



**Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur
la réalisation et l'exploitation
d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire
« Centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 17 MWc ».**

Sommaire

1	Contexte et objet de l'appel d'offres, définitions.....	4
1.1	Contexte et références législatives et réglementaires	4
1.2	Objet de l'appel d'offres	4
1.3	Instruction de l'appel d'offres, rôle de la CRE.....	5
1.4	Définitions	7
2	Conditions d'admissibilité	8
2.1	Respect de l'objet de l'appel d'offres	9
2.2	Limites de puissance et distance entre Installations	9
2.3	Absence de condition de non-réalisation ou d'exclusion	9
2.4	Nouveauté de l'Installation.....	9
2.5	Exploitation par le Candidat	9
2.6	Conditions d'implantation	10
3	Forme de l'offre et pièces à produire	12
3.1	Forme de l'offre.....	12
3.2	Pièces à produire.....	13
4	Notation des offres	17
4.1	Pondération des critères de notation.....	17
4.2	Notation du prix (NP)	17
4.3	Notation de l'évaluation carbone simplifiée (NC)	18
4.4	Notation de la Pertinence environnementale du Terrain d'implantation (NE).....	18
4.5	Notation de Non-défrichement (ND).....	19
4.6	Notation de la Détenion de l'Autorisation d'Urbanisme (NA)	19
5	Procédures suite à la désignation des lauréats	19
5.1	Désignation et information aux Candidats	19
5.2	Désistement des périodes de candidatures suivantes.....	19
5.3	Retrait des décisions de désignation.....	19
5.4	Modifications du projet	20
6	Obligations du Candidat après sélection de son offre	21

6.1	Dépôt de la demande de raccordement.....	21
6.2	Constitution de la garantie financière d'exécution.....	22
6.3	Réalisation de l'Installation.....	22
6.4	Calendrier de réalisation.....	23
6.5	Conditions techniques de réalisation.....	23
6.6	Attestation de conformité.....	24
6.7	Démantèlement.....	25
6.8	Autres obligations.....	25
7	Contrat de complément de rémunération.....	27
7.1	Prise d'effet et durée du contrat.....	27
7.2	Calcul du complément de rémunération.....	28
7.3	Modalités de versement du complément de rémunération.....	30
7.4	Acheteur de dernier recours.....	30
7.5	Modalités de changement de Producteur, de suspension et de résiliation du contrat	31
8	Contrôle et sanctions.....	31
8.1	Contrôles.....	31
8.2	Sanctions.....	31
Annexe 1	: Formulaire de candidature.....	32
Annexe 2	: Méthodologie de l'évaluation carbone simplifiée.....	36
Annexe 3	: Modèle de garantie d'exécution.....	49
Annexe 4	: Données à transmettre au gestionnaire de réseau.....	51
Annexe 5	: Engagement du candidat relatif à l'investissement participatif.....	52
Annexe 6	: Modèle de certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation.....	53
Annexe 7	: Coordonnées DREAL.....	54
Annexe 8	: Modèle d'attestation sur l'honneur de mise à disposition du terrain.....	55

1 Contexte et objet de l'appel d'offres, définitions.

1.1 Contexte et références législatives et réglementaires

Le présent appel d'offres est établi en application de la section 3 du chapitre 1er du TITRE 1er du livre III de la partie législative du code de l'énergie, et de la section 2 du chapitre 1er du TITRE 1er du livre III de la partie réglementaire du code de l'énergie.

1.2 Objet de l'appel d'offres

Le présent appel d'offres porte sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, situées en France métropolitaine continentale.

En vertu de l'article L311-10 du Code de l'Énergie, toute personne physique ou morale peut participer à cet appel d'offres sous réserve des dispositions des articles L. 2224-32 et L. 2224-33 du code général des collectivités territoriales.

En vertu du 2° de l'article L311-12, les Candidats retenus désignés par le ministre chargé de l'énergie bénéficient d'un contrat de complément de rémunération à l'électricité produite, établi selon les dispositions des articles L311-13-2 à L311-13-4 du code de l'énergie et selon les modalités précisées au 7 du présent cahier des charges.

Le fait pour un Candidat d'être retenu dans le cadre du présent appel d'offres ne préjuge en rien du bon aboutissement des procédures administratives qu'il lui appartient de conduire.

Les coûts de raccordement sont à la charge du Candidat retenu. Le Candidat est encouragé à faire une demande de pré-étude simple ou approfondie de raccordement auprès du gestionnaire de réseau concerné en amont de sa candidature.

La remise d'une offre vaut engagement du Candidat à respecter l'ensemble des obligations de toute nature figurant au présent cahier des charges en cas de sélection de son offre.

1.2.1 Familles

Les Installations sont réparties en familles ainsi définies :

Famille 1 : Installations photovoltaïques au sol de Puissance strictement supérieure à 5 MWc et inférieure ou égale à 17 MWc

Famille 2 : Installations photovoltaïques (ou autre installation de production d'électricité à partir de l'énergie solaire) au sol de Puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 5 MWc

Famille 3 : Installations photovoltaïques sur Ombrières de Parking de Puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 10 MWc

1.2.2 Périodes de candidature, volumes appelés et Date limite de dépôt des offres

La puissance cumulée appelée est répartie par famille en six périodes de candidature, suivant la répartition suivante :

	Période de dépôt des offres		Puissance cumulée appelée (MWc)		
	Du :	Au : (Date limite de dépôt des offres)	Famille 1	Famille 2	Famille 3
1 ^{ère} période	9 janvier 2017	1 ^{er} février 2017 à 14h	300	135	65
2 ^{ème} période	9 mai 2017	1 ^{er} juin 2017 à 14h	300	135	65
3 ^{ème} période	8 novembre 2017	1 ^{er} décembre 2017 à 14h	300	135	65
4 ^{ème} période	9 mai 2018	1 ^{er} juin 2018 à 14h	300	135	65
5 ^{ème} période	8 novembre 2018	3 décembre 2018 à 14h	300	135	65
6 ^{ème} période	9 mai 2019	3 juin 2019 à 14h	300	135	65

Pour chaque période et dans chaque famille, la dernière offre retenue - les dernières en cas de Candidats *ex-aequo* - pourra conduire au dépassement de la Puissance cumulée appelée. Inversement, les dossiers de candidature retenus par le gouvernement pourront représenter moins que la Puissance cumulée appelée.

Pour chaque période, dans le cas où la puissance cumulée des projets non éliminés pour l'une des familles dépasserait largement la Puissance cumulée appelée, le ministre chargé de l'énergie pourra décider de réviser la Puissance cumulée appelée.

Dans le cas où une offre est présentée au titre de plusieurs périodes et se trouve déclarée lauréate au titre d'une période donnée, le candidat est tenu de le signaler à la CRE afin que cette offre ne soit pas instruite au titre d'une période postérieure (cf. 5.2).

1.3 Instruction de l'appel d'offres, rôle de la CRE

Ref : articles R311-14 à R311-25 du code de l'énergie

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) est chargée de l'instruction du présent appel d'offres. Certains critères sont néanmoins instruits par des tiers, en application de l'article R311-20 du code de l'énergie.

1.3.1 Mise à disposition du cahier des charges

Ref : articles R311-17 et R311-16-1 du code de l'énergie.

Le présent cahier des charges est disponible sur le site internet de la CRE (<http://www.cre.fr/documents/appels-d-offres>). D'éventuelles modifications du cahier des charges, non substantielles ou allant dans le sens d'un allègement de la procédure, seront portées à connaissance par une publication sur le site de la CRE et un avis rectificatif au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE). Entre deux périodes de dépôt des offres, d'éventuelles modifications du présent cahier des charges seront portées à connaissance par une publication sur le site de la CRE et un avis rectificatif au JOUE.

1.3.2 Questions relatives à cet appel d'offres

Ref : article R311-18 du code de l'énergie.

Pour chaque période de candidature, les questions relatives à cet appel d'offres doivent être adressées sur le site <http://www.cre.fr/documents/appels-d-offres>), au plus tard six semaines avant la Date d'ouverture de la période de dépôt des offres.

Afin de garantir l'égalité d'information des Candidats, les questions et réponses apportées par la direction générale de l'énergie et du climat seront rendues publiques au plus tard six semaines avant la Date limite de dépôt des offres sur le site internet de la CRE (<http://www.cre.fr/documents/appels-d-offres>), sous réserve du respect des secrets protégés par la loi.

1.3.3 Réception des offres

Ref : article R311-17 et R311-19 du code de l'énergie.

La CRE met en place un site de candidature en ligne (cf. 3.1) et un système de classement automatisé des offres déposées en ligne. Elle fait en sorte qu'aucun dépôt de candidature ne soit possible après la Date et l'heure limites de dépôt des offres, ni pour un dossier dans lequel une des pièces du 3.2 est manquante. Elle accuse réception au Candidat, par voie électronique, du dépôt de chaque dossier de candidature.

1.3.4 Examen des offres

Ref : article R311-22 du code de l'énergie.

Dans un délai de un (1) mois à compter de la Date limite de dépôt des offres, la CRE vérifie la compatibilité des offres au regard des conditions d'admissibilité et selon les modalités précisés aux 2.1 et 2.2, ainsi que la présence et la conformité des pièces de la candidature au regard des exigences du paragraphe 3.2. Elle effectue ces vérifications dans l'ordre décroissant des notes calculées sur la base des informations renseignées par le candidat au C. et D. du formulaire de candidature. En cas d'égalité de note, l'offre ayant le moindre prix est analysée en premier. En cas d'égalité de prix, l'offre ayant la moindre puissance est analysée en premier. Les offres dont la note est trop basse pour prétendre à être retenue pourront ne pas être analysées par la CRE.

Dans ces mêmes délais, la CRE transmet au ministre chargé de l'énergie :

- la liste des offres qu'elle propose de retenir pour répondre aux besoins de puissance appelée dans chaque famille et celle des offres éliminées avec le (ou les) motif(s) d'élimination. Ces listes ne sont pas publiques ;
- le classement des offres au format « tableur » ;
- la fiche d'instruction de chaque offre comprenant :
 - si l'offre n'a pas été éliminée, le détail de la note obtenue ;
 - si l'offre a été éliminée, le (ou les) motif(s) d'élimination ;
 - le cas échéant, la mention que la note calculée sur la base des éléments fournis dans le formulaire de candidature conduit à classer l'offre au-delà de la puissance cumulée appelée dans la famille.
- un rapport de synthèse sur l'appel d'offres.

La CRE instruit également tout autre dossier sur demande du ministre chargé de l'énergie.

1.4 Définitions

Aux fins du présent cahier des charges, on entend par :

Achèvement (ou date d'achèvement)	Date de fourniture de l'attestation de conformité selon les dispositions du 6.6.
Candidat	Personne morale ou physique désignée au A du formulaire de candidature.
Capteurs	- pour une Installation photovoltaïque, Composants photovoltaïques - pour une autre Installation (solaire thermodynamique etc.), récepteurs primaires du rayonnement (miroirs, tubes etc.).
Cellules photovoltaïques	Dispositif électronique semi-conducteur qui transforme l'énergie radiative du soleil en électricité.
Composant (module ou film) photovoltaïque	Assemblage de Cellules photovoltaïques interconnectées conçu pour résister à l'environnement extérieur.
Date de désignation	Date de l'envoi des courriers par lequel le ministre chargé de l'énergie désigne le Candidat comme lauréat pour son offre, cachet de la poste faisant foi (cf. 5.1 et 5.3).
Date limite de dépôt des offres	Date limite de dépôt des offres spécifiée au 1.2.2 pour la période de candidature concernée.
Distance	Distance entre deux Installations s'entend comme la distance au sol la plus courte entre les Capteurs des deux Installations.
Ensoleillement de référence	Quantité d'énergie solaire reçue au niveau du site dans un plan horizontal par unité de surface pendant une année (exprimé en $kWh/m^2/an$).
Producteur	Personne morale ou physique bénéficiant du contrat de complément de rémunération
Fabricant	Personne morale ou physique qui assume la responsabilité de la conception et de la fabrication d'un produit en vue de sa mise sur le marché en son nom. Le fabricant peut avoir recours à des produits finis, à des éléments ou à des composants prêts à l'emploi. Il peut également sous-traiter certaines tâches.
Facteur de charge	Productible annuel rapporté à la Puissance de l'Installation (exprimé indifféremment en kWh/kWc ou en <i>heures équivalent pleine puissance</i>).

Fournisseur	Personne morale ou physique qui en approvisionne une autre en produits finis.
Installation	Ensemble composé des Capteurs, de leurs supports, des onduleurs, des éléments permettant d'assurer le raccordement au réseau public d'électricité, et des éventuels dispositifs de stockage.
Mise en service	Mise en exploitation des ouvrages de raccordement.
Ombrière de parking	Structure visant à recouvrir tout ou partie d'une Aire de stationnement et destinée à fournir de l'ombre.
Parking (ou Aire de stationnement)	Espace artificialisé, spécifiquement et effectivement aménagé pour le stationnement de véhicules motorisés ou non-motorisés.
Plaquettes de silicium (ou wafer)	Fines tranches de silicium issues de la découpe du lingot de silicium qui sont ensuite utilisées pour obtenir les cellules des modules photovoltaïques.
Préfet	Préfet de région du site d'implantation
Productible annuel	Quantité d'énergie produite par l'Installation en une année (exprimé en <i>MWh/an</i>).
Puissance crête d'un composant photovoltaïque	Puissance d'un composant photovoltaïque sous les conditions de test standard (irradiation de 1000 W/m ² , température des cellules de 25°C, spectre AM = 1,5). Elle est exprimée en <i>Wc</i> .
Puissance, Puissance installée ou Puissance de l'Installation	- pour une Installation photovoltaïque, somme des puissances crête de chacun des Composants photovoltaïques de l'Installation. Elle est exprimée en <i>MWc</i> . - pour une autre Installation (solaire thermodynamique etc.), somme des puissances unitaires maximales de chacune des machines électrogènes. Elle est alors exprimée en <i>MW</i> .
Terrain d'implantation	Terrain sur lequel le projet est implanté. Généralement délimité par une clôture, il comprend le terrain recouvert par l'Installation, les espaces situés entre les Capteurs, les locaux techniques, les espaces utiles à la circulation sur site et à l'accès aux équipements en phase d'exploitation ainsi que l'ensemble des éléments nécessaires à la sécurité et au bon fonctionnement de l'installation (réserve incendie ...).

2 Conditions d'admissibilité

Le candidat s'engage à ce que toute offre déposée soit conforme aux conditions d'admissibilité de toute nature figurant au présent chapitre. Le dépôt d'une offre ne respectant pas ces conditions et

définitions constitue une déclaration frauduleuse et fera l'objet des sanctions prévues au 8.2, de même que le non-respect des conditions d'admissibilité postérieurement à la sélection d'une offre.

2.1 *Respect de l'objet de l'appel d'offres*

Seules peuvent concourir les installations situées en France métropolitaine continentale et respectant la définition de la famille dans laquelle elles sont présentées (cf. 1.2.1).

Lorsqu'une offre ne respecte pas ces dispositions, elle est éliminée.

2.2 *Limites de puissance et distance entre Installations*

Seules peuvent concourir les Installations pour lesquelles la somme de la Puissance de l'Installation et de la Puissance des Installations situées à une Distance inférieure à cinq cent mètres (500 m) proposées à la même période de candidature est inférieure ou égale :

- à dix-sept mégawatt-crête (17 MWc)

et

- à la Puissance maximale autorisée dans la famille, telle que définie au 1.2.1, si les Installations postulent dans la même famille ;

Pour chaque offre, lors de l'analyse par ordre décroissant des notes selon les modalités du 1.3.4 la CRE additionne la puissance de cette offre avec la puissance de toutes les offres de note supérieure (de la même famille ou d'une autre famille 1 à 3) situées dans un rayon de 500m. Si les prescriptions ci-dessus ne sont pas respectées, la CRE élimine l'offre analysée.

2.3 *Absence de condition de non-réalisation ou d'exclusion*

En conséquence de l'engagement à réaliser son installation en cas de sélection (cf. 6.3), seules peuvent concourir les offres sur lesquelles ne porte aucune condition de non-réalisation ou d'exclusion implicite ou explicite, autre que les conditions prévues au 6.3 qui s'appliquent à toute offre.

2.4 *Nouveauté de l'Installation*

Seules peuvent concourir des Installations nouvelles, c'est-à-dire n'ayant jamais produit d'électricité au moment de la Mise en service au titre de l'appel d'offres.

2.5 *Exploitation par le Candidat*

Ref : article R311-27-5 du code de l'énergie.

Le Candidat doit être le Producteur de l'Installation de production. Il ne peut pas indiquer dans son offre qu'une autre société sera le Producteur de l'Installation de production au cas où le projet serait retenu.

Les possibilités et modalités de changement de Producteur et de modification de son actionnariat sont indiquées au 5.4.1 et 5.4.2. En cas de changement de Producteur, le nouveau Producteur est tenu par le contenu de l'offre déposée ainsi que par les engagements et prescriptions du présent

cahier des charges. En cas de changement de Producteur après signature du contrat, un avenant est conclu et les clauses et conditions du contrat s'imposent au nouveau Producteur pour la durée souscrite restante.

2.6 Conditions d'implantation

Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets seules peuvent concourir les Installations dont l'implantation remplit l'une des trois conditions suivantes :

Cas 1 - Le Terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU (zones « U » et « AU ») ou d'un POS (zones « U » et « NA ») ;

Cas 2 - l'implantation de l'Installation remplit les trois conditions suivantes :

a) le Terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un POS portant mention « énergie renouvelable », « solaire », ou « photovoltaïque » (N-pv, Ne, Nz, N-enr, ...), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale

et

b) le Terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L. 211-1 et l'article R211-108 du code de l'environnement.

et

c) le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement, et le Terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la Date limite de dépôt des offres. Par dérogation, un terrain appartenant à une collectivité locale (ou toutes autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L. 211-1 du code forestier) et soumis à autorisation de défrichement, est considéré au sens du présent cahier des charges comme remplissant la présente condition de non-défrichement dès lors qu'il répond à l'un des cas listés à l'article L 342-1 du code forestier.

Par dérogation pour les familles 1 et 2 pour la première période de candidature les projets ne respectant pas cette condition c) sont admis. Dans ce cas le Préfet le signale dans le certificat d'éligibilité et le projet fait l'objet d'une notation différenciée définie au 4.5.

Cas 3 - le Terrain d'implantation se situe sur un site dégradé, défini comme suit :

Nature du site dégradé (*) :	Pièce justificative à joindre au dossier DREAL:
Le site est un ancien site pollué, pour lequel une action de dépollution est nécessaire	Décision du ministre compétent ou arrêté préfectoral reconnaissant ce statut.
Le site est répertorié dans la base de données BASOL	Fiche BASOL du site
Le site est un site orphelin administré par l'ADEME	Décision ministérielle reconnaissant le caractère orphelin du site ou courrier de l'ADEME

Le site est une ancienne mine ou carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Autorisation ICPE
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est un ancien terril, bassin halde, ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation ou extrait de l'arrêté PPRM. (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est un ancien aérodrome ou un délaissé d'aérodrome	Courrier de la DGAC ou du gestionnaire
Le site est un délaissé portuaire routier ou ferroviaire	Courrier du gestionnaire ou acte administratif constatant le déclassement au titre de l'article L. 2141-1 du Code général de la propriété des personnes publiques.
Le site est une friche industrielle	Lettre d'un établissement public foncier, ou fiche BASIAS détaillée faisant état d'une visite ou consultation postérieure au 1 ^{er} janvier 2012 et d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier.
Le site est situé à l'intérieur d'un établissement classé pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation.	Autorisation ICPE
Le site est un plan d'eau (installation flottante)	Toute preuve
Le site est en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT.	Extrait du Plan de Prévention des Risques en vigueur

() il est rappelé que le fait pour un Candidat d'être retenu dans le cadre du présent appel d'offres ne préjuge en rien du bon aboutissement des procédures administratives qu'il lui appartient de conduire (cf. 1.2).*

Pour obtenir le certificat d'éligibilité requis au 3.2.3, le Candidat envoie à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de la région d'implantation (cf. coordonnées en Annexe 7) un dossier papier de demande de certificat **au plus tard quatre (4)**

mois avant la Date limite de dépôt des offres, la charge de la preuve de l'envoi reposant sur le Candidat en cas de litige. Ce dossier est doublé d'un dossier en format numérique.

Ce dossier comprend un plan de situation, à l'échelle 1/5000 au minimum, des abords de l'Installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 600 m, sur lequel doivent clairement apparaître :

- les contours de l'implantation du projet : la zone d'implantation des Capteurs sera délimitée par un trait en pointillés, la zone d'implantation du projet (correspondant au Terrain d'implantation) sera délimitée par un trait plein ;
- le zonage des documents d'urbanisme en vigueur (PLU, cartes communales...);
- les coordonnées géodésiques WGS84, exprimées au format DMS (XX°YY'ZZ.Z'' N/S/E/O) des points extrémaux du Terrain d'implantation (choisir 4 à 6 points représentatifs).

Lorsque le Candidat fait valoir le caractère dégradé du Terrain d'implantation (Cas 3), le dossier comprend la(les) pièce(s) justificatives détaillées plus haut.

Le Préfet répond au Candidat dans les trois (3) mois suivant l'envoi de la demande. Lorsque le Terrain d'implantation remplit l'une des trois conditions définies plus haut (Cas 1 à 3), il joint à sa réponse un certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation selon le modèle de l'Annexe 6, auquel est jointe une copie du plan de situation mentionné ci-dessus.

3 Forme de l'offre et pièces à produire

3.1 Forme de l'offre

Ref : article R311-17 du code de l'énergie.

Pour chaque offre qu'il remet, le Candidat dépose en ligne (adresse disponible sur <http://www.cre.fr/documents/appels-d-offres>) un dossier de candidature comprenant l'ensemble des pièces demandées.

Aucune modification de l'offre n'est possible entre le dépôt de l'offre et la décision du ministre chargé de l'énergie désignant les lauréats de l'appel d'offres.

Chaque offre porte sur une Installation. Le Candidat qui présente plus d'une offre doit présenter autant de dossiers de candidature que d'offres.

Chaque offre est présentée pour une unique période de candidature. Le Candidat qui présente une Installation à plusieurs périodes de candidatures doit déposer un dossier pour chaque période. En cas de sélection d'une offre à une période de candidature, cette offre ne sera pas instruite si elle est également présentée à une période ultérieure (cf. 5.2).

Le Candidat est informé qu'il n'aura droit à aucune indemnité pour les frais qu'il a pu engager pour participer au présent appel d'offres et à l'élaboration de son dossier.

3.2 Pièces à produire

Les pièces doivent être en Français et doivent être déposées au format indiqué. Lorsque l'une des pièces est manquante (à l'exception de la pièce n°7 qui est optionnelle), l'offre est éliminée.

3.2.1 Pièce n°1 : Identification du Candidat

Format : pdf.

Le Candidat joint à son dossier :

- si le Candidat est une société, un extrait Kbis de la société Candidate les deux liasses fiscales les plus récentes de la société Candidate et des actionnaires qui contrôlent la société. Pour les sociétés en cours de constitution, le Candidat transmet une copie des statuts de la société en cours de constitution, une attestation de récépissé de dépôt de fonds pour constitution de capital social et une copie de l'acte désignant le représentant légal de la société.
- si le Candidat est une personne physique, une copie de titre d'identité (carte d'identité ou passeport) en cours de validité.
- si le Candidat est une collectivité, un extrait de délibération portant sur le projet objet de l'offre.
- dans les autres cas, tout document officiel permettant d'attester de l'existence juridique du Candidat.

Le cas échéant, le Candidat joint également une délégation de signature s'il y a lieu. En particulier :

- si le Candidat est une personne physique, il doit compléter et signer personnellement les documents du dossier de candidature.
- si le Candidat est une personne morale, constituée ou en cours de constitution, les documents du dossier de candidature doivent être signés par son représentant légal, tel que désigné dans ses statuts, ou par toute personne dûment habilitée par le représentant légal. Dans ce dernier cas, le Candidat doit produire une copie (pdf) de la délégation correspondante.
- si le Candidat est un groupement de personnes morales, le groupement doit désigner un mandataire parmi celles-ci et les documents du dossier de candidature doivent être signés par le représentant légal de la personne morale mandataire ou par toute personne dûment habilitée par ce représentant légal. Dans ce cas, le Candidat doit produire une copie du mandat (pdf) et, s'il y a lieu, la délégation du représentant légal (*ref : article R311-21 du code de l'énergie*).

Lorsque la pièce ne permet pas d'identifier le Candidat, ou ne comprend pas les délégations de signature ou mandat nécessaires, l'offre est éliminée.

3.2.2 Pièce n°2 : Formulaire de candidature

Format : tableur (xls, calc, odt ...)

Le Candidat remplit en ligne le formulaire de candidature établi selon l'Annexe 1 et signé¹ conformément aux dispositions du 3.2.1

Lorsque :

- la pièce est illisible ou qu'un ou plusieurs champs ne sont pas remplis,
- ou que le prix de référence T0 et l'évaluation carbone renseignés au C ne sont pas renseignés de manière claire et unique,
- ou que le prix de référence T0 indiqué au C du formulaire est strictement supérieur au prix plafond ou strictement inférieur au prix plancher du 4.2,

l'offre est éliminée.

3.2.3 Pièce n°3 : Certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation établi par le Préfet

Format : pdf.

Le Candidat joint à son dossier le certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation établi par le Préfet selon les dispositions du 2.6 auquel est joint le plan de situation décrit au 2.6.

Dans le cas où un même projet candidate à plusieurs périodes de candidature, un certificat établi par le Préfet pour la période N est valable pour les périodes N, N+1 et N+2 à condition que le Terrain d'implantation soit inchangé.

Lorsque le certificat :

- ne justifie pas du respect des conditions du 2.6,
- est manquant, illisible ou incomplet,
- est hors période de validité (cf. plus haut)
- ou n'est pas accompagné du plan de situation

l'offre est éliminée.

3.2.4 Pièce n° 4 : Autorisation d'urbanisme

Format : pdf

Le Candidat joint à son dossier une copie de l'arrêté de permis de construire en cours de validité. Les caractéristiques du projet mentionnées dans l'arrêté de permis de construire doivent être compatibles avec le projet tel que décrit dans l'offre.

*Nota : Il est rappelé que, en vertu du R*423-1 du code de l'urbanisme, « les demandes de permis de construire, d'aménager ou de démolir et les déclarations préalables sont adressées [...] soit par le ou les propriétaires du ou des terrains, leur mandataire ou par une ou plusieurs personnes attestant être autorisées par eux à exécuter les travaux, soit [...] par un ou plusieurs co-indivisaires ou leur mandataire, soit par une personne ayant qualité pour bénéficier de l'expropriation pour cause d'utilité publique. »*

Pour la famille 3, le Candidat peut fournir en lieu et place de l'arrêté de permis de construire la copie de la déclaration préalable de travaux, accompagnée du certificat de non opposition.

¹ Un protocole de signature électronique sera mis à disposition des candidats sur le site internet dédié mentionné au paragraphe 3.1.

Si le Candidat n'est pas titulaire de l'autorisation d'urbanisme, il joint une pièce attestant de la mise à disposition de cette autorisation par son bénéficiaire ainsi qu'une copie de cette autorisation d'urbanisme. Cela s'applique également, dans le cas où l'autorisation d'urbanisme est détenue par une société appartenant au même groupe que la société candidate.

Par dérogation pour les familles 1 et 2 à la première période de candidature le Candidat qui ne dispose pas d'autorisation d'urbanisme peut joindre à son dossier en lieu et place de cette autorisation d'urbanisme l'ensemble des documents suivants :

- (a) une notification du délai d'instruction d'une demande de permis de construire (NDIPC) exempte de demande de pièce complémentaire

et

- (b) une (des) attestation(s) de mise à disposition du Terrain d'implantation établies selon le modèle de l'Annexe 8, et signées :
 - par le propriétaire du Terrain d'implantation si celui-ci est une personne privée
 - par la personne ayant droit si le Terrain d'implantation relève du domaine publicSi le Terrain d'implantation recouvre plusieurs propriétés, le Candidat joint autant d'attestations qu'il est nécessaire afin de couvrir l'ensemble du Terrain d'implantation.

Lorsque la (les) pièce(s) ne porte(nt) pas sur le projet déposé, ou, le cas échéant, que les attestations de mise à disposition ne sont pas présentes ou ne permettent pas d'établir un lien entre le titulaire du document et le candidat, l'offre est éliminée.

3.2.5 Pièce n° 5 : Évaluation carbone simplifiée de l'Installation photovoltaïque

Format : pdf.

Le Candidat joint à son dossier une évaluation carbone simplifiée des modules ou des films photovoltaïques, en justification de la valeur renseignée au C de l'Annexe 1.

Cette évaluation est réalisée conformément au modèle et à la méthodologie figurant en Annexe 2 par un organisme certificateur disposant d'une accréditation selon la norme EN ISO 17025 et/ou EN ISO 17065 et/ou EN ISO 17021 pour la certification du produit module photovoltaïque (et/ou IEC 61215 :2005 et/ou IEC 61646 :2008), délivrée par l'instance nationale d'accréditation, ou l'instance nationale d'accréditation d'un autre État membre de l'Union européenne, membre de la coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux.

Par dérogation, sont acceptées pour la première et la deuxième période de candidature les évaluations réalisées conformément à la méthodologie de l'annexe 4 du cahier des charges de l'appel d'offres n° 2014/S 230-405274 portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 250 kWc. Elles doivent être réalisées par un organisme respectant les conditions énoncées ci-dessous.

La CRE note le dossier uniquement sur la base de la valeur inscrite par le Candidat dans le formulaire de candidature (cf. 3.2.2 et Annexe 1). Chaque offre ne doit comporter qu'une seule valeur d'évaluation carbone. Si l'installation comporte plusieurs types de modules, la valeur carbone indiquée dans l'annexe 1 devra être la moyenne des bilans carbone de chaque type de module pondérée par les puissances crêtes de ces différents types de modules.

Pendant l’instruction des offres, la CRE vérifiera la valeur de l’évaluation carbone renseignée par le Candidat au regard des éléments de son dossier de candidature.

Lorsque

- la pièce ne correspond pas à la valeur renseignée au C de l’Annexe 1 ou aux solutions techniques renseignées au formulaire de candidature,
- ou qu’elle n’a pas été établie par un organisme respectant les conditions énoncées ci-dessus,
- ou que les valeurs d’évaluation carbone ont été établies de manière non conforme à la méthodologie requise,

l’offre est éliminée.

3.2.6 Pièce n° 6 : Plan d’affaires prévisionnel

Format : tableur (xls, calc, odt ...).

Le Candidat joint un plan d’affaires détaillé portant sur la durée d’exploitation prévue, établi selon un modèle téléchargeable sur le site Internet de la CRE. Ce plan d’affaires doit faire apparaître l’ensemble des hypothèses dont le candidat a tenu compte.

3.2.7 Pièce n° 7 [Optionnelle] : Engagement à l’investissement participatif

Format : pdf

Si le Candidat s’engage à être au moment de la réalisation du projet :

- une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités ;

ou

- une société par actions régie par le livre II du code de commerce ou par le titre II du livre V de la première partie du code général des collectivités territoriales dont au moins 40% du capital est détenu, distinctement ou conjointement, par au moins vingt personnes physiques, une ou plusieurs collectivités territoriales, des groupements de collectivités ;

ou

- une société coopérative régie par la loi n° 47-1775 du 10 septembre 1947 portant statut de la coopération collectivité territoriale dont au moins 40% du capital est détenu , distinctement ou conjointement, par au moins vingt personnes physiques, une ou plusieurs collectivités territoriales, des groupements de collectivités ;

ou si le Candidat s’engage à ce que 40% du financement du projet soit apporté, distinctement ou conjointement par au moins vingt personnes physiques, une ou plusieurs collectivités territoriales, des groupements de collectivités ;

alors pour bénéficier de la majoration du prix de référence T prévue au 7.2.2, le Candidat peut joindre à son offre une lettre d’engagement sur l’honneur à respecter les conditions ci-dessus à l’Achèvement de l’installation et jusqu’à trois ans après la Date d’achèvement. Cette lettre d’engagement doit être conforme à l’Annexe 5, et dûment complétée et signée par le Candidat conformément au 3.2.1.

Pour l'application de ces dispositions, les personnes physiques doivent s'acquitter de taxe d'habitation dans le département d'implantation du projet ou dans les départements limitrophes.

4 Notation des offres

Chaque dossier complet et non éliminé se voit attribuer une note sur cent (100) points, arrondie au centième (100^{ème}) de point.

4.1 Pondération des critères de notation

La notation est attribuée conformément à la grille suivante :

Critère	Note maximale (la note minimale est 0)		
	Familles 1 et 2 (période 1)	Familles 1 et 2 (périodes 2 à 6)	Famille 3
Prix (NP)	65	70	70
Impact carbone (NC)	18	21	30
Pertinence environnementale (NE)	9	9	-
Non-défrichement (ND)	4	-	-
Détention de l'Autorisation d'Urbanisme (NA)	4	-	-
TOTAL	100	100	100

4.2 Notation du prix (NP)

4.2.1 Formule de notation

Les prix plafond P_{sup} et les prix planchers P_{inf}, exprimés en €/MWh, sont les suivants :

Période de candidature	(€/MWh)	Famille 1	Famille 2	Famille 3
1ere	P _{sup}	110	120	150
	P _{inf}	50	55	70
2eme	P _{sup}	106	116	145
	P _{inf}	48	53	68
3eme	P _{sup}	102	112	140
	P _{inf}	47	51	65
4eme	P _{sup}	99	108	135
	P _{inf}	45	49	63
5eme	P _{sup}	95	104	130
	P _{inf}	43	47	61
6eme	P _{sup}	92	100	125
	P _{inf}	42	45	58

Lorsque le prix proposé est compris entre le prix plafond et le prix plancher de la famille et de la période à laquelle l'offre est déposé, la note de prix NP est établie à partir de la formule suivante :

$$NP = NP_0 \times \frac{P_{\text{sup}} - P}{P_{\text{sup}} - P_{\text{inf}}}$$

Avec :

- P le Prix de référence unitaire (T0) proposé au C. du formulaire de candidature (cf. 3.2.2). Il est exprimé en €/MWh.
- P_{sup} et P_{inf} les prix plafond et plancher définis ci-dessus
- NP₀ la note maximale définie au 4.1

4.3 Notation de l'évaluation carbone simplifiée (NC)

Les bilans carbone plafond ECS_{sup} et plancher ECS_{inf} sont les suivants :

Période de candidature		kg eq CO ₂ /kWc
1ere	ECS _{sup}	700
	ECS _{inf}	100
2eme	ECS _{sup}	700
	ECS _{inf}	100
3eme	ECS _{sup}	1175
	ECS _{inf}	75
4eme	ECS _{sup}	1175
	ECS _{inf}	75
5eme	ECS _{sup}	1150
	ECS _{inf}	50
6eme	ECS _{sup}	1150
	ECS _{inf}	50

Lorsque le bilan carbone proposé est supérieur au bilan plafond, la note NC est nulle.

Lorsque le bilan carbone proposé est inférieur au bilan plancher, la note NC est égale à NC₀.

Lorsque le bilan carbone proposé est compris entre le bilan plafond et le bilan plancher de la période à laquelle l'offre est déposé, la note de carbone NC est établie à partir de la formule suivante :

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

Avec :

- ECS (en kg eq CO₂/kWc) la valeur de l'évaluation carbone des modules proposée au C. du formulaire de candidature (cf. 3.2.2), arrondie au multiple de 50 le plus proche (420 est arrondi à 400, 425 et 430 sont arrondis à 450 etc.).
- ECS_{inf} et ECS_{sup} les bilans carbone plafond et plancher définis ci-dessus.
- NC₀ la note maximale définie au 4.1

4.4 Notation de la Pertinence environnementale du Terrain d'implantation (NE)

Pour les Familles 1 et 2, lorsque le certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation établi par le Préfet (cf. 3.2.3) mentionne que le Terrain d'implantation est dégradé au sens du cas 3 du 2.6 la note NE est maximale. Dans le cas contraire, la note NE est nulle.

4.5 Notation de Non-défrichement (ND)

Pour les Familles 1 et 2 à la première période, lorsque le certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation établi par le Préfet (cf. 3.2.3) mentionne que le Terrain d'implantation bénéficie de la dérogation sur le c) du Cas 2 du 2.6 la note ND est nulle. Dans tous les autres cas la note ND est maximale.

4.6 Notation de la Détention de l'Autorisation d'Urbanisme (NA)

Pour les Familles 1 et 2 à la première période, lorsque le candidat dispose de l'autorisation d'urbanisme, la note NA est maximale. Dans le cas contraire (disposition dérogatoire du 3.2.4), la note NA est nulle.

5 Procédures suite à la désignation des lauréats

5.1 Désignation et information aux Candidats

Conformément à l'article R311-23 du code de l'énergie, le ministre chargé de l'énergie désigne les candidats retenus et avise tous les autres candidats du rejet de leurs offres. Il transmet à chaque candidat la fiche d'instruction établie par la CRE (cf. 1.3.4)

Le rapport de synthèse mentionné au 1.3.4, est publié par la CRE en application de l'article R311-22 du code de l'énergie.

5.2 Désistement des périodes de candidatures suivantes

Si le candidat dépose une offre portant sur le même projet déposée au titre d'une ou plusieurs périodes précédentes, le Candidat doit le signaler dans le formulaire de candidature : période concernée, pour chaque période antérieure concernée : n° de pli, nom de l'offre lors de la période). Il fournit dans son offre le récépissé de dépôt émis par la plateforme à la période précédente concernée, afin que la CRE n'instruise pas l'offre si celle-ci a été lauréate à une précédente période (cf. 3.1).

5.3 Retrait des décisions de désignation

Ref : article R311-24 du code de l'énergie

Les Candidats retenus n'ayant pas adressé au Préfet l'attestation de constitution de garantie financière dans le délai prévu au 6.2 feront l'objet d'une procédure de mise en demeure par le Préfet. En l'absence d'exécution dans un délai d'un (1) mois après réception de la mise en demeure, le Candidat fera l'objet d'un retrait de la décision le désignant lauréat.

Lorsqu'un (ou plusieurs) Candidat(s) retenu(s) font l'objet d'un retrait de la décision le(s) désignant lauréat(s), le ministre chargé de l'énergie peut procéder au choix d'un ou de nouveaux Candidats de la (des) famille(s) concernée(s) après accord de ces derniers.

5.4 Modifications du projet

Comme indiqué au 6.3, le candidat réalise l'installation conformément aux éléments du dossier de candidature. Toutefois, la modification de certains éléments de l'offre postérieurement à la désignation des lauréats est possible, selon les conditions et modalités précisées au présent paragraphe.

En vue d'obtenir un accord sur la modification de son projet, le Producteur adresse un dossier papier de demande à la DREAL (service en charge de l'énergie) de la région d'implantation (cf. coordonnées en Annexe 7) - ou le cas échéant, à la DGEC - accompagnée d'une copie de l'acte de désignation et des documents justifiant du respect des conditions précisées ci-dessous. Le Préfet - ou le cas échéant, la DGEC - dispose d'un délai de trois mois à compter de la réception de la demande pour faire connaître sa décision au Producteur. En l'absence de réponse dans ce délai, la demande est réputée refusée.

Ces procédures de modification font l'objet d'instructions du ministre chargé de l'énergie auprès des Préfets.

Le changement de Terrain d'implantation vers un nouveau Terrain d'implantation n'est pas possible.

Aucune modification du prix à la hausse n'est possible.

5.4.1 Changement de Producteur

Aucun changement de Producteur n'est possible avant la Mise en service.

Les changements de Producteur postérieurement à la Mise en service sont réputés autorisés. Ils doivent faire l'objet d'une information au Préfet dans un délai d'un (1) mois.

5.4.2 Modification de l'actionnariat

Les modifications de la structure du capital du Candidat avant la constitution des garanties financières prévues au 6.2 ne sont pas autorisées.

Les modifications de la structure du capital du Candidat après constitution des garanties financières sont réputées autorisées si le candidat n'a pas joint à son offre la lettre d'engagement du 3.2.7. Elles doivent faire l'objet d'une information au Préfet dans un délai d'un (1) mois. Si le candidat a joint à son offre la lettre d'engagement du 3.2.7, les modifications de la structure du capital du Candidat doivent être autorisées par le Préfet.

5.4.3 Changements de Fournisseur ou de produit

Les changements de Fournisseurs et produits renseignés dans le formulaire de candidature (cf. 3.2.2 et Annexe 1) et sur lesquels portent l'évaluation carbone simplifiée mentionnée au 3.2.5 doivent être autorisés par le Préfet.

Ces autorisations ne peuvent être délivrées que sous réserve :

- que ces modifications soient justifiées par le dépôt de bilan d'un Fournisseur ou par des difficultés d'approvisionnement sur un produit ;

et

- que les exigences du 6.5.1 soient satisfaites à la date de la demande de la modification ;

et

- que les changements ne conduisent pas à une dégradation de la note d'évaluation carbone simplifiée de l'Installation photovoltaïque. L'autorité administrative se réserve le droit d'exiger un certificat attestant notamment de l'origine des composants sur lesquels porte l'évaluation carbone simplifiée.

Les changements de Fournisseurs et produits renseignés dans le formulaire de candidature (cf. 3.2.2 et Annexe 1) et sur lesquels ne portent pas l'évaluation carbone simplifiée mentionnée au 3.2.5 sont autorisés, il n'est pas nécessaire d'en faire la demande.

5.4.4 Modification de la Puissance installée

Les modifications de la Puissance installée avant la Mise en service sont autorisées, sous réserve que la Puissance de l'Installation modifiée soit comprise entre quatre-vingt-quinze pourcents et cent pourcents de la Puissance formulée dans l'offre. Elles doivent faire l'objet d'une information au Préfet. Les modifications de la Puissance installée hors de cette fourchette ne sont pas autorisées.

5.4.5 Modifications des contours du Terrain d'implantation

Les modifications des contours du Terrain d'implantation doivent être autorisées par le Préfet.

Ces autorisations ne peuvent être délivrées que sous réserve :

- que les changements ne conduisent pas au non-respect des prescriptions du 2.6.
et
- que les changements ne conduisent pas au non-respect des prescriptions de distance du 2.1.3.
et
- que les changements ne conduisent pas à une dégradation des notes NA, NE et ND.

5.4.6 Autres modifications

Les modifications d'éléments de l'offre autres que ceux listés ci-dessus doivent être autorisées par le Préfet. Pour ces modifications, en l'absence de réponse du Préfet dans un délai de trois mois, la demande est réputée acceptée.

5.4.7 Procédure d'appel des décisions des Préfets

Lorsqu'une demande de changement effectuée auprès du Préfet fait l'objet d'un refus explicite ou tacite, le Candidat peut demander une nouvelle instruction de sa demande auprès du ministre chargé de l'énergie (Direction Générale de l'Énergie et du Climat). Celui-ci examine la demande et adresse sa décision dans un délai de deux (2) mois à compter de la saisine du Candidat.

6 Obligations du Candidat après sélection de son offre

La remise d'une offre vaut engagement du Candidat à respecter l'ensemble des obligations de toute nature figurant au présent cahier des charges en cas de sélection de son offre.

6.1 Dépôt de la demande de raccordement

Si son projet est retenu et s'il ne l'a pas déjà fait, le Candidat dont l'offre a été retenue dépose sa demande de raccordement dans les deux (2) mois suivant la Date de désignation.

Ce délai est prolongé jusqu'à deux mois après l'obtention des autorisations d'urbanisme pour les offres qui ne l'auraient pas encore obtenu au moment du dépôt de candidature.

6.2 Constitution de la garantie financière d'exécution

6.2.1 Délai de constitution de la garantie

Le Candidat dont l'offre a été retenue constitue une garantie bancaire d'exécution. Cette garantie doit être établie dans un délai de deux (2) mois à compter de la Date de désignation.

Un document conforme au modèle de l'Annexe 3 attestant de la constitution de cette garantie est adressé à la DREAL de la région d'implantation (cf. coordonnées en Annexe 7) dans ce délai, la charge de la preuve de l'envoi reposant sur le lauréat en cas de litige.

6.2.2 Objet, contenu et fonctionnement de la garantie

La garantie est constituée sous forme de garantie à première demande et émise au profit de l'Etat par un établissement bancaire agréé.

La durée de cette garantie est égale à quarante-deux (42) mois.

Le montant de la garantie est de cinquante mille euros (50 000 €) multipliés par la Puissance de l'Installation exprimée en mégawatt (MWc).

La garantie est intégralement restituée dans les quinze (15) jours ouvrés suivant l'Achèvement de l'installation (date de fourniture de l'attestation de conformité selon les dispositions du 6.6).

Le montant de la garantie est réduit, le cas échéant et dans la limite du montant total de la garantie, cumulativement :

- du montant des sanctions pécuniaires maximales prévues par les mises en demeure restées infructueuses à la date de fourniture de l'attestation de conformité
- du montant des sanctions pécuniaires ayant fait l'objet d'une demande de sursis
- du montant prélevé conformément aux dispositions du 6.4

A la demande du Producteur, et sur fourniture des pièces justifiant de la commande ferme de l'ensemble des modules photovoltaïques nécessaires à la réalisation de l'Installation, une mainlevée correspondant à 50% du montant total de la garantie est restituée.

L'abandon du projet à la suite de l'activation d'une des clauses d'exception mentionnées au 6.3 entraîne la restitution de la garantie.

Ni l'existence, ni l'appel de la garantie ne limite la possibilité de recours de l'Etat aux sanctions du 8.2.

6.3 Réalisation de l'Installation

Le Candidat dont l'offre a été retenue met en service l'Installation dans les conditions du présent cahier des charges, et réalise l'Installation conformément aux éléments du dossier de candidature (les possibilités et modalités de modification sont indiquées au 5.4).

Par exception, le Candidat est délié de cette obligation en cas de retrait de l'autorisation d'urbanisme par l'autorité compétente ou d'annulation de cette autorisation à la suite d'un contentieux.

6.4 Calendrier de réalisation

Le Candidat dont l'offre a été retenue s'engage à ce que l'Achèvement de son Installation intervienne dans un délai de vingt-quatre (24) mois à compter de la Date de désignation.

En cas de dépassement de ce délai :

- la durée de contrat de rémunération mentionnée au 6.4 est amputée d'un raccourcissement R égal à la durée T de dépassement : $R = T$.

et

- l'Etat prélève une part de la garantie financière égale au montant total de la garantie divisé par trois cent soixante cinq (365) et multiplié par le nombre de jours entiers de retard, dans la limite du montant total de la garantie diminué le cas échéant des mainlevées effectuées.

Des dérogations au délai d'Achèvement sont toutefois possibles :

- dans le cas où les travaux de raccordement ne sont pas achevés dans les vingt-deux (22) mois à compter de Date de désignation et sous réserve que le Producteur puisse justifier qu'il a déposé sa demande de raccordement dans les deux (2) mois suivant la Date de désignation et mis en œuvre toutes les démarches dans le respect des exigences du gestionnaire de réseau pour que les travaux de raccordement soient réalisés dans les délais. Un délai supplémentaire de deux (2) mois pour la mise en service est alors accordé à compter de la fin des travaux de raccordement (date déclarée par le gestionnaire de réseau).
- dans le cas où des contentieux administratifs effectués à l'encontre de l'autorisation d'urbanisme liée à l'installation ont pour effet de retarder la construction de l'installation ou sa mise en service. Dans ce cas, un délai supplémentaire égal à la durée de traitement des contentieux est alors accordé.

Des délais supplémentaires, laissés à l'appréciation du ministre chargé de l'énergie, peuvent être accordés en cas d'événement imprévisible à la Date de désignation et extérieur au Producteur, dûment justifié.

6.5 Conditions techniques de réalisation

6.5.1 Qualifications

Le Candidat dont l'offre a été retenue est tenu par les prescriptions suivantes pour la réalisation de l'Installation :

- le (ou les) fabricant(s) des modules ou des films photovoltaïques utilisés dispose(nt) d'une certification ISO 9001 ou équivalent pour la fabrication de modules ou de films photovoltaïques au moment du dépôt de la candidature ;
- le (ou les) fabricant(s) des modules ou des films photovoltaïques utilisés dispose(nt) d'une certification ISO 14001 ou équivalent pour la fabrication de modules ou de films photovoltaïques au moment du dépôt de la candidature ;
- le (ou les) fabricant(s) des matériels électriques utilisés dispose(nt) d'une certification ISO 9001 ou équivalent pour la fabrication du (des) matériel(s) dédié(s) à la conversion de l'énergie assurant, a minima, la transformation du courant continu en courant alternatif d'une part, et l'élévation de la tension d'autre part, au moment du dépôt de l'offre de candidature ;

- le (ou les) fabricant(s) des matériels électriques utilisés dispose(nt) d'une certification ISO 14001 ou équivalent pour la fabrication du (des) matériel(s) dédié(s) à la conversion de l'énergie assurant, a minima, la transformation du courant continu en courant alternatif d'une part, et l'élévation de la tension d'autre part, au moment du dépôt de l'offre de candidature ;
- la (ou les) entreprise(s) qui réalisent l'Installation dispose(nt) au moment de la réalisation de l'installation :
 - a) d'une certification ISO 9001 ou équivalent, et ISO 14001 ou équivalent pour la réalisation d'Installations photovoltaïques,
 - et
 - b) d'une qualification professionnelle ou certification pour la réalisation d'Installations photovoltaïques qui corresponde au type d'Installation réalisée et à la taille du chantier.

Par dérogation, pour les deux premières périodes de candidature, le respect de l'une des deux prescriptions a) ou b) est suffisante.

Ces certifications et qualifications doivent avoir été délivrées par un (ou des) organisme(s) certificateur(s) accrédité(s) par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou un organisme équivalent d'accréditation d'un Etat membre de l'Union Européenne. Les certifications et qualifications peuvent être délivrées par un (ou des) organisme(s) en cours d'accréditation sous réserve du respect des dispositions de l'article R-115-1 du code de la consommation.

6.5.2 Gestion de la puissance réactive pour les Installations en HTA

Pour les Installations raccordées en HTA, l'Installation devra être en mesure de mettre en œuvre le mode de régulation par loi dynamique $Q=f(U)$.

6.6 Attestation de conformité

Conformément à l'article R. 311-27-1 du code de l'énergie la prise d'effet du contrat de complément de rémunération est subordonnée à la fourniture par le Producteur à EDF d'une attestation de conformité de son Installation.

Cette attestation est établie par un organisme agréé en application de l'article L. 311-13-5 du code de l'énergie selon un modèle approuvé par le ministre en charge de l'énergie et porte sur les éléments suivants :

- le respect des conditions d'admissibilité mentionnées au 2 :
 - o respect des définitions de chaque famille
 - o nouveauté de l'installation
 - o exploitation par le Candidat
 - o conditions d'implantation
- la conformité de l'installation aux éléments mentionnés dans l'offre de candidature :
 - o Puissance installée
 - o produits et Fournisseurs pour les Capteurs

- emplacement et les contours du Terrain d'implantation
- le respect des conditions techniques de réalisations mentionnées au 6.5 :
 - qualifications
 - gestion de la puissance réactive
- lorsque le Candidat s'est engagé à se conformer aux prescriptions en vue de bénéficier de la majoration d'investissement participatif par le dépôt dans son offre de la lettre d'engagement prévue au 3.2.7, que les engagements sont respectés (la conformité pourra être vérifiée sur la base d'une attestation d'un commissaire aux comptes).

La date de fourniture de cette attestation est la date à laquelle le Producteur l'adresse à EDF.

En cas de réserves émises par l'organisme agréé, le Candidat s'engage à réaliser les actions permettant de lever ces réserves et s'engage à mandater à nouveau le (ou les) organisme(s) agréé(s) jusqu'à l'obtention d'un avis vierge de toute réserve. Dans ce cas, la date de fourniture de l'attestation de conformité est la date à laquelle le Producteur adresse l'avis vierge de toute réserve à EDF.

Cette attestation – et le cas échéant cet avis vierge de toute réserve - est également adressé au Préfet, en vue notamment d'obtenir la restitution de la garantie financière d'exécution, cf. 6.2.2)

6.7 Démantèlement

Le Candidat dont l'offre a été retenue est tenu de récupérer les Capteurs lors du démantèlement ou en cas de renouvellement des parties électrogènes de l'installation et à les confier à un organisme spécialisé dans le recyclage de ces dispositifs. Le cas échéant, il acquitte les frais de recyclage demandés par cet organisme.

6.8 Autres obligations

6.8.1 Transmission de données au gestionnaire de réseau

6.8.1.1 Données générales

Dans le but de contribuer à l'amélioration de la qualité de la prévision de la production, le Candidat dont l'offre a été retenue transmet avant la Mise en service les données de l'Annexe 4 au gestionnaire de réseau public auquel l'Installation est raccordée.

6.8.1.2 Programme de fonctionnement

Pour les Installations raccordées au réseau de distribution, le Candidat dont l'offre a été retenue communique au gestionnaire du réseau public auquel il est raccordé, sur demande de sa part, le programme de fonctionnement de son Installation de production. Ce programme de fonctionnement comprend :

- d'une part, les périodes de fonctionnement et les périodes d'interruption de l'Installation totale ou partielle de production. Le contenu de ce programme, sa fréquence de mise à jour et le préavis avec lequel ces informations sont transmises sont déterminés par le gestionnaire du réseau public et sont mentionnés dans la convention d'exploitation qui, le cas échéant, fait l'objet d'un avenant si elle a déjà été signée ;

- d'autre part, une prévision de la production de l'Installation. Le contenu de ce programme, sa fréquence de mise à jour et le préavis avec lequel ces informations sont transmises sont déterminés par le gestionnaire du réseau public.

Le Candidat dont l'offre a été retenue s'engage à utiliser le portail internet mis en place à cet effet par le gestionnaire du réseau public auquel il est raccordé, à partir de sa mise à disposition.

6.8.1.3 Dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE)

Pour les Installations raccordées au réseau de distribution, le Candidat dont l'offre a été retenue relie l'Installation au centre de conduite du gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité dans le but d'échanger des informations et des demandes d'action d'exploitation relatives notamment à la gestion des puissances active et réactive de l'Installation, de ses connexions et déconnexions du réseau public de distribution d'électricité et de la valeur de la tension au point de livraison. Les informations et demandes d'action précitées sont précisées dans les conventions de raccordement et d'exploitation.

6.8.2 Tenue à disposition de documents afférents à l'Installation

Conformément à l'article R.311-27-6 du code de l'énergie, le Candidat dont l'offre a été retenue:

- tient à disposition du Préfet les documents relatifs aux caractéristiques de l'Installation de production, à ses performances et aux résultats des contrôles mentionnés au 8.1 ainsi que ceux des autres contrôles réalisés sur l'Installation le cas échéant. Sur demande de la Commission de régulation de l'énergie, l'autorité susmentionnée lui adresse ces documents.
- tient à disposition du ministre chargé de l'énergie et transmet chaque année à la Commission de régulation de l'énergie (CRE), le détail des coûts relatifs à son Installation dans les conditions et dans un format proposés par la CRE et approuvés par le ministre chargé de l'énergie. Il tient également à disposition du ministre en charge de l'énergie et de la CRE un plan d'affaires en format « tableur » établi selon un modèle téléchargeable sur le site Internet de la CRE.

Il autorise la transmission par les gestionnaires des réseaux publics de distribution ou de transport à Électricité de France des données de production nécessaire au calcul et à la facturation du complément de rémunération. Le cas échéant, les gestionnaires du réseau public de distribution peuvent transmettre au gestionnaire du réseau public de transport les données de comptage.

Le Candidat dont l'offre a été retenue tient à disposition de la CRE et de l'administration une présentation de son projet comportant :

- une description de la structure Candidat : forme juridique, structure financière, statuts et activités des principaux actionnaires, expérience dans ce type de projet et exemples de réalisations antérieures (2-6 pages).
- une description du site d'implantation : localisation géographique, emplacement et description du Terrain d'implantation, emprise, intégration du projet à son environnement, mesures de réhabilitation ou de valorisation, mesures de démantèlement et de remise en état (5-10 pages)

- une description des réglementations applicables au projet en matière de risques (ICPE, PPR ...), d'urbanisme, de défrichement, de loi sur l'eau, et de protection des espèces et de la biodiversité, ainsi que le calendrier envisagé pour l'obtention des autorisations (1-10 pages)
- une description technique de la centrale : matériel et technologies prévus pour les Composants photovoltaïque (ou Capteurs) et électrique, architecture électrique, technique d'encrage et dispositifs éventuels de suivi, lignes de raccordement au réseau électrique, locaux techniques, clôtures, voies d'accès, signalisation diurne et nocturne (3-6 pages)
- une description des hypothèses d'ensoleillement et de productible, détaillée aux pas de temps mensuel et annuel (2-4 pages)
- une description de l'organisation du projet : contrats d'approvisionnement, calendrier de raccordement, partenaires industriels et commerciaux, calendrier de financement et de réalisation (1-3 pages)

6.8.3 Origine des Composants

L'autorité administrative se réserve le droit d'exiger du Producteur un certificat du Fournisseur de module ou de film photovoltaïque attestant de l'origine des composants sur lesquels porte l'évaluation carbone simplifiée (cf. l'« Inventaire de la composition du module ou film photovoltaïque » de l'Annexe 2).

7 Contrat de complément de rémunération

Sous réserve du respect des prescriptions du présent cahier des charges, Électricité de France (EDF) est tenu de conclure avec le lauréat un contrat de complément de rémunération reprenant les conditions du cahier des charges, les caractéristiques de l'offre déposée (Puissance installée et prix de référence) et les dispositions de la sous-section 3 de la section 2 du chapitre Ier du titre Ier du livre III du code de l'énergie (partie réglementaire).

A cet effet, le Producteur adresse une demande de contrat à EDF. EDF instruit la demande et transmet au Producteur le projet de contrat dans un délai de trois (3) mois. Ce contrat est conclu dans les six (6) mois qui suivent la demande qui en est faite par le lauréat.

Il est rappelé qu'un projet sélectionné et mis en service dans le cadre de l'appel d'offres ne peut bénéficier d'un tarif d'achat prévu par les dispositions de l'article L. 314-1 du code de l'énergie.

Il est rappelé que, conformément dernier alinéa de l'article R. 311-27-6 du code de l'énergie, pour bénéficier du complément de rémunération, le Candidat renonce au droit d'obtenir la délivrance des garanties d'origine pour l'électricité produite par l'Installation pendant toute la durée du contrat.

7.1 Prise d'effet et durée du contrat

La prise d'effet du contrat est subordonnée à la fourniture, par le Producteur à EDF d'une attestation de conformité de son Installation conformément au paragraphe 6.6. Le contrat prend effet à la date souhaitée par le Producteur après fourniture de cette attestation, cette date étant nécessairement un premier du mois.

Le contrat est conclu pour l'Installation et reste en vigueur tout au long de la vie de cette Installation dans la limite d'une durée de vingt (20) ans, réduite le cas échéant du raccourcissement R prévus au 6.4. La fin d'exploitation de l'Installation peut intervenir après l'expiration du contrat.

7.2 Calcul du complément de rémunération

7.2.1 Calcul de la prime à l'énergie

La prime à l'énergie du complément de rémunération est définie pour une année civile sous la forme suivante :

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

formule dans laquelle:

- CR est le montant du complément de rémunération en € ;
- l'indice i représente un mois civil
- E_i 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 . Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation en période de production.
- T est le prix de référence de l'électricité en €/MWh : il est déterminé par le Candidat lors de la remise de son offre (prix de référence T_0 indiqué au C du formulaire de candidature, indiqué en euros par mégawattheure (€/MWh) avec, au maximum, deux décimales). Il est indexé selon les modalités du 7.2.5.
- M_{0i} 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.

7.2.2 Majoration du prix de référence pour les investissements participatifs

Si le Candidat a joint à son offre la lettre d'engagement prévue au 3.2.7, et sous réserve que l'attestation de conformité du 6.6 atteste du respect de cet engagement, la valeur de prix de référence T indexé servant au calcul de la prime à l'énergie (cf. 7.2.1) est majoré pendant toute la durée du contrat de trois euros par mégawattheure (3 €/MWh).

Si le Candidat a joint à son offre la lettre d'engagement prévue au 3.2.7 et que cet engagement n'est pas respecté la valeur de prix de référence T indexé servant au calcul de la prime à l'énergie

(cf. 7.2.1) est minorée pendant toute la durée du contrat de trois euros par mégawattheure (3 €/MWh).

7.2.3 Plafonnement

La production annuelle prise en compte pour le calcul du complément de rémunération est plafonnée à un Facteur de charges de :

- 1 600 heures équivalent pleine puissance pour les installations sans dispositif de suivi de la course du soleil.
- 2 200 heures équivalent pleine puissance pour les installations utilisant un dispositif de suivi de la course du soleil.

7.2.4 Traitement des prix négatifs

Sur une année civile, au-delà des 15 premières heures de prix spot pour livraison le lendemain constatés sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité entre 08h00 et 20h00, dits « prix spot peak », strictement négatifs pour livraison le lendemain constatés sur la bourse de l'électricité EPEX Spot SE pour la zone France, le complément de rémunération est augmenté de la prime suivante :

$$Prime = 0,5 . P . T . n_{prix\ négatifs}$$

formule dans laquelle :

- P est la Puissance installée
- $n_{prix\ négatifs}$ est le nombre d'heures pendant lesquelles les « prix spots peak » ont été strictement négatifs au-delà des 15 premières heures de « prix spots peak » négatifs de l'année civile, et pendant lesquelles l'Installation n'a pas produit. Ce nombre d'heures est borné annuellement par la condition suivante :

$$n_{prix\ négatifs} < 1600 - \frac{\sum_{i=1}^{12} E_i}{P}$$

7.2.5 Indexation du prix de référence

Le prix de référence T est indexé sur toute la durée du contrat. L'indexation s'effectue à chaque date anniversaire de la prise d'effet du contrat par l'application du coefficient L défini ci-après :

$$L = 0,8 + 0,1 (ICHTrev-TS/ICHTrev-TSo) + 0,1 (FM0ABE0000/ FM0ABE0000o),$$

formule dans laquelle :

- ICHTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques ;
- FM0ABE0000 est la dernière valeur définitive connue au 1^{er} novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice des prix à la production de

l'industrie française pour le marché français — ensemble de l'industrie — A10 BE — prix départ usine ;

- ICHTrev-TSo et FM0ABE0000o sont les dernières valeurs définitives connues au 1^{er} novembre précédant la date de prise d'effet du contrat d'achat.

7.3 Modalités de versement du complément de rémunération

7.3.1 Périodicité

Le complément de rémunération est versé mensuellement. Dans le cas où les gestionnaires de réseaux procèdent à des régularisations de la production de l'Installation, une régularisation intervient à l'issue de chaque année civile.

7.3.2 Facturation et paiement – rôle d'EDF et de la CRE

Dans les cinq jours ouvrés suivant la fin de chaque mois, la CRE détermine et publie un état récapitulatif des heures de prix négatifs constatées sur le mois écoulé sur le marché organisé français pour livraison le lendemain.

Dans les quatre semaines suivant la fin de chaque mois, la CRE détermine et publie le prix de référence M_{0i} .

Sur la base des éléments publiés par la CRE et des éléments transmis par EDF conformément à l'article R. 311-27-7 du code de l'énergie, le Producteur ayant conclu un contrat de complément de rémunération calcule et facture à EDF la prime à l'énergie mensuelle. Si le Producteur reçoit une valeur corrigée de production mensuelle E_i à la suite d'une erreur, il facture à EDF la régularisation correspondante.

Les factures sont payées dans un délai de 30 jours à compter de leur date de réception par EDF. Les sommes versées après cette échéance sont augmentées des intérêts au taux légal défini à l'article L. 441-6 du code du commerce.

Dans les cas où la prime mensuelle est négative ou dans le cas où la régularisation est négative, le Producteur est redevable de cette somme dans la limite des montants totaux perçus depuis le début du contrat au titre du complément de rémunération. Ce montant est versé par le Producteur à EDF sous forme d'avoir accompagné du règlement correspondant.

7.4 Acheteur de dernier recours

Conformément à l'article R. 311-27-8 du code de l'énergie, le lauréat de l'appel d'offre bénéficie du dispositif d'acheteur de dernier recours sous réserve de respecter les conditions de l'article R. 314-52 dudit code. Le tarif d'achat de l'électricité produite applicable en vertu de cet article est :

$$\text{Tarif} = 0,8 \cdot E^{\text{tot}} \cdot T$$

formule dans laquelle:

- E^{tot} est la somme 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.

Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation en période de production.

7.5 Modalités de changement de Producteur, de suspension et de résiliation du contrat

7.5.1 Changement de Producteur

En cas de changement de Producteur sur une Installation pour laquelle le Producteur bénéficie du contrat (cf. 5.4.1), les clauses et conditions du contrat existant pour cette Installation s'imposent pour la durée souscrite restante au nouveau Producteur. Un avenant est conclu en ce sens.

7.5.2 Suspension par EDF

Le contrat peut être suspendu par EDF dans les cas et conditions prévues par l'article R. 311-27-2 du code de l'énergie. En cas de suspension, la résiliation peut être prononcée après une procédure de mise en demeure.

7.5.3 Résiliation

Le contrat peut être résilié dans les cas et conditions prévues par l'article R. 311-27-2 du code de l'énergie.

7.5.4 Résiliation à l'initiative du Producteur

Le contrat peut être résilié à l'initiative du Producteur. Dans ce cas, cette résiliation donne lieu à des indemnités dont le montant est égal aux sommes actualisées perçues et versées au titre du complément de rémunération depuis la date de prise d'effet du contrat jusqu'à sa résiliation conformément à l'article R. 311-27-3 du code de l'énergie.

8 Contrôle et sanctions

8.1 Contrôles

Le Producteur est soumis aux dispositions de l'article L311-13-5 du code de l'énergie. Sur demande du Préfet le Producteur fait réaliser les contrôles mentionnés audit article.

8.2 Sanctions

Les déclarations frauduleuses entraînent la résiliation de plein droit du contrat pour la durée restant à courir, sans indemnité pour le Producteur, et le remboursement des sommes indûment perçues.

En application de l'article R.314-26 du code de l'énergie, tout manquement du Candidat retenu aux prescriptions et obligations figurant au cahier des charges, y compris le non-respect des conditions d'admissibilité postérieurement à la sélection d'une offre, peut faire l'objet du retrait de la décision le désignant lauréat.

Tout manquement du Candidat retenu à compter de la conclusion du contrat peut faire l'objet d'une suspension ou d'une résiliation du contrat et du remboursement des sommes perçues en application des articles L311-14 et L311-15 du code de l'énergie.

Annexe 1 : Formulaire de candidature

A. Renseignements administratifs

Les changements intervenant sur ces informations doivent être notifiés par courrier à l'adresse suivante :

Commission de régulation de l'énergie
15 rue Pasquier
75 379 PARIS Cedex 08

Candidat	
Nom (personne physique) ou raison sociale (personne morale) :	
Nature du candidat :	Personne morale / Personne physique / Collectivité / Organisme public ou mixte / Autre
Numéro SIREN ou SIRET* :	
Adresse :	
Représentant légal	
Nom :	
Titre :	
Contact	
Nom :	
Titre :	
Adresse postale :	
Adresse mèl :	
Téléphone :	

* uniquement par les personnes morales déjà constituées.

B. Identification du projet

Renseignements généraux	
Nom du projet	
Famille de candidature (numéro)	
Puissance installée	_____ MWc
Adresse du site de production	
N°, voie, lieu-dit	
Commune (CP)	
Commune (en toutes lettres)	
Département (nom et numéro)	
Région (en toutes lettres)	
Référence du dossier de raccordement*	

* si la PTF associée à l'Installation a déjà été délivrée

C. Engagement de prix de référence et de bilan carbone

Le prix de référence unitaire est donné en valeur exacte, en €/MWh, avec au maximum deux décimales.

La valeur de l'évaluation carbone des modules doit correspondre à la valeur de l'évaluation fournie au titre du 3.2.5. Elle est donnée en kg eq CO₂/kWc, arrondie à la troisième décimale.

Prix de référence unitaire T ₀	_____ €/MWh
Valeur de l'évaluation carbone des modules	_____ kg eq CO ₂ /kWc

D. Notations NE, ND et NA

Notation de la Pertinence environnementale du Terrain d'implantation NE – cf. 4.4 (pour les familles 1 et 2) :	
Le Terrain d'implantation est dégradé au sens du cas 3 du 2.6	Oui / Non (*)
Notation de Non-défrichement ND – cf. 4.5 (pour les familles 1 et 2 à la première période) :	
Le Terrain d'implantation bénéficie de la dérogation sur le c) du Cas 2 du 2.6	Oui / Non (*)
Notation de la Détention de l'Autorisation d'Urbanisme – cf. 4.6 (pour les familles 1 et 2 à la première période) :	
Le candidat dispose de l'autorisation d'urbanisme	Oui / Non (*)

* attention, dans certains cas un « Oui » donnera lieu à une note maximale, dans d'autres cas un « Oui » donnera lieu à une note minimale. Cf. les paragraphes concernés du corps du cahier des charges.

E. Matériels et technologies

Les Candidats sont invités à répondre dans les termes, au format et dans les unités précisées, sans surcharge. Les arrondis sont admis. Dans ce cas, les valeurs sont données avec au minimum trois chiffres significatifs.

Composants (modules ou films) photovoltaïques	
Technologie (silicium poly-cristallin ; monocristallin ; amorphe ; couche mince à base de tellure de cadmium ; couche mince à base de cuivre, d'indium, sélénium ; couche mince à base de composés organiques ; autre)	
Référence commerciale	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Puissance crête	_____ Wc
Rendement nominal	_____ %
Cellules photovoltaïques	

Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Plaquettes de silicium (wafers)	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Polysilicium	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Postes de conversion	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Dispositifs de stockage de l'énergie *	
Technologie	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Dispositifs de suivi de la course du soleil *	
Technologie (un axe, deux axes ...)	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Autres technologies (photovoltaïque à concentration, nouvelle génération de modules ou d'équipements photovoltaïques, solaire thermodynamique ...) *	
Référence commerciale	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	

* *uniquement si pertinent*

F. Autres caractéristiques

Site de production	
Surface projetée au sol de l'ensemble des Capteurs solaires.	_____ ha
Surface du Terrain d'implantation	_____ ha
Coordonnées géodésiques WGS84 du barycentre de l'Installation : Latitude	_____ (X°YY'ZZ.Z'' N/S)
Coordonnées géodésiques WGS84 du barycentre de l'Installation : Longitude	_____ (X°YY'ZZ.Z'' E/O)
Hypothèses de productible	

Hypothèse d'Ensoleillement de référence	_____ kWh/m ² /an
Hypothèse de Productible annuel	_____ MWh/an
Hypothèse de Facteur de charges	_____ kWh/kW _c (heures équivalent pleine puissance)
Raccordement	
Date de mise en service attendue (mm/aaaa)	_____/____
Capacité du raccordement (puissance électrique injectée nette d'auxiliaires)	_____ MW
Montant estimé du raccordement	_____ k€
Montant estimé de l'investissement	
Montant total	_____ k€
- dont quantité de fonds propres	_____ k€
- dont quantité d'endettement	_____ k€
- dont quantité de subventions à l'investissement (à préciser)	_____ k€
- dont quantité d'autres avantages financiers	_____ k€

I. Hypothèses et périmètre d'évaluation de la méthode d'évaluation carbone simplifiée

L'évaluation carbone simplifiée de la centrale photovoltaïque se fonde uniquement sur l'évaluation carbone simplifiée du laminé photovoltaïque (module photovoltaïque sans cadre). Les émissions de gaz à effet de serre liées aux autres composants de la centrale ne sont pas considérées.

Par souci de simplicité et de traçabilité, seules les étapes de fabrication suivantes sont prises en compte pour l'évaluation carbone simplifiée du module :

Filière silicium cristallin :

- Fabrication du polysilicium
- Fabrication du lingot
- Fabrication de la plaquette (wafer) ;
- Fabrication de la cellule ;
- Fabrication du module ;
- Fabrication du verre et du verre trempé ;
- Fabrication de l'EVA, du PET et du PVF.

Filière couche mince :

- Fabrication du module ;
- Fabrication du verre et du verre trempé ;
- Fabrication de l'EVA, du PET et du PVF.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant des autres étapes du cycle de vie du module ne sont pas considérées (transport vers le site de mise en service et d'exploitation, installation, utilisation, fin de vie). Il est précisé ici que le transport des intrants relatif à un process donné doit être pris en compte dans le périmètre de l'ACV. Les hypothèses prises quant aux modes de transport seront détaillées.

On se limite donc à l'évaluation des émissions de GES liées à la production du module, aux équipements de procédés, aux bâtiments et utilités (hors administratif et R&D). L'énergie grise, c'est-à-dire l'énergie nécessaire à la fabrication, des équipements bâtiments et utilités est prise en compte dans le calcul des émissions de gaz à effet de serre.

II. Formule de calcul utilisée

L'évaluation carbone simplifiée des modules utilisés pour la centrale photovoltaïque se base sur la formule 1 suivante :

Formule 1

$$G = \sum_{i \text{ composants du module}} G_i$$

Formule dans laquelle :

- **G**, [kg eq CO₂/kWc], représente la quantité de gaz à effet de serre émise lors de la fabrication d'un kilowatt crête de module photovoltaïque.

G s'obtient par l'addition des Gi, qui représentent les valeurs d'émissions de gaz à effet de serre de chaque composant i du module photovoltaïque rapportées à un kilowatt crête de Puissance. Gi s'exprime dans la même unité que G. Chaque Gi s'obtient par la formule 2.

Formule 2

$$G_i [kg \text{ eq } CO_2 / kWc] = \sum_j (GWP_{ij} * X_{ij}) * Q_i$$

Formule dans laquelle :

- **Qi** représente la quantité du composant i (déterminée à l'étape 1) nécessaire à la fabrication d'un kWc de module ou film photovoltaïque, incluant les pertes et casses.
- **xij**, sans unité, représente la fraction de répartition (déterminée dans l'étape 2) des sites j de fabrication du composant i. Ce coefficient est moyenné sur une année d'approvisionnement.
- **GWPij unitaire**, exprimé en kilogramme équivalent CO₂ par unité de quantification du composant, représente l'émission spécifique de CO₂eq associée à la fabrication du composant i par unité de quantification du composant (par exemple le m² pour le module) dans le site de fabrication j (déterminée dans l'étape 3) (GWP = Global Warming Potential).

III. Étapes nécessaires au calcul du bilan carbone simplifié du module ou film photovoltaïque

III.1/ Inventaire de la quantité de matériau nécessaire à la fabrication du module ou film photovoltaïque

La première étape de calcul de l'analyse carbone simplifiée du module photovoltaïque consiste à inventorier et à quantifier les composants nécessaires à la fabrication d'un kilowatt crête de module photovoltaïque. On appliquera les coefficients du tableau 2, relatifs à la quantité de matériaux et composants nécessaires à la fabrication du produit intermédiaire, pour prendre en compte les pertes et casses lors de la fabrication des modules en technologies silicium cristallin.

La quantité de chaque composant nécessaire à la fabrication dans un kilowatt crête de module, notée Qi, est indiquée dans une unité propre au composant :

- **Polysilicium** en kg. Cette valeur est ramenée à la masse de silicium nécessaire à la fabrication d'1 kWc de module. Les pertes et casses seront prises en compte.
- **Lingots** en kg de silicium. Cette valeur est ramenée à la masse de silicium nécessaire à la fabrication d'1 kWc de module. Les pertes et casses seront prises en compte.
- **Plaquettes (wafers)** en nombre de wafers. Cette valeur est ramenée au nombre de wafers nécessaire pour faire 1 kWc. Les pertes et casses seront prises en compte.. Le cas échéant, la contribution sera ramenée à la surface réelle des wafers (référence wafer 156 x 156 mm).

- **Cellules** en nombre de cellules. Cette valeur est le nombre de cellules nécessaire pour faire 1kWc. Les pertes et casses seront prises en compte. Le cas échéant, la contribution sera ramenée à la surface réelle des cellules (référence wafer 156 x 156 mm).
- **Modules** en m² de modules. Cette valeur est la surface de module nécessaire pour faire 1 kWc que ce soit pour les modules cristallins ou en couches minces. Les éléments présents dans le module (diodes et boîtes de jonctions) seront également inventoriés.
- **Verre** en kg. Cette valeur est la masse de verre nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de verre, masse volumique de référence 2700 kg/m³).
- **Verre trempé** en kg. Cette valeur est la masse de verre trempé nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de verre trempé, masse volumique de référence 2500 kg/m³).
- **EVA** en kg. Cette valeur est la masse d'EVA nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur d'EVA, masse volumique de référence 963 kg/m³).
- **PET** en kg. Cette valeur est la masse de PET nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de PET, masse volumique de référence 1400 kg/m³).
- **PVF** en kg. Cette valeur est la masse de PVF nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de PVF, masse volumique de référence 1400 kg/m³).

III.2/ Identification du ou des sites de fabrication de chaque composant

Le calcul de l'évaluation carbone simplifiée nécessite de connaître les sites de fabrication de chacun des composants du module photovoltaïque. En effet, la quantité de gaz à effet de serre émise directement ou indirectement (production d'électricité) en conséquence est fortement dépendante du pays de fabrication.

Le site et le pays de fabrication de chaque composant doivent obligatoirement être reportés dans les colonnes 4 et 5 du tableau 1.

Si un même composant *i* provient de différents sites de fabrication *j*, les coefficients de répartition *x_{ij}* des sources d'approvisionnement sur les différents sites de production (moyennés sur une année d'approvisionnement) doivent être indiqués dans la colonne 6 du tableau 1 (pour chaque composant *i*, la somme sur *j* des *x_{ij}* est égale 1).

III.3/ Détermination de la quantité de gaz à effet de serre en équivalent CO₂ émise directement ou indirectement lors de la fabrication du composant *i* par unité de quantification du composant dans le site de fabrication *j* (termes GWPI_{ij} unitaire de la formule 1)

Les termes GWPI_{ij} unitaires peuvent être déterminés de 2 uniques façons. La seconde méthode de calcul étant à l'initiative du fabricant, il revient à chaque Candidat de choisir de prendre en compte ou non une telle évaluation par son (ou ses) fabricant(s) dans son dossier.

1^{ère} méthode de calcul :

Les GWPI_{ij} unitaires sont déterminés en utilisant les valeurs fournies dans le tableau 3 selon la méthodologie décrite dans le paragraphe ci-dessous. Le tableau 3 donne les valeurs d'émission de

gaz à effet de serre en CO₂eq pour les étapes de fabrication des composants du module photovoltaïque selon le pays ou la zone géographique du pays de fabrication.

Chaque ligne du tableau correspond à un type de technologie de module photovoltaïque : monocristallin, multicristallin, silicium amorphe (a-Si ou a-Si/ μ c-Si), film CdTe ou film CIGS.

- si le (ou les) pays de fabrication est connu et figure dans le tableau, la valeur d'émission spécifique de CO₂eq de la colonne correspondante devra être utilisée ;
- si le (ou les) pays de fabrication est connu et ne figure pas dans le tableau 3 : une valeur d'émission spécifique conservatrice dans le monde sera utilisée si le pays ne fait pas partie de l'Espace Économique Européen (colonne "others").

2^{ème} méthode de calcul :

Dans le cas où le fabricant du composant i développerait un procédé de fabrication innovant et peu énergivore et qu'il souhaiterait le valoriser, les valeurs de GWPIj unitaire associés à cette étape de fabrication peuvent être différentes de celles indiquées dans le tableau 3.

La nouvelle valeur utilisée pour cette étape de procédé doit alors être issue d'une analyse de cycle de vie complète et récente (à compter de 2011) réalisée sur ce procédé de fabrication selon la norme ISO 14040 : 2006 et ayant fait l'objet d'une revue critique indépendante par un bureau d'études ayant déjà établi des ACV sur la chaîne de fabrication de modules photovoltaïques. La revue critique indépendante sera menée dès le début du travail d'ACV afin de mieux contrôler la qualité et la transparence.

Cette analyse de cycle de vie fera preuve de la plus grande transparence dans son inventaire. Entre autres, l'origine des données, les périodes d'inventaires et la description fine des flux de matières et énergétiques seront détaillés. Les hypothèses relatives à la répartition ou allocations des flux seront explicitées. Enfin, les facteurs d'impacts utilisés et les process associés seront clairement mentionnés.

Dans un souci de cohérence, cette analyse de cycle de vie doit prendre en compte les mêmes hypothèses ayant permis l'établissement du tableau 3, à savoir :

- les GWPIj sont obtenus en utilisant les valeurs des émissions de GES pour la fabrication des composants correspondant à des valeurs en CO₂-EQUIVALENTS calculées selon la méthode IPCC2007-GWP100a. Ces calculs doivent se baser sur le mix électrique du pays de fabrication j du composant i dont les facteurs d'émission sont fournis dans le tableau 4 (données Ecoinvent 3.1). Le candidat a pour obligation d'utiliser ces facteurs d'émission.
- les économies liées au recyclage du module en fin de vie ne sont pas prises en compte pour limiter la valeur du GWPIj unitaire spécifique à la fabrication du composant i.

De plus, pour être utilisée, cette valeur de GWPIj unitaire doit avoir été validée par l'ADEME.

Ainsi, s'il est souhaité de recourir à cette méthode, **le fabricant de module** doit envoyer à l'ADEME au plus tard trois (3) mois avant la Date limite de dépôt des offres sa demande conforme à l'Annexe 2.bis, accompagnée de l'analyse de cycle de vie qui a permis de la calculer. Les demandes reçues par l'ADEME après ce délai de 3 mois précédant la date de remise des offres ne seront pas évaluées. L'ADEME évaluera la qualité de l'ACV ayant conduit à l'établissement du GWPIj au vu des critères mentionnés plus haut.

L'ADEME répond au fabricant un mois avant la remise des offres. Le document confirmant la validation de l'ADEME pour la nouvelle valeur de $GWPI_j$ unitaire doit être joint à l'évaluation carbone simplifiée. Le document confirmant la validation de l'ADEME pour la nouvelle valeur de $GWPI_j$ unitaire est valable pendant toute la durée et toutes les périodes de dépôt du présent appel d'offres. Au vu du changement de méthode, les attestations délivrées par l'ADEME dans le cadre d'appels d'offres antérieurs ne sont pas applicables pour le présent appel d'offres.

III.4/ Calcul Final de G

Le calcul final de G à partir de la formule 1 se fait grâce à l'addition des G_i pour tous les composants i du module ou film photovoltaïque.

Tableau 1 :

- Inventaire de la composition d'un kilowatt crête de module ou de film photovoltaïque (Q_i)
- Identification des sites de fabrication et de la répartition des sources d'approvisionnements pour un composant pouvant provenir de plusieurs sites de fabrication
- Valeurs des $GWPI_j$ (Global Warming Potential) pour chaque composant du module ou film photovoltaïque, issues du tableau 3

	Quantification de chaque composant nécessaire à la fabrication d'1 kWc de Puissance. Q_i (unité selon le composant considéré)	Référence type du composant	Site(s) de fabrication	Pays de fabrication j	Coefficients de répartition des sources d'approvisionnement sur les différents sites de fabrication (valeur des coefficients x_{ij} entre 0 et 1 ; pour chaque composant i la somme sur j des $x_{ij} = 1$)	Valeurs de $GWPI_j$ unitaire (en kg eq CO_2 / unité de quantification du composant)
Polysilicium	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X_{11} :	kg eq CO_2 / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X_{12} :	kg eq CO_2 / kg
Lingots	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X_{21} :	kg eq CO_2 / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X_{22} :	kg eq CO_2 / kg
Plaquettes (wafer)	Unité : nombre de wafers		Site 1	Pays 1	X_{31} :	kg eq CO_2 / wafer
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X_{32} :	kg eq CO_2 / wafer
Cellules	Unité : nombre de cellules		Site 1	Pays 1	X_{41} :	kg eq CO_2 / cellule
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X_{42} :	kg eq CO_2 / cellule
Modules	Unité : m ²		Site 1	Pays 1	X_{51} :	kg eq CO_2 / m ²
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X_{52} :	kg eq CO_2 / m ²
Verre	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X_{61} :	kg eq CO_2 / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X_{62} :	kg eq CO_2 / kg

Verre trempé	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X ₇₁ :	kg eqCO ₂ / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₇₂ :	kg eqCO ₂ / kg
EVA	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X ₈₁ :	kg eqCO ₂ / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₈₂ :	kg eqCO ₂ / kg
PET	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X ₉₁ :	kg eqCO ₂ / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₉₂ :	kg eqCO ₂ / kg
PVF ou Tedlar	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X ₁₀₁ :	kg eqCO ₂ / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₁₀₂ :	kg eqCO ₂ / kg

Tableau 2: coefficients de pertes et casses pour les produits intermédiaires

Etape de procédé / Matériau	Quantité de matériau nécessaire à la fabrication du produit intermédiaire incluant les pertes et casses
ingot, mono, as-grown	1.04 kg polySi/kg ingot
ingot, multi, as-grown	1.01 kg polySi/kg ingot
wafer, mono, 156 mm x 156 mm	3.85E-2 kg mono-ingot/wafer
wafer, multi, 156 mm x 156 mm	2.48E-2 kg multi-ingot/wafer
cell, mono, 156 mm x 156 mm	1.03 wafers/cell
cell, multi, 156 mm x 156 mm	1.04 wafers/cell
module, mono/multi, number of cells, 156 mm x 156 mm	1,02 x nb cells/ module
glass	1.01 kg glass/kg glass in module
glass tempering	1.01 kg glass/kg glass in module
EVA foil	1.01 kg EVA/kg EVA in module
PET granulate	1.04 kg PET/kg PET in module
PVF film	1.04 kg PVF/kg PVF in module
modules, a-Si	Non concerné
modules, a-Si/μc-Si	Non concerné
modules, CdTe, First Solar	Non concerné
modules, CIGS	Non concerné

Exemple : Considérons un module de 1,6 m² de 60 cellules en silicium multicristallin. La masse d'EVA contenu dans un module est de 1,422 kg. La masse d'EVA nécessaire à la fabrication d'un module s'élève à 1,436 kg en tenant compte des pertes. On multiplie en effet 1,422 kg par le coefficient du tableau 2 égal à 1,01 kg EVA/ kg EVA dans le module. Le tableau suivant présente les résultats des quantités de composants nécessaires à la fabrication du module, incluant les pertes et casses:

<i>Matériaux/composant</i>	<i>Quantité contenue dans un module (pertes et casses négligées)</i>	<i>Quantité nécessaire à la fabrication d'un module</i>	<i>Coefficient de pertes/casses</i>
<i>EVA</i>	<i>1,422 kg</i>	<i>1,436 kg</i>	<i>1,01 kg /kg EVA</i>
<i>PET</i>	<i>0,408 kg</i>	<i>0,424 kg</i>	<i>1.04 kg/kg PET</i>
<i>Verre</i>	<i>13,28 kg</i>	<i>13,41 kg</i>	<i>1,01 kg/kg Verre</i>
<i>Trempe</i>	<i>13,28 kg</i>	<i>13,41 kg</i>	<i>1,01 kg/kg Verre</i>
<i>Module (m²)</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1</i>
<i>Cellules (nbre)</i>	<i>60</i>	<i>61,2</i>	<i>1,02 x nb cellules/module</i>
<i>Wafers (nbre)</i>	<i>60</i>	<i>63,65</i>	<i>1,04 wafers/cellule</i>
<i>Lingot multi Si (kg)</i>	<i>0,70</i>	<i>1,578</i>	<i>2,48 10⁻² kg/wafer</i>
<i>Polysilicium (kg)</i>	<i>0,70</i>	<i>1.594</i>	<i>1,01 kg polySi/kg ingot</i>

Il reste ensuite à déterminer Q, quantité de composant nécessaire à la fabrication d'un kWc de module, et d'appliquer la formule 2 pour calculer G.

Tableau 3 : Valeurs des émissions de GES en CO₂eq pour la fabrication des composants :
 GWP = Global Warming Potential IPCC2007 GWP100a v1.02 in Simapro 7.3.3, Croatie Simapro 8.1.1
 Source : Mariska de Wild-Scholten, SmartGreenScans, mars 2016

Process step / Material	Unit	Austria	Belgium	Bulgaria	Switzerland	Cyprus	Czech Republic	Germany	Denmark	Estonia	Spain	Finland
polySi, Siemens process	kg CO2-eq/kg							87,724				
ingot processing, mono	kg CO2-eq/kg							47,310				
ingot processing, multi	kg CO2-eq/kg							10,819				
wafers processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	0,536	0,547	0,724	0,351	0,901	0,825	0,761	0,736	1,053	0,665	0,581
wafers processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	0,464	0,472	0,616	0,314	0,760	0,697	0,646	0,625	0,883	0,568	0,500
cell processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,224	0,230	0,329	0,120	0,429	0,386	0,350	0,336	0,514	0,296	0,249
cells processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,282	0,288	0,387	0,178	0,486	0,443	0,408	0,394	0,571	0,354	0,307
glass	kg CO2-eq/kg	1,070	1,072	1,103	1,037	1,135	1,121	1,110	1,105	1,162	1,093	1,078
glass tempering	kg CO2-eq/kg	0,232	0,232	0,236	0,228	0,239	0,238	0,236	0,236	0,243	0,234	0,232
EVA foil	kg CO2-eq/kg	2,629	2,634	2,731	2,528	2,827	2,785	2,751	2,737	2,910	2,699	2,653
PET granulate	kg CO2-eq/kg	2,657	2,660	2,715	2,600	2,770	2,747	2,727	2,719	2,818	2,697	2,671
PVF film	kg CO2-eq/kg	19,085	19,221	21,504	16,693	23,795	22,806	21,985	21,658	25,756	20,745	19,666
modules processing mono or multi	kg CO2-eq/m2 module	8,298	8,360	9,416	7,191	10,476	10,018	9,639	9,488	11,383	9,065	8,566
modules processing a-Si	kg CO2-eq/m2 module	25,091	25,726	36,459	13,847	47,228	42,578	38,719	37,186	56,445	32,894	27,820
modules processing a-Si/ μ c-Si	kg CO2-eq/m2 module	26,782	27,833	45,575	8,194	63,380	55,692	49,313	46,778	78,617	39,683	31,294
modules processing CdTe,	kg CO2-eq/m2 module	14,821	15,290	23,194	6,541	31,126	27,701	24,859	23,730	37,914	20,569	16,832

modules processing CIGS	kg CO2-eq/m2 module	35,926	36,675	49,336	22,662	62,040	56,555	52,003	50,194	72,913	45,131	39,146
-------------------------	---------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Process step / Material	Unit	France	United Kingdom	Greece	Croatia	Hungary	Ireland	Iceland	Italy	Liechtenstein	Lithuania	Luxembourg	L _ε
polySi, Siemens process	kg CO2-eq/kg	23,117											
ingot processing, mono	kg CO2-eq/kg	7,268	43,068										
ingot processing, multi	kg CO2-eq/kg	1,724	9,856										
wafers processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	0,394	0,722	0,980	0,515	0,782	0,836	0,350	0,743	0,368	0,429	0,674	0
wafers processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	0,349	0,614	0,823	0,477	0,663	0,706	0,313	0,631	0,327	0,377	0,575	0
cell processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,145	0,328	0,473	0,238	0,362	0,392	0,120	0,340	0,130	0,164	0,301	0
cells processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,202	0,386	0,530	0,291	0,420	0,450	0,177	0,398	0,187	0,222	0,359	0
glass	kg CO2-eq/kg	1,045	1,103	1,149	1,073	1,114	1,123	1,037	1,107	1,040	1,051	1,094	1
glass tempering	kg CO2-eq/kg	0,228	0,235	0,241	0,232	0,237	0,238	0,228	0,236	0,228	0,229	0,234	0
EVA foil	kg CO2-eq/kg	2,551	2,730	2,870	2,637	2,762	2,791	2,527	2,741	2,537	2,570	2,703	2
PET granulate	kg CO2-eq/kg	2,613	2,715	2,795	2,662	2,733	2,750	2,599	2,721	2,605	2,624	2,700	2
PVF film	kg CO2-eq/kg	17,248	21,483	24,811	19,286	22,259	22,948	16,677	21,749	16,905	17,701	20,854	18
modules processing mono or multi	kg CO2-eq/m2 module	7,448	9,406	10,946	8,379	9,765	10,084	7,184	9,530	7,289	7,657	9,116	8
modules processing a-Si	kg CO2-eq/m2 module	16,454	36,360	52,005	26,035	40,007	43,247	13,772	37,612	14,840	18,585	33,405	22
modules processing a-Si/ μ c-Si	kg CO2-eq/m2 module	12,503	45,413	71,276	28,342	51,442	56,798	8,070	47,483	9,835	16,026	40,527	22

modules processing CdTe,	kg CO2-eq/m2 module	8,461	23,122	34,643	15,517	25,808	28,193	6,486	24,044	7,272	10,030	20,945	12
modules processing CIGS	kg CO2-eq/m2 module	25,737	49,220	67,675	34,474	53,522	57,344	22,574	50,697	23,833	28,251	45,733	32

Process step / Material	Unit	Malta	Netherlands	Norway	Poland	Portugal	Romania	Sweden	Slovenia	Slovakia
polySi, Siemens process	kg CO2-eq/kg									
ingot processing, mono	kg CO2-eq/kg			1,836						
ingot processing, multi	kg CO2-eq/kg			0,490						
wafers processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	0,821	0,773	0,344	1,063	0,730	0,759	0,363	0,651	0,574
wafers processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	0,695	0,656	0,308	0,890	0,620	0,644	0,323	0,557	0,494
cell processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,384	0,357	0,117	0,519	0,332	0,349	0,127	0,289	0,245
cells processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,441	0,415	0,174	0,577	0,390	0,407	0,185	0,346	0,303
glass	kg CO2-eq/kg	1,121	1,112	1,036	1,164	1,104	1,110	1,039	1,090	1,077
glass tempering	kg CO2-eq/kg	0,238	0,237	0,227	0,243	0,236	0,236	0,228	0,234	0,232
EVA foil	kg CO2-eq/kg	2,783	2,757	2,524	2,915	2,734	2,750	2,534	2,691	2,649
PET granulate	kg CO2-eq/kg	2,746	2,731	2,597	2,821	2,717	2,726	2,603	2,693	2,669
PVF film	kg CO2-eq/kg	22,760	22,141	16,605	25,879	21,579	21,957	16,846	20,568	19,564
modules processing mono or multi	kg CO2-eq/m2 module	9,997	9,711	7,151	11,440	9,451	9,626	7,262	8,983	8,519
modules processing a-Si	kg CO2-eq/m2 module	42,365	39,454	13,433	57,024	36,813	38,590	14,564	32,060	27,343

modules processing a-Si/ μ c-Si	kg CO ₂ -eq/m ² module	55,340	50,527	7,509	79,574	46,161	49,099	9,379	38,304	30,505
modules processing CdTe,	kg CO ₂ -eq/m ² module	27,544	25,400	6,236	38,340	23,455	24,764	7,069	19,955	16,480
modules processing CIGS	kg CO ₂ -eq/m ² module	56,303	52,869	22,174	73,596	49,754	51,850	23,508	44,147	38,582

Process step / Material	Unit	China	Japan	South-Korea	Malaysia	Philippines	Taiwan	USA	Others
polySi, Siemens process	kg CO ₂ -eq/kg	141,023	75,120	85,555	127,962	79,309	124,480	93,149	169,228
ingot processing, mono	kg CO ₂ -eq/kg	80,345	39,489	45,966	72,249	42,095	70,092	50,673	96,4145
ingot processing, multi	kg CO ₂ -eq/kg	18,323	9,045	10,514	16,484	9,635	15,994	11,583	21,988
wafers processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO ₂ -eq/wafer	1,064	0,690	0,749	0,990	0,713	0,970	0,792	1,277
wafers processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO ₂ -eq/wafer	0,891	0,588	0,636	0,831	0,607	0,815	0,671	1,069
cell processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO ₂ -eq/cell	0,520	0,310	0,343	0,478	0,323	0,467	0,367	0,624
cells processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO ₂ -eq/cell	0,577	0,368	0,401	0,536	0,381	0,525	0,425	0,692
glass	kg CO ₂ -eq/kg	1,164	1,097	1,108	1,151	1,101	1,147	1,115	1,397
glass tempering	kg CO ₂ -eq/kg	0,243	0,235	0,236	0,241	0,235	0,241	0,237	0,292
EVA foil	kg CO ₂ -eq/kg	2,915	2,712	2,744	2,875	2,725	2,864	2,768	3,498
PET granulate	kg CO ₂ -eq/kg	2,821	2,705	2,723	2,798	2,712	2,792	2,736	3,385
PVF film	kg CO ₂ -eq/kg	25,892	21,061	21,826	24,935	21,368	24,680	22,382	31,070
modules processing mono or multi	kg CO ₂ -eq/m ² module	11,446	9,211	9,565	11,003	9,353	10,885	9,822	13,735
modules processing a-Si	kg CO ₂ -eq/m ² module	57,088	34,375	37,972	52,587	35,819	51,387	40,589	68,506

modules processing a-Si/ μ c-Si	kg CO ₂ -eq/m ² module	79,680	42,123	48,077	72,238	44,518	70,255	52,404	95,616
modules processing CdTe,	kg CO ₂ -eq/m ² module	38,387	21,660	24,308	35,072	22,723	34,188	26,236	46,064
modules processing CIGS	kg CO ₂ -eq/m ² module	73,672	46,878	51,121	68,361	48,582	66,946	54,208	88,406

Tableau 4 : facteur d'émission du mix électrique (source, Ecoinvent 3.1, IPCC2007 GWP100a)

Pays	g CO ₂ eq/kWh	Pays	g CO ₂ eq/kWh	Pays	g CO ₂ eq/kWh
UAE	595	<i>World</i>	<i>881</i>	Netherlands	651
Austria	391	Greece	1058	Norway	23
Bosnia and Herzegovina	1070	Croatia	594	Philippines	606
Belgium	309	Hungary	659	Poland	1121
Bulgaria	690	Ireland	737	Portugal	578
Brazil	262	India	1429	Romania	615
Canada	254	Iceland	21	Serbia	1014
Switzerland	133	Italy	621	Russia	774
China	1155	Japan	638	Sweden	63
Cyprus	905	South-Korea	629	Singapore	1015
Czech Republic	802	Liechtenstein	50	Slovenia	452
Germany	666	Lithuania	150	Slovakia	505
Denmark	515	Luxembourg	657	Thailand	709
Estonia	1154	Latvia	251	Taiwan	860
Spain	492	Macedonia	1178	Ukraine	667
Finland	401	Malta	777	USA	736
France	112	Mexico	679	Vietnam	727
United Kingdom	673	Malaysia	816	South-Africa	1087

Annexe 2.bis
Formulaire à envoyer à l'ADEME en cas de demande de prise en compte de nouveau coefficient GWPij

Ce formulaire est à envoyer à l'ADEME, par le fabricant de modules, au plus tard 3 mois avant la date de clôture de l'appel d'offre à l'adresse suivante : evalcarbone.aopvcre@ademe.fr

L'ADEME enverra un accusé de réception, à réception de ce dossier.

Un mois avant la date de clôture de l'appel d'offre, l'ADEME enverra au fabricant une attestation.

Cette demande concerne une proposition de nouvelle valeur pour le coefficient GWP ij, correspondant à :

i	Composant ou étape de process*	
j	Pays*	
	Unité*	
	Valeur par défaut *	
	Nouvelle valeur proposée par le Candidat	

(*) : reprendre les intitulés et valeurs exacts fournis dans le tableau 2

Identification du fabricant et du produit :

Fabricant de module	
Référence des modules	

Précisions sur l'ACV réalisée à l'appui de la nouvelle valeur proposée pour ce coefficient :

Société/organisme ayant réalisé l'ACV	
Date de l'ACV	
Date de la revue critique	
Identification des membres ayant effectué la revue critique	
Justification de la cohérence entre l'ACV transmise et la référence des modules ²	

Le fabricant doit joindre à ce formulaire:

- Le rapport d'Analyse de Cycle de vie
- Le rapport issu de la revue critique

² Le Candidat fera la démonstration que le composant faisant l'objet de l'ACV est bien intégré dans les modules dont la référence est proposée dans le cadre de l'appel d'offres.

Annexe 3 : Modèle de garantie d'exécution
--

EMISE PAR :

[...], établissement de crédit au capital de € [...] dont le siège social est [...], immatriculé au Registre du commerce et des sociétés de [...], sous le numéro [...], représenté par [...],

(Ci-après dénommé le "**Garant**"),

EN FAVEUR DE :

La République française représentée par le préfet de la région « Région », « Adresse », France

(Ci-après dénommée l'"**Etat**").

Préambule :

En date du [XX] le ministre chargé de l'énergie a publié en application des dispositions de l'article L 311-10 du code de l'énergie un appel d'offres portant sur [XX].

A la suite de la candidature de la société [XX] (ci après désignée « la Société ») pour le projet [XX] proposé à l'appel d'offres susmentionné, et après remise d'un avis sur le dossier par la Commission de régulation de l'énergie, le ministre chargé de l'énergie a en conséquence retenu la société pour l'Installation objet du lot, cette désignation étant intervenue au vu du cahier des charges et de l'offre de la Société.

Une garantie bancaire à première demande d'exécution doit être émise, conformément au paragraphe [6.2] du cahier des charges.

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :**1. Étendue et modalités d'appel de la Garantie**

1.1 Dans les limites prévues à l'article 1.2, le Garant s'engage, inconditionnellement et irrévocablement, à payer à l'Etat, à première demande de sa part, toute somme faisant l'objet d'une demande de paiement adressée par l'Etat au Garant par lettre recommandée avec accusé de réception à l'adresse suivante : [...].

1.2 La présente garantie est émise pour un montant maximum de [montant adapté en fonction de la garantie, selon les prescriptions du cahier des charges de l'appel d'offres]

1.3 Le Garant reconnaît et accepte que, dans les conditions visées au paragraphe 1.1 ci-dessus et à l'article 2321 du Code civil, toute demande de paiement entraîne une obligation de paiement de sa part, à titre principal et autonome, envers l'Etat de toute somme que celui-ci lui réclame à concurrence du montant figurant à l'article 1.2 ci-dessus. Il est précisé, en tant que de besoin, que le caractère exact ou le bien fondé des déclarations contenues dans une Demande de Paiement n'est pas une condition de l'exécution par le Garant de ses obligations au titre de la présente garantie.

- 1.4 La présente garantie pourra faire l'objet d'un ou de plusieurs appels. Tout paiement par le Garant réduira à due concurrence le montant de la présente garantie.
- 1.5 Le Garant devra effectuer tout paiement faisant l'objet d'une Demande de Paiement dans un délai de vingt et un (21) jours calendaires à compter de sa réception par le Garant.
- 1.6 Toute somme due par le Garant au titre de la présente garantie sera payée en euros, sans compensation pour quelque raison que ce soit. Tous ces paiements seront effectués nets de toute déduction ou retenue à la source de nature fiscale, sauf si le Garant est tenu d'opérer une telle retenue, auquel cas il devra majorer le montant du paiement, de sorte qu'après imputation de la retenue l'Etat reçoive une somme nette égale à celle qu'il aurait s'il n'y avait pas eu de retenue.
- 1.7 Si le Garant n'exécute pas une obligation de paiement en vertu de la présente garantie à bonne date, le Garant sera redevable envers l'Etat en sus de la somme indiquée dans la Demande de Paiement concernée, d'intérêts de retard calculé sur cette somme au taux légal majoré de 3% par an, sur la base d'une année de 365 jours et rapporté au nombre de jours écoulés entre la date d'expiration du délai de paiement et la date de paiement effectif à l'Etat.

2. Indépendance et autonomie de la Garantie

- 2.1 Les parties conviennent expressément que la présente garantie est une garantie autonome à première demande régie par les dispositions de l'article 2321 du Code civil.
- 2.2 Les engagements du Garant au titre de la présente garantie sont indépendants et autonomes. En conséquence, le Garant ne peut, pour retarder ou se soustraire à l'exécution inconditionnelle et immédiate de ses obligations au titre de la présente garantie, soulever toute exception ou autre moyen de défense résultant des relations juridiques existant entre le Garant et l'Etat ou tout autre tiers, et notamment une éventuelle nullité, résiliation, résolution ou compensation.

3. Durée

[Durée selon les prescriptions du cahier des charges].

4. Droit applicable

La présente garantie est régie par le droit français.

5. Tribunaux compétents

Tout litige relatif à la présente garantie (y compris tout litige concernant l'existence, la validité ou la résiliation de la présente garantie) sera de la compétence exclusive de la juridiction française compétente en application des règles de procédure nationales applicables ou, lorsque le Garant est domicilié hors du territoire national français, de la compétence exclusive du tribunal de grande instance de Paris.

Fait à [...], le [...],
en trois exemplaires

Le Garant

.....
M. [...] en qualité de [...]

Annexe 4 : Données à transmettre au gestionnaire de réseau

Les données à transmettre au gestionnaire du réseau auquel est raccordé l'Installation, à sa demande, au plus tard à la date de mise en service de l'Installation, sont :

- ◆ La Puissance de production installée P_{max} , en kWc ;
- ◆ La Puissance de raccordement, en injection, en kW ;
- ◆ La localisation : position géographique en latitude et longitude du barycentre de l'Installation de production ;
- ◆ La présence ou non d'un dispositif de concentration du rayonnement solaire ;
- ◆ La technologie des cellules : silicium monocristallin, polycristallin, amorphe, tellium cadmium, cuivre indium sélénium, cuivre indium gallium sélénium ou autre à préciser.
- ◆ La présence ou non de dispositifs de suivi de la course du soleil ;
- ◆ Pour les Installations de production sans dispositif de suivi de la course du soleil :
 - L'orientation des panneaux : azimut moyen des panneaux de l'Installation (en ° par rapport au Nord géographique) ;
 - L'inclinaison des panneaux : angle moyen par rapport à l'horizontale (en °).
- ◆ Pour les Installations de production avec dispositif de suivi de la course du soleil
 - L'orientation des panneaux : azimut minimum et maximum (en ° par rapport au Nord géographique) ;
 - L'inclinaison des panneaux : angle minimum et maximum par rapport à l'horizontale (en °).

Annexe 5 : Engagement du candidat relatif à l'investissement participatif

Nom du candidat :

Adresse du candidat :

Nom du projet :

Nous soussigné(e)s attestons demander le bénéfice de la majoration tarifaire définie au 7.2.2 du cahier des charges de l'appel d'offres _____ [références de l'appel d'offres].

A ce titre, nous nous engageons à respecter dans le cadre de notre offre les conditions mentionnées au 3.2.7 du cahier des charges.

Nous certifions avoir pris connaissance d'une éventuelle réduction du complément de rémunération prévue au 7.2.2 si cet engagement n'était pas tenu.

Signature du représentant officiel

Date

Nom (en caractères d'imprimerie)

Titre du représentant officiel autorisé à signer

Annexe 6 : Modèle de certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation
--

Certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 17 MWc ».

Certificat portant sur le projet [*nom du projet*] _____ situé [*localisation du projet*] _____ dont le plan de situation conforme au paragraphe 2.6 du cahier des charges est joint.

Pour la période _____ [*n° de période au sens du 1.2.2*]

A. Éligibilité

L'installation répond aux conditions d'implantation du paragraphe 2.6 du cahier des charges :

[*COCHER LA (ou les) CASE(s) CORRESPONDANTE(s)*]

- au titre du cas 1

- au titre du cas 2

⇒ (familles 1 et 2 et première période uniquement)

- le projet bénéficie de la dérogation pour la condition c) du cas 2 (*nota* : le projet se verra attribuer la note ND nulle prévue au 4.5)

- au titre du cas 3 (*nota* : le projet se verra attribuer la note NE maximale prévue au 4.4)

Nota : si le projet ne répond à aucun des trois cas, l'offre se verra éliminée selon les dispositions du 3.2.3

Il est rappelé que l'obtention du présent certificat est sans lien avec les procédures d'urbanisme qu'il appartient au Candidat de conduire.

Fait le,

à :

Signature du Préfet ou du délégué

Annexe 7 : Coordonnées DREAL

Région	Adresse postale
Alsace Champagne-Ardenne Lorraine	DREAL ACAL Service Aménagement Energies Renouvelables - Pôle Energies Renouvelables 40 boulevard Anatole France - BP 80556 51022 CHALONS EN CHAMPAGNE CEDEX
Aquitaine Limousin Poitou-Charentes	DREAL Aquitaine - Limousin – Poitou-Charentes (selon les sites)
Auvergne Rhône-Alpes	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes Service PRICAE - pôle Climat Air Énergie 5 place Jules Ferry (immeuble Lugdunum) - 69 006 Lyon Cedex 6
Bourgogne Franche-Comté	DREAL Bourgogne-Franche-Comté Mission Régionale Climat Air Énergie 21 Bd Voltaire à DIJON
Bretagne	DREAL Bretagne SCEAL – CAEC 10 rue Maurice Fabre CS 96515 35065 RENNES CEDEX
Centre-Val de Loire	DREAL Centre-Val de Loire/SEEVAC/DEAC Département énergie, air, climat 5, avenue Buffon - CS 96407 45064 ORLÉANS - CEDEX 2
Île-de-France	DRIEE Service Énergie Climat Véhicules Pôle Énergie Climat Air 10, rue Crillon - 75194 PARIS Cedex 04
Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées	Direction de l'Environnement Région Languedoc-Roussillon Service Plan Climat, Energies, Déchets 1 rue de la cité administrative CS 80002 31074 Toulouse Cedex 9
Nord - Pas-de-Calais Picardie	DREAL Nord – Pas-de-Calais – Picardie pole Air, Climat et Energie (PACE) Service Energie, Climat, Logement et Aménagement du Territoire 44 rue de Tournai – CS 40259 – 59019 LILLE cedex
Normandie	DREAL Normandie SECLAD/BCAE 10 boulevard du Général Vanier CS 60040 - 14 006 Caen Cedex
Pays de la Loire	DREAL des Pays de la Loire Mission Énergie et Changement Climatique 5 rue Françoise Giroud CS 16326 44263 NANTES CEDEX 2
Provence-Alpes Côte d'Azur	DREAL PACA Service Énergie Logement 16 Rue Zattara - CS 70248 13331 MARSEILLE CEDEX3

Annexe 8 : Modèle d'attestation sur l'honneur de mise à disposition du terrain

Attestation sur l'honneur de mise à disposition du Terrain d'implantation

Établie dans le cadre de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 17 MWc », selon les dispositions du paragraphe 3.2.4 du cahier des charges.

Nous soussigné(e)s _____ [nom du déclarant], résidant _____ [adresse du déclarant], attestons avoir connaissance de la candidature du projet _____ [nom du projet objet de la candidature], à la famille _____ [famille concernée] et pour la période _____ [période concernée] de l'appel d'offres _____ [références de l'appel d'offres].

Nous attestons disposer de la maîtrise foncière du terrain sis au _____ [adresse précise du Terrain d'implantation] sur lequel ce projet est implanté. Nous nous engageons à mettre ce terrain à disposition du Candidat _____ [nom du candidat] pour la réalisation du projet susmentionné, en cas de sélection de celui-ci.

Signature du représentant officiel

Date

Nom (en caractères d'imprimerie)

(Titre du représentant officiel autorisé à signer)

Si le représentant officiel n'est pas le propriétaire du terrain, joindre une délégation de signature.