi l’option de fourniture de puissance garantie à la pointe dès la première année de fonctionnement de l’installation. La part de la rémunération liée à la prime de 200 €/MWh est d’environ 15%.

L’annexe 10 du cahier des charges relative aux conditions applicables au stockage de l’énergie précise qu’ « à chaque date anniversaire du contrat, [...] le producteur peut passer d’un fonctionnement sans fourniture de puissance garantie à la pointe du soir à un fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe du soir. Le passage dans le sens contraire n’est pas possible ». La CRE a donc envisagé deux scénarios pour l’estimation des charges de service public liées à cet appel d’offres, et ce afin de tenir compte des éventuels passages en fourniture de puissance garantie à la pointe au cours des 25 années de fonctionnement des installations.

Le « scénario bas » ne prend en compte le fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe que pour les candidats l’ayant choisi dès la première année de fonctionnement.

Le « scénario haut » prend pour hypothèse un fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe pour l’intégralité des dossiers classés sous la puissance cible et ce sur les 25 années de fonctionnement des installations. Le ratio de l’énergie produite à la pointe par rapport à la production totale est déterminé de la manière suivante :

- Si le candidat n’a pas déclaré de fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe, le calcul prend en compte la puissance d’injection du dispositif de stockage déclaré dans le dossier de candidature. Cette valeur est utilisée pour calculer la production théorique à la pointe deux heures par jour sur l’année.
- Si le candidat a déclaré un fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe, le calcul prend en compte le maximum entre la part de l’énergie produite à la pointe déclarée et la valeur calculée à partir de la puissance d’injection du dispositif de stockage de la même façon qu’en (a).

Le tableau suivant présente les estimations de charges de service public calculées pour la première année de fonctionnement des installations ainsi que sur les 25 ans du contrat d’achat. Ces calculs prennent pour hypothèses :

- Un coût évité moyen de 50,7 €/MWh calculé à partir des parts relatives à la production dans les tarifs réglementés de vente (PPTV) et des taux de pertes 2014 de chaque territoire, avec une hypothèse de croissance des PPTV de 2% par an ;

³ Cette disposition ne concerne que la Corse, la Réunion, la Martinique, la Guadeloupe et la Guyane.

⁴ Sauf mention contraire, les numéros de paragraphes se réfèrent au cahier des charges du présent appel d’offres.

- Une diminution de la perte annuelle de rendement de 0,5 %, correspondant à la moyenne des valeurs déclarées par les candidats à cet appel d'offres ;
- 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.

	« Scénario bas »	« Scénario haut »
Charges de service public pour la 1 ^{ère} année de fonctionnement	12,4 M€	14,5 M€
Charges de service public sur 20 ans	284,6 M€	334,3 M€

Sommaire

SYNTHESE DE L'INSTRUCTION	2
SOMMAIRE	5
1. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'INSTRUCTION	6
1.1. Chronologie de l'instruction	6
1.2. Evaluation des capacités technique et financière	6
1.3. Evaluation du prix.....	7
1.4. Evaluation des impacts environnementaux du projet.....	7
1.4.1. Notation de l'intégration de l'installation dans son environnement	7
1.4.2. Examen de l'évaluation carbone simplifiée	7
1.5. Evaluation de la contribution à l'innovation	7
2. CARACTERISTIQUES DES PROJETS COMPLETS	9
2.1. Typologie des projets	9
2.2. Prix proposé par les candidats	9
2.3. Actionariat des projets	10
2.4. Répartition géographique des projets	11
2.5. Modules photovoltaïques.....	12
2.5.1. Technologie des modules photovoltaïques	12
2.5.2. Origine des composants des modules	12
[REDACTED]	
2.6. Stockage de l'énergie.....	15
3. POINTS NOTABLES DE L'INSTRUCTION DES OFFRES COMPLETES	16
3.1. Distance entre deux installations.....	16
3.2. Capacité technique globale.....	16
3.3. Impacts environnementaux et risques industriels	17
[REDACTED]	
3.4. Evaluation carbone des modules photovoltaïques	18
3.5. Contribution des projets à l'innovation dans le secteur photovoltaïque.....	18
3.6. Analyse de la capacité financière	18

1. Méthodologie retenue pour l'instruction

1.1. Chronologie de l'instruction

L'analyse des dossiers s'est déroulée en plusieurs étapes. Dans un premier temps, le caractère complet des dossiers au regard des pièces exigées par le cahier des charges a été vérifié. À l'issue de cette étape, la CRE a transmis au ministre chargé de l'énergie la liste des dossiers complets et incomplets. La CRE a informé les candidats concernés de l'incomplétude de leur dossier.

Dans un second temps, la CRE a procédé à l'instruction au fond des dossiers complets en déterminant d'abord si les dossiers devaient être éliminés ou classés au regard des critères d'élimination prévus par le cahier des charges, puis en procédant à la notation des candidats classés selon le barème rappelé ci-dessous.

La CRE transmet ensuite au ministre chargé de l'énergie le présent rapport de synthèse ainsi qu'une fiche d'instruction pour chaque dossier, faisant apparaître les éventuels motifs d'élimination ou la note chiffrée obtenue.

Critères		Note maximale	
		Installations sur bâtiments Famille 1	Installations au sol et sur ombrières de parking Famille 2
Prix		50	46
Impacts environnementaux	Réhabilitation et valorisation du site	N/A	10
	Intégration de l'installation dans son environnement	N/A	10
	Évaluation Carbone Simplifiée	35	20
Contribution à l'innovation		15	10
Bonus autorisation d'urbanisme et certificat d'urbanisme		N/A	4
Total		100	100

Le paragraphe 6.6 du cahier des charges prévoit que « *pour chaque famille, le projet le mieux classé en Corse, à La Réunion, en Martinique, en Guadeloupe et en Guyane sera proposé dans la liste des dossiers classés sous la puissance cible. Cette liste sera ensuite complétée, jusqu'à atteindre la capacité totale recherchée pour la famille [...], par les projets les mieux classés et non encore retenus.* »

Les paragraphes suivants rappellent les principaux éléments de l'étude des dossiers et indiquent s'ils ont un impact sur le classement et/ou la notation des dossiers.

1.2. Evaluation des capacités technique et financière

Le candidat joint à son dossier les documents nécessaires afin d'attester de la capacité technique à mettre en service le projet de centrale photovoltaïque présenté dans l'offre et de la solidité financière de la société candidate.

Afin de justifier de la capacité technique de son projet, le candidat atteste (i) de la préparation industrielle de son projet (ii) de la maîtrise foncière du bâtiment ou du terrain (iii) de l'autorisation d'urbanisme ou de la demande d'autorisation d'urbanisme pour les installations au sol ou sur ombrières (iv) du bénéfice d'un contrat d'assurance responsabilité civile pour les installations sur bâtiments et (v) d'un document de raccordement.

L'analyse de la capacité financière des sociétés candidates est décomposée entre d'une part l'analyse de la cohérence des éléments du plan d'affaires de chaque projet et d'autre part l'analyse de la

solidité financière de la société candidate et de toutes les entités portant *in fine* le risque financier du projet.

Ces deux analyses conduisent à classer ou à éliminer le candidat après vérification des différents critères prévus par le cahier des charges.

1.3. Evaluation du prix

Le candidat doit proposer un prix de vente inférieur au prix plafond de 400 €/MWh indépendamment de la famille. Dans le cas contraire, son offre est éliminée.

La note du critère prix est établie, pour chaque famille, à partir de la fonction f suivante :

$$f(P) = \min\left[50; 50 * \left(1 - \frac{P - P_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}}\right)\right], \text{ pour la famille 1}$$

$$f(P) = \min\left[46; 46 * \left(1 - \frac{P - P_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}}\right)\right], \text{ pour la famille 2}$$

Avec :

- P le prix proposé par le candidat dans son offre ;
- P_{\min} le prix minimum proposé dans la famille ;
- P_{\max} le prix plafond de 400 €/MWh.

1.4. Evaluation des impacts environnementaux du projet

Pour les installations au sol et sur ombrières de parking, trois critères pouvant conduire à l'élimination du candidat sont vérifiés, puis, pour les dossiers classés, la note d'impact environnemental est décomposée en deux sous-notes de 20 points chacune : E portant sur le dossier d'évaluation des impacts environnementaux du projet et C portant sur l'évaluation carbone simplifiée.

Pour les installations sur bâtiments, un critère pouvant conduire à l'élimination du candidat est vérifié, puis, pour les dossiers classés, la note d'impact environnemental de 35 points repose en totalité sur l'évaluation carbone simplifiée.

1.4.1. Notation de l'intégration de l'installation dans son environnement

La sous note E, portant sur le dossier d'évaluation des impacts environnementaux et des risques industriels, est attribuée par la CRE en prenant en compte l'avis motivé du préfet de région. Elle est divisée en deux composantes E_1 et E_2 , comptant chacune pour 10 points :

- E_1 , porte sur la réhabilitation et la valorisation du site visé par l'installation ;
- E_2 , porte sur l'intégration de l'installation dans son environnement.

1.4.2. Examen de l'évaluation carbone simplifiée

Les dossiers peuvent être éliminés si l'évaluation carbone n'est pas conforme aux prescriptions du cahier des charges. Pour les dossiers classés, la note relative à l'évaluation carbone simplifiée est calculée à partir de la formule suivante :

$$f(G) = \max\left[0; \min\left(k; k - (G - 300) * \frac{k}{600}\right)\right]$$

Avec :

- G la valeur du bilan carbone proposée par le candidat (exprimée en kg eq CO_2/kWc) ;
- $k = 35$ pour la famille 1 et $k = 20$ pour la famille 2.

1.5. Evaluation de la contribution à l'innovation

La contribution à l'innovation dans le secteur photovoltaïque est notée sur 15 points pour les installations sur bâtiments et sur 10 points pour les installations au sol et sur ombrières de parking.

Le candidat choisit une catégorie d'innovation sur laquelle il souhaite être évalué parmi les trois catégories suivantes :

1. Innovation de composants ;
2. innovation du système de conversion d'énergie solaire et de sa conception ;
3. innovation dans l'exploitation et la maintenance de l'installation.

La CRE a attribué une note à chaque projet complet et non éliminé en prenant en compte l'avis motivé de l'ADEME. Les critères évalués sont (i) l'ambition du candidat dans la mise en œuvre de l'innovation (ii) le degré d'innovation (iii) le bénéfice de l'innovation pour la collectivité et (iv) le caractère vérifiable de la mise en œuvre de l'innovation.

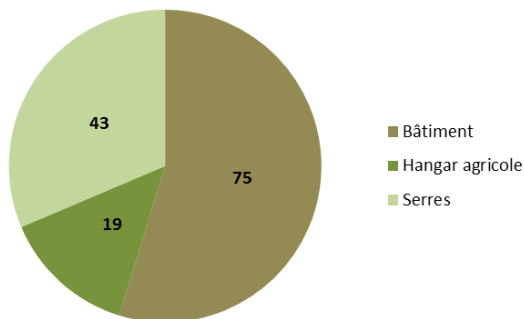
2. Caractéristiques des projets complets

2.1. Typologie des projets

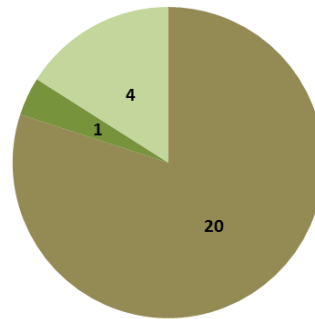
La puissance moyenne des dossiers complets est de 0,8 MWc en famille 1 contre 3,1 MWc en famille 2. Les moyennes pour les projets classés sous la puissance cible sont sensiblement supérieures, s'élevant à 1 MWc pour les installations sur bâtiments et à 3,3 MWc pour les projets au sol et sur ombrières. Par conséquent, peu de projets ont été classés sous la puissance cible de 25 MWc en famille 2.

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des projets par type de bâtiment (famille 1) ou par type d'installation (famille 2). Environ 45% des projets déposés en famille 1 prévoient des installations sur bâtiments agricoles⁵ dont les trois-quarts sur serres agricoles. Ces dernières représentent par ailleurs 16% des dossiers classés sous la puissance cible.

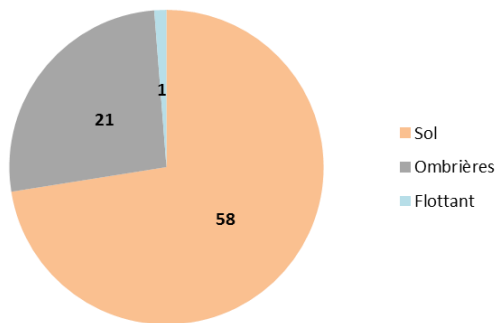
Les installations au sol représentent près des trois-quarts des dossiers déposés en famille 2. Un seul projet sur ombrières a été classé sous la puissance cible. Ceci s'explique notamment par des économies d'échelle sur les installations au sol, dont la puissance moyenne est plus élevée que celle des projets sur ombrières.



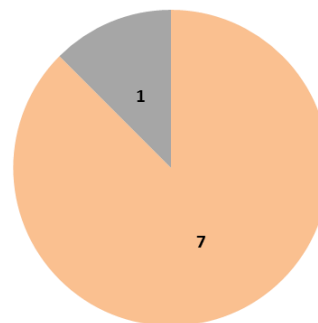
Famille 1 - dossiers complets



Famille 1 – dossiers classés sous la puissance cible



Famille 2 - dossiers complets

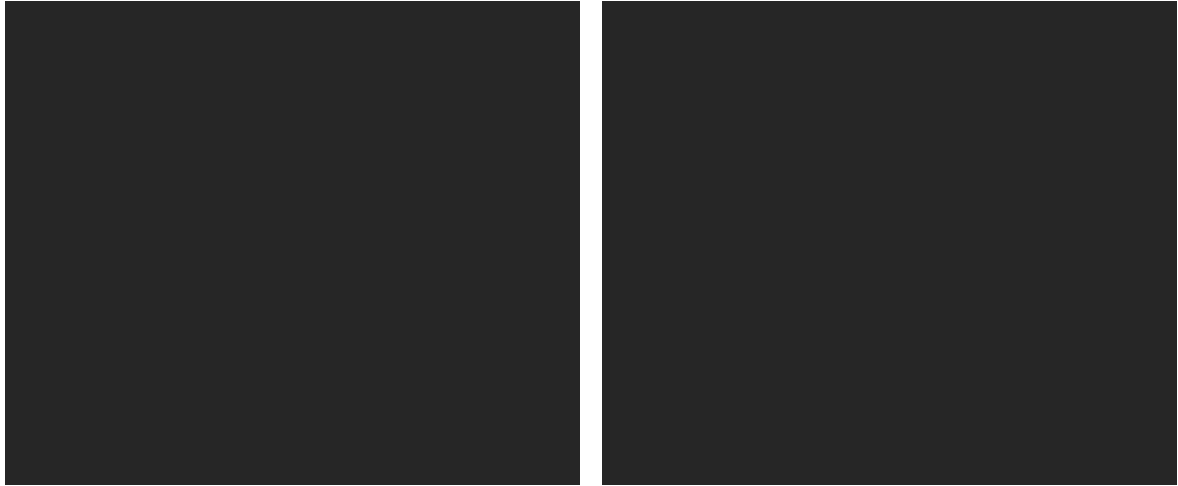


Famille 2 – dossiers classés sous la puissance cible

2.2. Prix proposé par les candidats

Le prix moyen pondéré pour l'ensemble des dossiers classés sous la puissance cible est de 204,3 €/MWh.

⁵ La mention « bâtiment » dans les graphiques ci-dessous désigne tous les types de bâtiments à l'exception des bâtiments agricoles.



Prix proposés par les candidats

2.3. Actionnariat des projets



2.4. Répartition géographique des projets

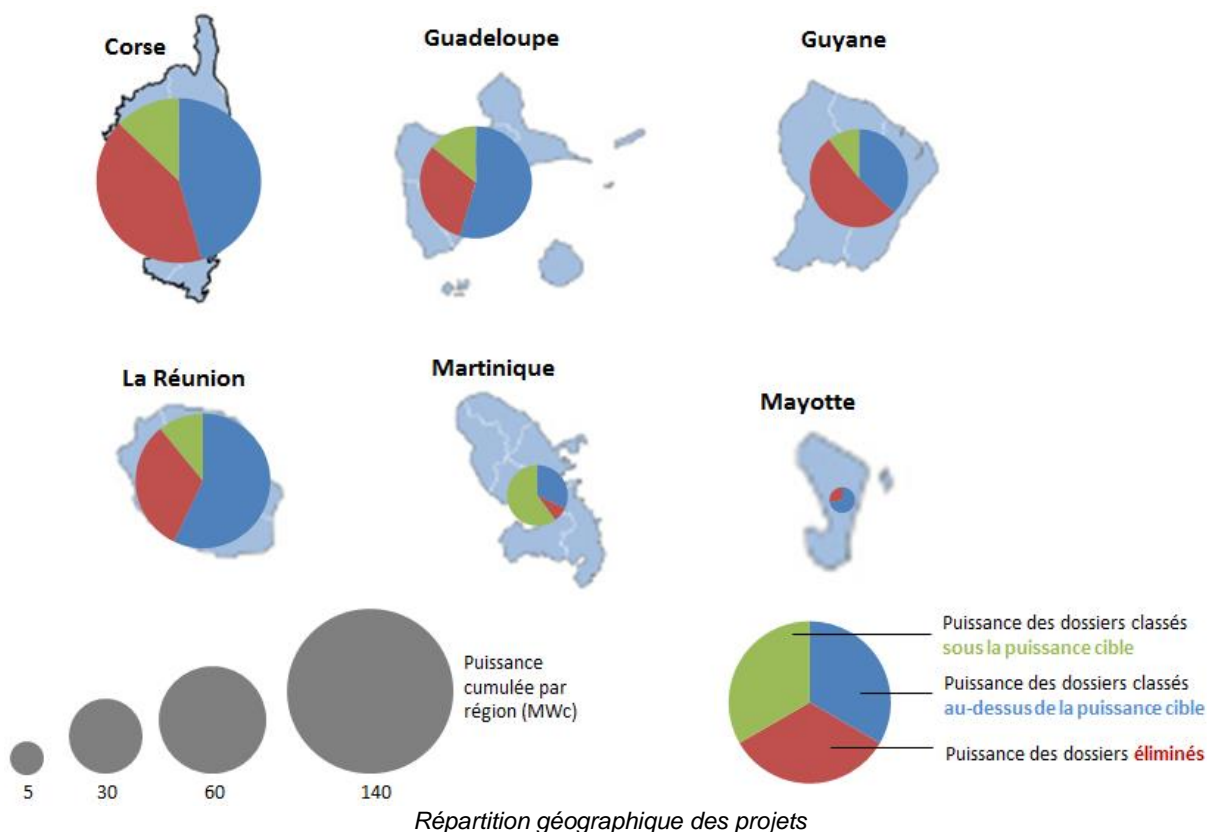
La Corse se place largement devant les autres ZNI, représentant près de 40% de la puissance cumulée totale des dossiers complets ainsi que 35% de la puissance cumulée des dossiers classés sous la puissance cible. La Réunion, la Guadeloupe ainsi que la Martinique représentent chacune entre 16 et 21% de la puissance cumulée des dossiers classés sous la puissance cible. La Guyane porte quant à elle 10% de la puissance cumulée des dossiers classés sous la puissance cible.

Aucun projet déposé pour Mayotte n'a été classé sous la puissance cible, la prescription du paragraphe 6.6 visant à retenir au moins un candidat par famille et par territoire ne s'appliquant pas pour Mayotte. Cette prescription n'a d'ailleurs pas trouvé à s'appliquer pour les territoires qu'elle concerne, le classement selon les critères de notation ayant permis de respecter la condition.

Le tableau et la carte ci-dessous présentent la répartition par ZNI de la puissance totale des dossiers éliminés, classés sous la puissance cible et classés au-dessus de la puissance cible.

	Ensemble des dossiers complets				Dossiers éliminés				Dossiers classés sous la puissance cible			
	Nb projets	% Nb pro	P cumulée (MWc)	% Ptotal	Nb projets	% Nb pro	P cumulée (MWc)	% Ptotal	Nb projets	% Nb pro	P cumulée (MWc)	% Ptotal
Corse	76	35%	139,9	39%	31	39%	58,3	44%	8	24%	18,0	35%
Guadeloupe	38	18%	64,0	18%	10	13%	20,0	15%	6	18%	9,0	17%
Guyane	29	13%	49,2	14%	17	22%	25,8	19%	2	6%	5,2	10%
La Réunion	50	23%	77,9	22%	15	19%	24,9	19%	9	27%	8,5	16%
Martinique	18	8%	18,5	5%	4	5%	1,5	1%	8	24%	11,1	21%
Mayotte	6	3%	6,6	2%	2	3%	1,8	1%	0	0%	0,0	0%
Total	217	100%	356,1	100%	79	100%	132,2	100%	33	100%	51,8	100%

Répartition de la puissance par région

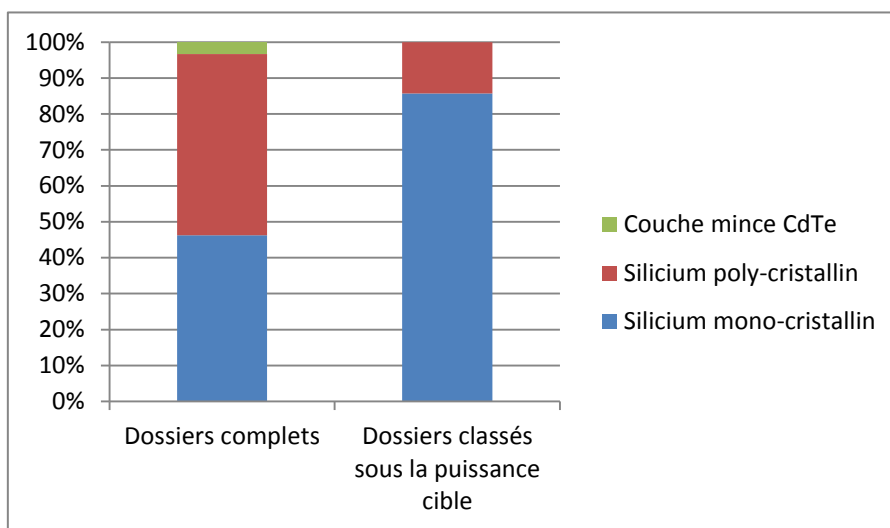


Répartition géographique des projets

2.5. Modules photovoltaïques

2.5.1. Technologie des modules photovoltaïques

Trois technologies sont représentées dans cet appel d'offres, deux à base de silicium (poly-cristallin et mono-cristallin) et la technologie couche mince à base de tellure de cadmium (CdTe). Contrairement au précédent appel d'offres en métropole sur des puissances supérieures à 250 kWc, la technologie silicium monolike n'est pas représentée. Le graphique ci-dessous illustre la part de chaque technologie en pourcentage du nombre total de dossiers complets d'une part, et du nombre de dossiers classés sous la puissance cible d'autre part.



Technologies des modules photovoltaïques

A l'inverse de l'appel d'offres métropole, c'est ici la technologie mono-cristalline qui est majoritairement représentée parmi les dossiers classés sous la puissance cible. La technologie couche mince reste quant à elle toujours relativement marginale.

2.5.2. Origine des composants des modules

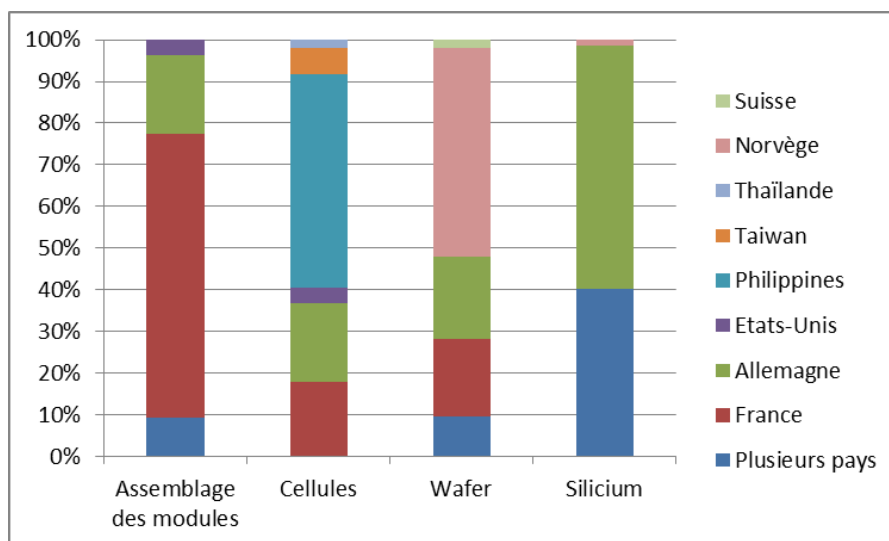
La fabrication d'un module photovoltaïque se fait en plusieurs étapes. Les principales étapes qui sont étudiées dans l'évaluation carbone simplifiée sont :

1. **la purification du silicium** : purification de la matière première en lingots de silicium utilisables pour les modules photovoltaïques ;
2. **la fabrication des wafers** : découpe des lingots de silicium en fines tranches (wafers) ;
3. **la fabrication des cellules** : regroupement des tranches en cellules photovoltaïques ;
4. **la fabrication des modules** : assemblage des cellules pour former un module photovoltaïque.

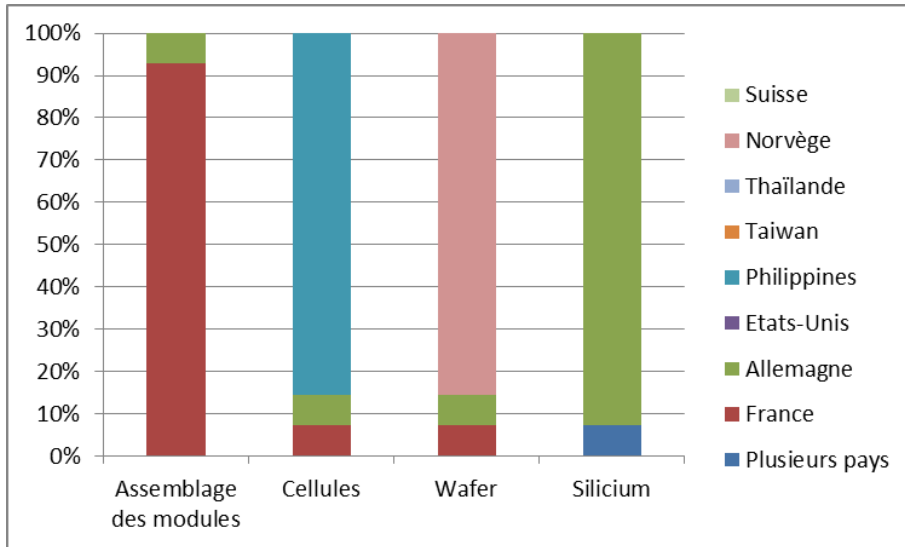


Étapes de fabrication d'un module photovoltaïque (Source : Evasol)

Les graphiques ci-dessous présentent l'origine géographique du silicium, des wafers, des cellules et des modules des dossiers complets puis des dossiers classés sous la puissance cible. L'assemblage des modules est majoritairement réalisé en France. La purification du silicium est principalement effectuée en Allemagne. La fabrication des cellules est, quant à elle, réalisée aux Philippines pour une majorité des dossiers classés sous la puissance cible.



Origine des principaux composants des modules photovoltaïques (dossiers complets)



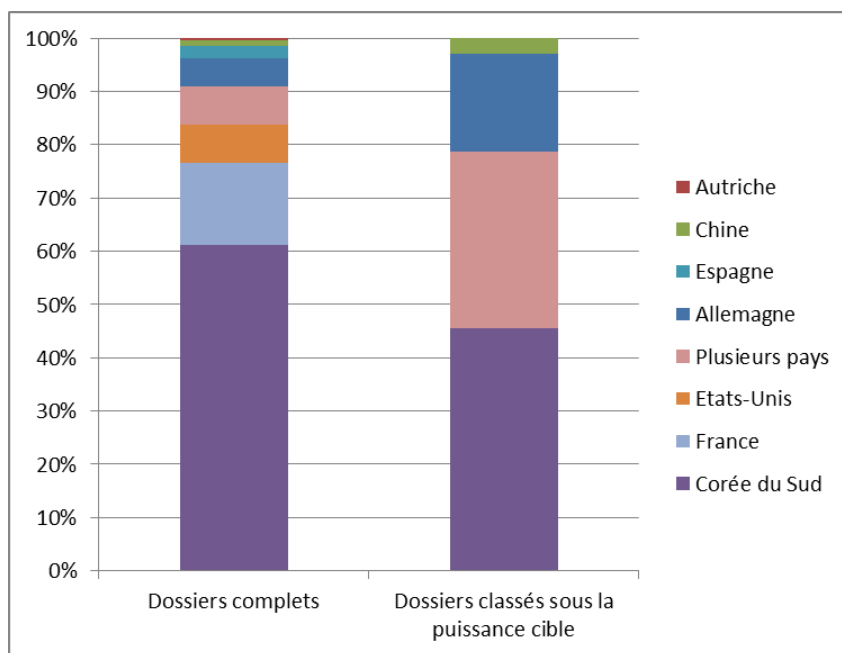
Origine des principaux composants des modules photovoltaïques (dossiers classés sous la puissance cible)



2.6. Stockage de l'énergie

Tous les candidats, à l'exception d'un, ont proposé un dispositif de stockage à base de batteries type Lithium-Ion. Le graphique ci-dessous présente la provenance des batteries avec lesquelles les candidats ont prévu d'équiper leurs installations, sur l'ensemble des dossiers complets ainsi que sur les dossiers classés sous la puissance cible. Concernant les dispositifs de stockage des dossiers classés sous la puissance cible :

- environ la moitié provient de Corée du Sud ;
- environ un tiers des dossiers prévoient l'utilisation de plusieurs batteries, une partie d'entre elles étant fabriquées en France, une autre en Allemagne et en Corée du Sud.



Provenance des batteries utilisées pour le dispositif de stockage

3. Points notables de l'instruction des offres complètes

3.1. Distance entre deux installations

Le paragraphe 4.1.3 du cahier des charges prévoit que pour chaque dossier, « la somme de la puissance crête de l'installation et de la puissance crête des installations proposées par le candidat, situées dans un rayon de cinq cents mètres (500 m) autour de l'installation doit être inférieure à :

- la puissance crête maximale autorisée dans la famille, telle que définie au paragraphe 4.2, si ces installations appartiennent à la même famille ;
- douze mégawatts (12 MW) si ces installations appartiennent à des familles distinctes. [...]

Les installations ne respectant pas les critères du paragraphe 4.1.3 seront éliminées lors de la phase d'instruction. »

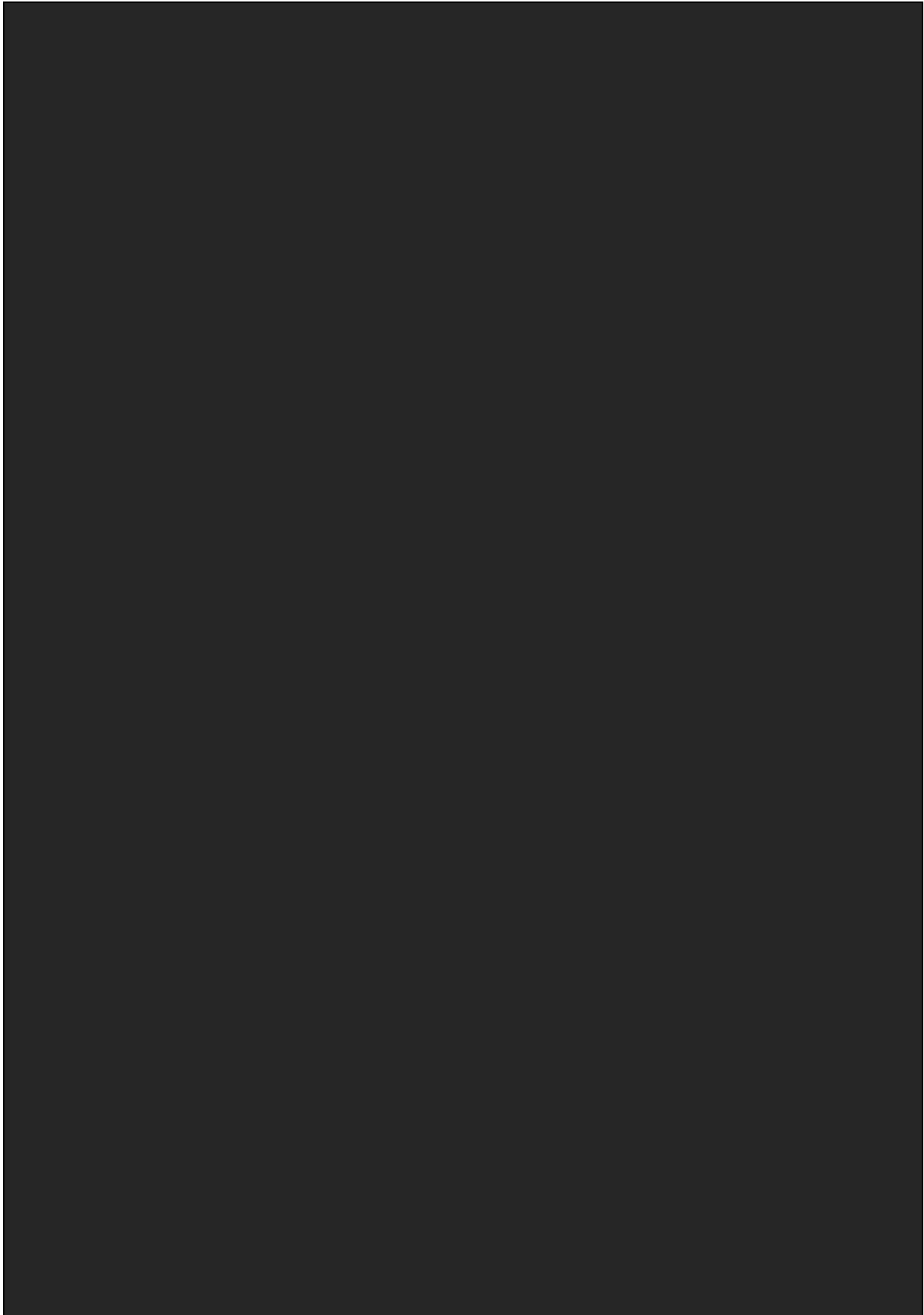
Le paragraphe 2 du cahier des charges donne une définition de « candidat » incluant, en plus de la société candidate, « les sociétés qu'elle contrôle directement ou indirectement, sa maison mère et les filiales contrôlées directement ou indirectement par sa maison mère. »

L'application de ces prescriptions a entraîné l'élimination de 13 dossiers, pour lesquels les candidats avaient déposé plusieurs projets sur des emplacements situés à moins de 500 mètres les uns des autres, au nom de sociétés distinctes, mais dont les sociétés mères étaient identiques.

3.2. Capacité technique globale



3.3. Impacts environnementaux et risques industriels





3.4. Evaluation carbone des modules photovoltaïques

Les candidats ont joint une évaluation carbone simplifiée portant sur les quatre principales étapes de fabrication des modules photovoltaïques qu'ils utilisent. Cette évaluation carbone, qui doit être réalisée par un organisme spécialisé indépendant, peut être établie en utilisant, pour chacune des étapes de fabrication, des coefficients définis dans le cahier des charges ou des coefficients préalablement validés par l'ADEME.

Comme le précise le paragraphe 5.6 du cahier des charges, l'évaluation doit être réalisée « *par un organisme certificateur disposant d'une accréditation selon EN ISO/CEI 17025 : 2005 et/ou EN 45011 et/ou EN/ISO 17021 délivrée par l'instance nationale d'accréditation, ou l'instance nationale d'accréditation d'un autre Etat membre de l'Union européenne, membre de la coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux.* »

Cette exigence du cahier des charges a conduit à l'élimination de 9 dossiers, l'évaluation carbone simplifiée de ceux-ci ayant été réalisée par un organisme ne disposant d'aucune des accréditations précitées.

3.5. Contribution des projets à l'innovation dans le secteur photovoltaïque

L'ADEME a rendu à la CRE le 19 février 2016 son avis motivé sur l'évaluation de la contribution des projets à l'innovation dans le secteur du photovoltaïque. S'appuyant sur cet avis, la CRE a procédé à la notation de la contribution à l'innovation dans le secteur photovoltaïque des candidats.

3.6. Analyse de la capacité financière



