



**Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur
la réalisation et l'exploitation
d'Installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en
autoconsommation et situées en métropole continentale**

AO PPE2 Autoconsommation

Version février 2022

Sommaire

1	Contexte et objet de l'appel d'offres, définitions.	5
1.1	Contexte et références législatives et réglementaires	5
1.2	Objet de l'appel d'offres	5
1.3	Instruction de l'appel d'offres, rôle de la CRE	7
1.4	Définitions	9
2	Conditions d'admissibilité	11
2.1	Respect de l'objet de l'appel d'offres	11
2.2	Limites de puissance et distance entre Installations	11
2.3	Condition d'autorisation	12
2.4	Absence de condition de non-achèvement ou d'exclusion	12
2.5	Nouveauté de l'Installation	12
2.6	Exploitation par le Candidat	13
2.7	Conditions spécifiques pour les Installations photovoltaïques au sol	13
2.8	Conditions spécifiques pour les installations éoliennes	17
2.9	Empreinte carbone	17
2.10	Consommateur associé et taux d'autoconsommation minimal	17
2.11	Obligations techniques	17
2.12	Principe de non-cumul des aides	17
2.13	Entreprise en difficulté	17
2.14	Règle de Deggendorf	17
2.15	Compétitivité des offres	18
2.16	Installation ayant déjà été désignées lauréates	18
3	Forme de l'offre et pièces à produire	18
3.1	Forme de l'offre	19
3.2	Pièces à produire	19

3.3	Signature électronique pour le dépôt	24
4	Notation des offres	24
4.1	Pondération des critères de notation	24
4.2	Notation du prix (NP)	25
5	Procédures suite à la désignation des lauréats.....	26
5.1	Garanties financières	26
5.2	Modifications du projet	27
6	Obligations du Candidat après sélection de son offre.....	29
6.1	Dépôt de la demande de raccordement.....	30
6.2	Réalisation de l'Installation	30
6.3	Calendrier de réalisation	30
6.4	Conditions techniques de réalisation [uniquement pour les installations photovoltaïques] 31	
6.5	Attestation de conformité	32
6.6	Démantèlement.....	33
6.7	Autres obligations.....	33
7	Contrat de complément de rémunération	34
7.1	Prise d'effet et durée du contrat.....	34
7.2	Calcul du complément de rémunération.....	35
7.3	Modalités de versement du complément de rémunération	37
7.4	Résiliation à l'initiative du Producteur.....	38
8	Contrôle et sanctions	38
8.1	Contrôles.....	38
8.2	Sanctions.....	38

Annexe 1 : Formulaire de candidature	39
Annexe 2 : Méthodologie de l'évaluation carbone simplifiée	42
Annexe 3 : Modèle de garantie financière	63
Annexe 4 : Modèle de certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation	65
Annexe 5 : Coordonnées DREAL	66
Annexe 6 : Modalités de dépôt dématérialisé d'une offre	68
Annexe 7 : Modèle de délégation de signature	70
Annexe 8 : Modèle de demande de modifications du projet	71
Annexe 9 : Pièces attendues au 3.2.6 selon les régimes d'autorisation	72

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 situées en France métropolitaine continentale qui utilisent les énergies renouvelables au sens de l'article L. 211-2 du code de l'énergie, dont au moins 50 % de la production est autoconsommée au sens des articles L. 315-1 ou L. 315-2 du code de l'énergie, et dont la puissance est:

- comprise entre 500 kWc et 10 MWc (cf. définition de puissance au 1.4 qui pourra varier selon les filières) pour les projets d'autoconsommation individuelle et en autoconsommation collective au sein d'un même bâtiment et ne participant pas aux opérations d'autoconsommation collective étendue;
- comprise entre 500 kWc et 3 MWc pour les projets en autoconsommation collective étendue au sens de l'article L. 315-2 du code de l'énergie;.

En vertu de l'article L. 311-10 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 L. 311-12 du Code de l'Énergie, 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 ni le cas échéant des conditions d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

Les coûts de raccordement sont à la charge du Candidat retenu. Le Candidat est encouragé à faire une demande anticipée de raccordement auprès du gestionnaire de réseau concerné en amont de sa candidature, de façon à recevoir une proposition de raccordement avant complétude du dossier, qui lui donnera notamment une estimation du coût de raccordement de son projet.

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 Installations éligibles

Les Installations éligibles sont :

- les Installations photovoltaïques au sol,

- les Installations photovoltaïques sur bâtiments, serres et hangars agricoles et piscicoles et ombrières (désignées par « installations photovoltaïques sur bâtiments » dans la suite),
- les Installations éoliennes,

qui respectent les limites de puissance indiquées au 1.2.

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

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

	Période de dépôt des offres		Puissance cumulée appelée (MW)
	Du :	Au : (Date limite de dépôt des offres)	
1 ^{ère} période	15 novembre 2021	26 novembre 2021 à 14h	50
2 ^{ème} période	28 février 2022	11 mars 2022 à 14h	50
3 ^{ème} période	2022 (date à préciser)	2022 (date à préciser)	50
4 ^{ème} période	2022 (date à préciser)	2022 (date à préciser)	50
5 ^{ème} période	2023 (date à préciser)	2023 (date à préciser)	50
6 ^{ème} période	2023 (date à préciser)	2023 (date à préciser)	50
7 ^{ème} période	2024 (date à préciser)	2024 (date à préciser)	50
8 ^{ème} période	2024 (date à préciser)	2024 (date à préciser)	50
9 ^{ème} période	2024 (date à préciser)	2024 (date à préciser)	50
10 ^{ème} période	2025 (date à préciser)	2025 (date à préciser)	50
11 ^{ème} période	2025 (date à préciser)	2025 (date à préciser)	50
12 ^{ème} période	2025 (date à préciser)	2025 (date à préciser)	50
13 ^{ème} période	2026 (date à préciser)	2026 (date à préciser)	50
14 ^{ème} période	2026 (date à préciser)	2026 (date à préciser)	50

Pour la 1ère période, si le volume de projets éligibles est supérieur à 50 MW, le volume appelé pourra être augmenté jusqu'à 100 MW.

Pour chaque période, la dernière offre retenue - les dernières en cas de Candidats *ex-æquo* - pourra conduire au dépassement de la Puissance cumulée appelée.

Pour une période donnée, au vu des résultats, et notamment de la compétitivité des offres déposées, le ministre chargé de l'énergie pourra décider de réviser la Puissance cumulée appelée à la hausse comme à la baisse pour cette période, après l'examen initial des offres par la CRE.

Dans le cas où une offre est présentée au titre de plusieurs périodes et se trouve déclarée lauréate au titre d'une période donnée du présent appel d'offres ou d'un autre appel d'offres, le candidat est tenu de le signaler à la CRE afin que cette offre ne soit pas instruite au titre d'une période postérieure.

Si une offre est désignée lauréate à plusieurs appels d'offres, la désignation intervenant chronologiquement en premier est retenue. Dans le cas où plusieurs désignations interviennent le même jour, seule celle correspondant à l'appel d'offres avec la date de clôture la plus ancienne est retenue. Les autres désignations sont retirées.

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

Ref : articles R. 311-14 à R. 311-25 du code de l'énergie

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) est chargée de la mise en œuvre de l'instruction de l'appel d'offres.

1.3.1 Mise à disposition du cahier des charges

Ref : articles R. 311-17 et R. 311-16-1 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>). Entre deux périodes, d'éventuelles modifications du cahier des charges 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).

1.3.2 Questions relatives à cet appel d'offres

Ref : article R. 311-18 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 limite 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 quatre 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 et classement des offres

Ref : article R. 311-17 et R. 311-19 du code de l'énergie.

La CRE met en place un site de candidature en ligne (cf. 0). Elle fait en sorte qu'aucun dépôt de candidature ne soit possible ni 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. Les modalités de dépôt dématérialisé sont précisées en **Annexe 6**. Elle accuse réception au Candidat, par voie électronique, du dépôt de chaque dossier de candidature.

La CRE met en place un système de classement automatisé des offres déposées.

Elle classe par ordre décroissant de note les offres reçues.

La dernière offre retenue - les dernières en cas de Candidats *ex-æquo* - pourra conduire au dépassement de la Puissance cumulée appelée.

1.3.4 Examen des offres

Ref : article R. 311-22 du code de l'énergie

Dans un délai d'un 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 précisées aux

2.1 à 2.4 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 dans le formulaire de candidature. En cas d'égalité de note, l'ensemble des projets éligibles avec cette note sont classés ex-aequo. Les offres dont la note est trop basse pour prétendre à être retenue pourront ne pas être analysées par la CRE.

Les offres dont :

- le dossier de candidature est strictement identique à une autre offre,
- le dossier de candidature est vide,
- la note est trop basse pour prétendre à être retenue

ne seront pas instruites par la CRE.

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

1.3.5 Transmission des résultats de l'instruction par la CRE

Ref : article R. 311-22 du code de l'énergie

Dans un délai d'un (1) mois à compter de la Date limite de dépôt des offres, la CRE transmet au ministre chargé de l'énergie les éléments mentionnés à l'article R. 311-22 du code de l'énergie, avec en particulier la liste des offres qu'elle propose de retenir et celle des offres éliminées avec le (ou les) motif(s) dans un format compatible avec l'outil de suivis des lauréats du Ministère.

1.3.6 Information des 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. Si le projet n'est pas retenu lauréat au titre de l'appel d'offres, le courrier mentionnant la non-désignation du projet entraîne la restitution de la garantie.

Les candidats sont informés des résultats de la procédure d'appel d'offres :

- Individuellement, via la plateforme de suivi des projets du Ministère de la transition écologique. Une notification est envoyée par contact@potentiel.beta.gouv.fr à l'adresse électronique saisie dans le formulaire de candidature.
- Par une publication de la liste des lauréats sur le site internet du Ministère. Si cette publication n'est pas suivie dans les 48 heures du message individuel évoqué précédemment, le candidat peut s'adresser à contact@potentiel.beta.gouv.fr.

Une version non confidentielle du rapport de synthèse sur l'appel d'offres est publiée par la CRE en application de l'article R311-22 du code de l'énergie.

En soumettant une offre à l'appel d'offres, le candidat accepte d'être recontacté ultérieurement à des fins d'analyse du dispositif de soutien, qu'il soit ou non parmi les lauréats retenus.

1.4 Définitions

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

Achèvement, ou Date d'Achèvement	Date de fourniture au Cocontractant de l'attestation de conformité mentionnée à l'article R. 311-27-1 du code de l'énergie.
Candidat	Personne morale ou physique désignée par le formulaire de candidature.
Cocontractant	L'entreprise Électricité de France (EDF).
Bâtiment	Un bâtiment est un ouvrage fixe et pérenne comportant ou non des fondations et générant un espace utilisable. Un bâtiment est couvert et comprend au minimum trois faces assurant le clos.
Date limite de dépôt des offres	Date limite de dépôt des offres spécifiée au 1.2.1 pour la période de candidature concernée.
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).
Distance	La distance entre deux Installations s'entend comme la distance au sol la plus courte entre les capteurs des deux Installations.
Hangar	Ouvrage utilisé pour le stockage de véhicules, de denrées et autres équipements agricoles ou piscicoles, de matières premières, de matériaux, de déchets ou de produits finis, ou pour abriter des animaux, et permettant le travail et les activités sportives dans un lieu couvert. Le Hangar n'a pas de contrainte en matière de clos et de typologie de couvert.
Installation	Ensemble des machines électrogènes décrites dans l'offre et bénéficiant d'un même contrat d'accès au réseau public. Une installation peut participer à une opération d'autoconsommation collective étendue au sens de l'article L. 315-2 du code de l'énergie. Une installation peut être équipée de dispositif de stockage. Dans ce cas, bien que le stockage ne fasse pas l'objet d'un soutien public au titre de cet appel d'offres, les dispositions particulières afférentes du référentiel de contrôle devront être respectées. Une installation peut également alimenter un dispositif de recharge de véhicules électriques.
Mise en service	Mise en exploitation des ouvrages de raccordement.

Ombrière	Structure recouvrant tout ou partie d'une aire de stationnement, un canal artificialisé, un bassin d'eau artificiel ou toute autre surface destinée à servir d'abri pour le stockage de matériels, de matériaux, de matières premières, de déchets, de produits finis ou de véhicules.
Parking (ou Aire de stationnement)	Espace artificialisé, spécifiquement et effectivement aménagé pour le stationnement de véhicules motorisés ou non-motorisés.
Préfet	Préfet de région du site d'implantation
Producteur	Personne morale ou physique bénéficiant du contrat
Puissance, Puissance installée ou Puissance de l'Installation [pour les installations photovoltaïque]	Somme des puissances de chacun des Composants photovoltaïques de l'Installation. Elle est exprimée en MW, ou en MWc lorsqu'il s'agit de la puissance crête de l'installation.
Puissance, Puissance installée ou Puissance de l'Installation [pour les installations éoliennes]	La puissance électrique installée de l'Installation est définie comme la somme des puissances des aérogénérateurs susceptibles de fonctionner simultanément telle qu'elle apparaît dans l'attestation de conformité. Elle est exprimée en MW.
Puissance crête d'un composant photovoltaïque	Puissance d'un composant photovoltaïque telle que définie par les normes NF EN 61215 et 61646. Elle est exprimée en Wc.
Serre agricole	Structure close destinée à la production agricole ou arboricole dont le toit est en partie transparent pour laisser passer la lumière. Les faces de type verres horticoles, plastiques ou les filets brise vent et anti-insectes sont acceptés. Cette production agricole ou arboricole doit être maintenue dans la serre au moins pendant la durée du contrat de rémunération.

Taux d'autoconsommation Rapport de la quantité d'électricité autoconsommée annuellement sur la quantité d'électricité produite annuellement défini comme suit :

$$\text{Taux autoconsommation} = \frac{\sum_i \min(\text{prod}_i; \text{conso}_i)}{\sum_i \text{prod}_i}$$

Où :

i correspond à un pas de comptage 10 min ou, dans le cas d'une opération d'autoconsommation collective au sens de l'article L315-2 du code de l'énergie, au pas de comptage prévu à l'article D315-1 du code de l'énergie

Prod_i est la quantité d'électricité produite, nette de la consommation des auxiliaires, pendant chaque pas de comptage i

Conso_i est la quantité d'électricité consommée par le producteur ou, le cas échéant, par un ou plusieurs consommateurs associés au sein d'une opération d'autoconsommation collective au sens de l'article L315-2 du code de l'énergie, pendant chaque pas de comptage i .

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.

Lorsque l'une de ces conditions d'admissibilité n'est pas respectée, l'offre est éliminée par la Commission de Régulation de l'énergie.

La remise d'une offre vaut engagement du Candidat à respecter l'ensemble des conditions d'admissibilité de toute nature figurant au présent cahier des charges en cas de sélection de son offre, sur la durée de soutien de son installation.

Le respect des conditions d'admissibilité fera l'objet d'une vérification par l'organisme de contrôle pour la délivrance de l'attestation de conformité mentionnée au 6.4.

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

Seules peuvent concourir les installations respectant l'objet de l'appel d'offres (cf. 1.2)

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

2.2 Limites de puissance et distance entre Installations

Pour les centrales photovoltaïques au sol, 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 aux puissances indiquées au 1.2 (selon le cas).

Pour les installations photovoltaïques sur bâtiments, seules sont éligibles les Installations pour lesquelles la somme de la Puissance de l'Installation et de la Puissance des Installations situées à une Distance inférieure à deux cent cinquante mètres (250 m) proposées à la même période de candidature est inférieure ou égale à la Puissance maximale autorisée mentionnée au 1.2.

Dans le cas d'une opération d'autoconsommation collective étendue, les Installations participant à l'opération doivent de plus respecter le critère de proximité géographique prévu à l'article L. 315-2 du code de l'énergie.

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 situées dans le rayon mentionné ci-dessus (selon le cas). Si les prescriptions ci-dessus ne sont pas respectées, la CRE élimine l'offre analysée.

2.3 Condition d'autorisation

Seules peuvent concourir les Installations éoliennes ayant obtenu une autorisation au titre de l'article L. 512-1 du code de l'environnement ou valant autorisation au titre de ce même article. Cette autorisation constitue une des pièces à joindre au dossier (cf. 3.3.3).

Seules peuvent candidater les Installations photovoltaïques disposant d'une autorisation en cours de validité au titre du code de l'urbanisme. Cette autorisation constitue une des pièces à joindre au dossier (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

2.4 Absence de condition de non-achèvement ou d'exclusion

En conséquence de l'engagement à réaliser son installation en cas de sélection (cf. 6.2), seules peuvent concourir les offres sur lesquelles ne porte aucune condition de non-achèvement ou d'exclusion implicite ou explicite. Dans le cas où plusieurs offres seraient incompatibles entre elles, la CRE ne retiendrait uniquement que la ou les offres les mieux notées.

2.5 Nouveauté de l'Installation

Seules sont éligibles les Installations nouvelles, ce qui signifie qu'aucun des travaux liés au projet ne doit avoir été réalisé au moment de la soumission de l'offre, à l'exception des travaux de raccordement au réseau.

Sont considérés comme neufs les éléments n'ayant jamais fait l'objet d'une utilisation préalable ou les éléments ayant été remis en état. Une preuve de remise en état est délivrée par la société ayant effectué la remise en état des éléments et doit couvrir la durée du contrat de complément de rémunération.

Les installations faisant l'objet d'un renouvellement sont considérées comme neuves si le début des opérations de renouvellement est postérieur à la date limite de dépôt des offres et si le renouvellement a conduit au remplacement de leurs éléments constitutifs ou à une remise en état avec une preuve respectant les dispositions de l'alinéa précédent.

2.6 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.

2.7 Conditions spécifiques pour les Installations photovoltaïques au sol

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 - l'une des conditions suivantes est remplie :

- sur le territoire des communes couvertes par un PLU ou un PLUi, le Terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser (zones « U » et « AU ») ou, dans le cas d'un POS, sur une zone « U » ou « NA » ;
- sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, le projet dispose d'un permis de construire et dispose d'un avis favorable de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. De plus, les conditions c) et d) du cas 2 sont remplies.

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 projet est compatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le Terrain d'implantation. Cette condition est réputée vérifiée par la délivrance de l'autorisation d'urbanisme ;

et

c) 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

d) 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.

Cas 3 - le Terrain d'implantation se situe sur un site à moindre enjeu foncier, défini comme suit :

Nature du site dégradé (*) :	Pièce justificative à joindre au dossier DREAL(**):
<p>Le site est un site pollué ou une friche industrielle</p>	<p>- le site est un site pollué pour lequel une action de dépollution est nécessaire : Décision du ministre compétent ou arrêté préfectoral encadrant des travaux de dépollution. ou - le site est répertorié dans la base de données BASOL ou SIS (Secteurs d'Information sur les Sols) : Fiche BASOL ou fiche SIS du site, faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier. ou - le site est un site orphelin dont l'ADEME a la charge de la mise en sécurité : Décision ministérielle ou préfectoral autorisant l'intervention de l'ADEME sur le site, ou courrier de l'ADEME confirmant son intervention sur le site. ou le site est une friche industrielle : Lettre d'un établissement public foncier ou fiche BASIAS du site accompagnée d'une lettre communale permettant la géolocalisation du site et faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier ou Attestation de la municipalité permettant la géolocalisation du site</p>
<p>Le site est une carrière en activité dont la durée de concession restante est supérieure à 25 ans ou une ancienne carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ou une ancienne carrière sans document administratif</p>	<p>Procès-verbal de recollement en vertu de l'article R. 512-39-3 du code de l'environnement (à défaut arrêté préfectoral d'autorisation ICPE) Attestation municipalité de moins de 18 mois et permettant la géolocalisation du site</p>
<p>Le site est une ancienne mine, dont ancien terril, bassin, halde ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf</p>	<p>Arrêté préfectoral pris au titre de l'article L. 163-9 du code minier actant la bonne réalisation de l'arrêt des</p>

lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	travaux miniers (à défaut arrêté préfectoral d'autorisation d'ouverture de travaux miniers) ou Acte justifiant la renonciation (à défaut l'octroi) d'une concession sur le site
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) ou une ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ou une ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Procès-verbal de recollement en vertu de l'article R. 512-39-3 (ou R. 512-46-27 pour les ISDI) du code de l'environnement (à défaut arrêté préfectoral d'autorisation ICPE) ^(***)
Le site est un ancien aérodrome, délaissé d'aérodrome, un ancien aéroport ou un délaissé d'aéroport	Courrier de la DGAC ou du gestionnaire Ou Attestation de la municipalité permettant la géolocalisation du site
Le site est un délaissé portuaire routier, fluvial, 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 situé à l'intérieur d'un établissement classé pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation, à l'exception des carrières, des parcs éoliens	Autorisation ICPE
Le site est un plan d'eau	Lettre communale datant de moins de 18 mois
Le site est en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou très fort d'un PPRT	Extrait du Plan de Prévention des Risques en vigueur
Le site est un terrain militaire, ou un ancien terrain, faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique	Attestation du Ministère chargé de la défense ou Attestation de la municipalité que le terrain est un ancien terrain militaire complété du rapport de diagnostic d'un bureau d'études indépendant attestant du caractère dégradé

() 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).*

*(**) Les pièces justificatives n'ayant pas une précision géographique suffisante pour attester du caractère dégradé du terrain visé ne sont pas recevables.*

*(***) pour les anciennes ISDND et ISDI ne possédant pas un arrêté préfectoral, un arrêté municipal est accepté.*

L'examen préalable de l'état du terrain et du sous-sol est à la seule charge du porteur de projet qui devra s'assurer de la compatibilité de l'état du terrain avec les travaux envisagés.

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 5**) un dossier papier ou électronique de demande de certificat **au plus tard trois (3) 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 doit mentionner explicitement le nom du projet et l'adresse du lieu de production. Aucun complément ne peut être transmis après la date limite d'envoi des demandes de certificat.

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 par courrier ou par voie électronique au Candidat dans les deux mois et demi (2,5) mois suivant la date limite d'envoi des demandes de certificat. L'instruction des dossiers est réalisée en fonction des documents d'urbanisme et de l'ensemble des justificatifs en vigueur à la date limite d'envoi des demandes de certificat. 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 4**.

Le certificat reste valable pour toutes les périodes de cet appel d'offres.

Les certificats délivrés pour toutes les périodes des appels d'offres ayant fait l'objet des avis initiaux suivants, publiés au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE) :

- 2016/S 148-268152 : 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 »
- 2016/S 146-264282 : Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en autoconsommation
- 2017/S 054-100223 : Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale
- 2017/S 051-094731 : Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité innovantes à partir de l'énergie solaire

sont réputés valables à condition que le terrain d'implantation soit inchangé.

2.8 Conditions spécifiques pour les installations éoliennes

Les installations éoliennes implantées sur bâtiments ne sont pas éligibles.

2.9 Empreinte carbone

Seules les Installations photovoltaïques dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 550 kgCO₂/kWc sont éligibles.

Seules les installations éoliennes dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 1200 kgCO₂/kWc sont éligibles.

2.10 Consommateur associé et taux d'autoconsommation minimal

Le Producteur s'engage à consommer lui-même tout ou partie de l'électricité produite, ou à contracter pour vendre ou partager tout ou partie de l'électricité produite à un ou plusieurs consommateurs dans le cas d'une opération d'autoconsommation collective au sens de l'article L315-2 du code de l'énergie. Dans ces deux cas l'électricité sera considérée comme « autoconsommée » au sens de l'appel d'offres. L'installation doit être conçue de sorte à garantir un taux annuel d'autoconsommation supérieur à 50%.

2.11 Obligations techniques

Le Producteur s'engage à ce que l'installation dispose de dispositifs de comptage dédié permettant de calculer les quantités produites, les quantités autoconsommées et les quantités injectées (et les quantités soutirées le cas échéant). La configuration technique de l'installation devra permettre d'installer un dispositif de comptage télérelevé et dont l'accessibilité est garantie, selon les prescriptions prévues dans la documentation technique de référence du GRD.

2.12 Principe de non-cumul des aides

Le Producteur s'engage à ce que l'installation ne reçoive pas de soutien provenant d'autres régimes locaux, régionaux, nationaux ou de l'Union.

2.13 Entreprise en difficulté

Le Candidat s'engage à ne pas être une entreprise en difficulté au sens des Lignes directrices concernant les aides d'État au sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté autres que les établissements financiers en vigueur au moment du dépôt de l'offre.

2.14 Règle de Deggendorf

Le Candidat s'engage à ne pas être soumis à une injonction de récupération d'une aide d'État à la suite d'une décision antérieure de la Commission européenne déclarant une aide illégale et incompatible avec le marché commun.

2.15 Compétitivité des offres

Si la puissance cumulée des offres conformes est inférieure ou égale à la puissance appelée, les offres conformes les moins bien notées sont éliminées jusqu'à ce que le volume des offres éliminé soit :

- Supérieur ou égal à 5 % de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est supérieur ou égal à 95% de la puissance appelée ;
- Supérieur ou égal à x% de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est supérieur ou égal à 100-x% de la puissance appelée, avec x variant linéairement entre 5 % et 20 % ;
- Supérieur ou égal à 20% de la puissance des offres conformes lorsque le volume des offres conformes est inférieur ou égal à 80% de la puissance appelée.

A note égale, les offres sont éliminées par ordre croissant de volume et, en cas d'égalité de note et de volume, de la date de candidature la plus récente à la plus ancienne.

2.16 Installation ayant déjà été désignées lauréates

Seules peuvent candidater les Installations n'ayant pas déjà été désignées lauréates au titre d'une autre période ou d'un autre appel d'offres ou les Installations ayant joint à leur dossier de candidature soit la justification du retrait, de l'annulation ou de la non-obtention d'une autorisation comme indiqué au 6.2, soit le courrier d'accord du Ministre chargé de l'énergie les déliant de leur obligation de réaliser l'installation en application du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Si le candidat dépose une offre portant sur le même projet déposé au titre d'une ou plusieurs périodes précédentes ou d'un appel d'offres précédent, le Candidat doit le signaler dans le formulaire de candidature : période concernée, pour chaque période antérieure concernée : n° de pli, nom de l'offre, nom de l'appel d'offres, numéro de la période.

3 Forme de l'offre et pièces à produire

Lorsque l'une des pièces

- est manquante,
- n'est pas dans le format indiqué,
- n'est pas rédigée en français, ou n'a pas fait l'objet d'une traduction officielle,
- est illisible,
- est incomplète,
- n'a pas été signée électroniquement par une personne physique lors de son dépôt sur la plateforme achat public,

l'offre est éliminée.

En cas de déclaration frauduleuse, le candidat est passible des sanctions mentionnées au 8.2.

3.1 Forme de l'offre

Ref : article R. 311-17 du code de l'énergie

Pour chaque offre qu'il remet, le Candidat dépose en ligne à l'adresse suivante <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 et les adresser de manière séparée. **Si plusieurs offres sont adressées au sein d'un même pli, aucune d'entre elles ne sera instruite.**

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. 5.1).

Le dépôt des offres s'effectue sur la plateforme en ligne mise en place par la CRE mentionnée au paragraphe 1.3.3. Le candidat doit pour cela disposer d'un certificat de signature électronique tel que présenté au paragraphe 3.3.

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°6 qui est optionnelle à la première période de candidature uniquement), l'offre est éliminée.

3.2.1 Pièce n°1 : Identification du Candidat

Format : pdf.

Le Candidat joint à son dossier les documents correspondant à la catégorie qu'il indique dans le formulaire de candidature :

- si le Candidat est une société, un extrait Kbis de la société Candidate. 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.

Lorsque:

- la pièce ne permet pas d'identifier le Candidat renseigné dans le formulaire de candidature,
- le ou le(s) document(s) d'identification ne sont pas conformes aux prescriptions ci-dessus,
- l'offre est éliminée.

3.2.2 Pièce n°2 : Formulaire de candidature

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

Le Candidat remplit le formulaire de candidature disponible sur le site internet de la CRE.

Lorsque :

- le formulaire n'est pas conforme au format imposé par la CRE et empêche le traitement automatisé des offres ;
- ou qu'un champ non-optionnel n'est pas rempli,
- ou que la valeur de la prime P indiquée au C du formulaire n'est pas renseignée de manière claire, unique et en €/MWh,
- ou que la valeur de la prime P indiquée au C du formulaire est strictement supérieure au prix plafond du 4.2,
- ou que l'évaluation carbone simplifiée est supérieure au plafond indiqué au 2.9,

l'offre est éliminée.

3.2.3 Pièce n°3 : Description du projet

Format : pdf.

Le Candidat joint à son dossier une courte présentation de son projet (2-3 pages) comportant une description du site d'implantation et du (des) consommateurs associés, du modèle d'affaire envisagé, une description technique de l'installation de production et une description succincte des hypothèses de productible et de consommation associée.

3.2.4 Pièce n°4 : Certificat d'éligibilité du Terrain d'implantation établi par le Préfet [uniquement Installation photovoltaïque au sol]

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.

En l'absence, l'offre est éliminée. La conformité du projet avec son certificat est vérifiée par l'organisme de contrôle et est requise pour obtenir l'attestation de conformité.

3.2.5 Pièce n°5 : Garanties financières

Pour les projets de plus de 500 kWc, le candidat joint à son offre une attestation de constitution de la garantie financière conforme au modèle de l'**Annexe 3** qui devra prendre effet au plus tard 3 mois après la date limite de dépôt des offres pour la période concernée ou à partir de la date de Désignation.

Les garanties financières peuvent prendre la forme :

- d'une garantie à première demande et émise au profit de l'Etat par un établissement de crédit ou une entreprise d'assurance, ou de cautionnement, bénéficiant du premier échelon de qualité de crédit établi par un organisme externe d'évaluation de crédit reconnu par l'Autorité de contrôle prudentiel, conformément à l'article L.511-44 du code monétaire et financier, ou par une des institutions mentionnées à l'article L.518-1 du Code monétaire et financier
- d'une consignation entre les mains de la Caisse des Dépôts et Consignations, dont les modalités sont fixées au 5.1.

Le montant de la garantie est de trente mille euros (30 000 €) multipliés par la Puissance de l'Installation exprimée en mégawatt (MW).

Lorsque :

- la pièce jointe n'est pas conforme au modèle de l'**Annexe 3**,
- la garantie ne prend pas effet au plus tard 3 mois après la date limite de dépôt des offres pour la période concernée ;
- le montant de la garantie n'est pas de 30 000 € par MW ;

l'offre est éliminée.

3.2.6 Pièce n° 6 : Autorisation administrative

Format : pdf

[Pour les projets éoliens – Autorisation environnementale]

Format : pdf.

Le Candidat joint une copie des documents en cours de validité justifiant de la ou des autorisations délivrées au titre de l'article L. 512-1 du code de l'environnement ou toute pièce en tenant lieu établie en application des dispositions des codes de l'environnement et de l'urbanisme. L'**Annexe 9** précise les pièces attendues selon le ou les régimes d'autorisation concernés.

L'ensemble des mats de l'Installation présentée à l'appel d'offre doit être couverte par la ou - le cas échéant - les autorisations. Une autorisation peut couvrir plus de machines que le nombre de machines présentées à l'appel d'offre.

Si plusieurs autorisations encadrent le projet, le candidat joint une notice explicitant l'articulation des autorisations, ainsi que leur durée de validité.

Le candidat indique dans le formulaire de candidature la référence de son ou ses autorisations administratives.

Lorsque la pièce n'est pas présente ou ne satisfait pas aux conditions énoncées ci-dessus, l'offre est éliminée. En cas de déclaration frauduleuse, le candidat est passible des sanctions prévues aux articles 142-30 à 142-32 du code de l'énergie.

[Pour les projets photovoltaïques au sol – 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.

Pour tout arrêté de permis de construire daté de plus de trois ans, le candidat joint tout document justifiant de la validité de son permis de construire à la date limite de dépôt des offres : déclaration d'ouverture de chantier datée de moins d'un an, décision juridictionnelle, arrêté de prorogation, procès-verbal de fin de chantier d'opération archéologique préventive, attestation de la mairie indiquant que les travaux sont en cours, etc.

*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. »*

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.

Le candidat joint également toute pièce (demande de prorogation adressée aux services de l'Etat, décision de justice...) permettant d'attester de la validité de l'autorisation à la date de dépôt des offres.

L'Installation présentée à l'appel d'offre doit correspondre à celle décrite dans ladite autorisation.

Le candidat indique dans le formulaire de candidature la référence de son ou ses autorisations administratives.

Lorsque la pièce n'est pas présente, ou ne porte pas sur le projet déposé, ou que l'autorisation n'est plus valide, ou lorsque l'autorisation ne correspond pas à l'Installation présentée à l'appel d'offres, l'offre est éliminée.

Pour le domaine public appartenant à l'Etat, lorsque l'autorité compétente renonce à organiser la procédure de mise en concurrence prévue à l'article L. 2122-1-1 du code général de la propriété des personnes publiques, conformément aux dispositions L. 2122-1-3-1 du même code, l'autorisation d'urbanisme est remplacée par un engagement de délivrer le titre d'occupation conditionné au fait que le projet soit lauréat.

[Pour les projets photovoltaïques sur bâtiments – Autorisation d'urbanisme]

Le Candidat joint à son dossier une copie de l'autorisation d'urbanisme, sous la forme :

- de l'arrêté de permis de construire en cours de validité
- ou
- de la déclaration préalable de travaux accompagnée du certificat de non-opposition.

Les caractéristiques du projet mentionnées dans l'autorisation d'urbanisme doivent être compatibles avec le projet tel que décrit dans l'offre.

Pour tout arrêté de permis de construire daté de plus de trois ans, le candidat joint tout document justifiant de la validité de son permis de construire à la date limite de dépôt des offres : déclaration d'ouverture de chantier datée de moins d'un an, décision juridictionnelle, arrêté de prorogation, procès-verbal de fin de chantier d'opération archéologique préventive, attestation de la mairie indiquant que les travaux sont en cours, etc.

*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. »*

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.

Le candidat indique dans le formulaire de candidature la référence de son ou ses autorisations administratives.

Lorsque la pièce n'est pas présente, ou ne porte pas sur le projet déposé, ou que l'autorisation n'est plus valide, ou lorsque l'autorisation ne correspond pas à l'Installation présentée à l'appel d'offres, l'offre est éliminée.

Pour le domaine public appartenant à l'Etat, lorsque l'autorité compétente renonce à organiser la procédure de mise en concurrence prévue à l'article L. 2122-1-1 du code général de la propriété des personnes publiques, conformément aux dispositions L. 2122-1-3-1 du même code, l'autorisation d'urbanisme est remplacée par un engagement de délivrer le titre d'occupation conditionné au fait que le projet soit lauréat.

3.2.7 Pièce n° 7 : Délégation de signature

Format : pdf

Si l'offre n'est pas signée directement par le candidat, dans le cas d'une personne physique, ou par le représentant légal, dans le cas d'une personne morale, le candidat joint à son dossier une délégation de signature habilitant le signataire de l'offre.

Dans le cas d'un groupement de personnes morales, la délégation de signature doit être signée par le représentant légal de la personne morale mandataire et le candidat doit également joindre à son dossier le mandat.

Un modèle de délégation de signature est fourni en **Annexe 7**.

Lorsque le dossier ne comprend pas les délégations de signature ou mandat nécessaires, l'offre est éliminée.

3.2.8 Pièce n° 8 : Plan d'affaires prévisionnel

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

Le Candidat remplit le plan d'affaires accessible sur le site internet de la CRE.

Lorsque :

- le plan d'affaires n'est pas conforme au format imposé par la CRE et empêche le traitement automatisé des informations qu'il contient,
- un champ non-optionnel n'est pas rempli,
- les déclarations effectuées dans plan d'affaires sont incompatibles avec celles du formulaire de candidature,
- une erreur manifeste empêche l'analyse et le traitement du plan d'affaires.

l'offre est éliminée.

3.3 Signature électronique pour le dépôt

Afin de déposer son offre sur la plateforme de dépôt dématérialisée, le candidat doit disposer d'un certificat de signature électronique obtenu selon les modalités précisées en **Annexe 6**.

Si le candidat est une personne physique, le certificat de signature électronique doit être à son nom.

Si le candidat est une personne morale, constituée ou en cours de constitution, le certificat de signature électronique doit être au nom de son représentant légal ou au nom de toute personne physique dûment habilitée par le représentant légal. Dans ce dernier cas, le candidat doit produire la délégation correspondante.

En cas de candidature présentée par plusieurs personnes morales, le groupement doit désigner un mandataire parmi celles-ci et le certificat de signature électronique doit être au nom du représentant légal de la personne morale mandataire ou au nom de toute personne dûment habilitée par ce représentant légal. Dans ce cas, le candidat doit produire le mandat et la délégation du représentant légal.

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 de référence
Prix (NP)	100 (NP ₀)
TOTAL	100

4.2 Notation du prix (NP)

La notation porte sur la valeur de la prime P (cf. 7). Les valeurs plafond P_{sup} de la prime, exprimées en €/MWh, sont les suivantes :

Période de candidature	Valeur plafond P _{sup} (€/MWh)
1 ^{ère} période	40
2 ^{ème} période	40
3 ^{ème} période	40
4 ^{ème} période	40
5 ^{ème} période	40
6 ^{ème} période	40
7 ^{ème} période	40
8 ^{ème} période	40
9 ^{ème} période	40
10 ^{ème} période	40
11 ^{ème} période	40
12 ^{ème} période	40
13 ^{ème} période	40
14 ^{ème} période	40

Lorsque la prime proposée est inférieure à la prime plafond P_{sup} de la période à laquelle l'offre est déposée, la note de prix NP est établie à partir de la formule suivante :

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

Avec :

- P, la valeur de la prime proposée par le Candidat (cf. 7). Elle est exprimée en €/MWh ;
- P_{sup} la prime plafond définie ci-dessus
- P_{inf} = 0 €/MWh
- NP₀ la note de référence définie au 4.1

Si la prime proposée est inférieure à P_{inf} , la même formule est utilisée pour calculer la note NP . P_{inf} ne constitue donc pas une prime plancher.

Le classement des offres est réalisé conformément aux dispositions du 1.2.

Une offre pour laquelle la valeur de la prime proposée par le Candidat est strictement supérieure à la prime plafond P_{sup} est éliminée.

5 Procédures suite à la désignation des lauréats

5.1 Garanties financières

La garantie doit avoir une durée couvrant le projet à partir de 3 mois suivant la date limite de dépôt des offres pour la période concernée ou à partir de la date de Désignation et jusqu'à 6 mois après la date d'Achèvement de l'installation (date de fourniture de l'attestation de conformité selon les dispositions du chapitre 6) ou être renouvelée régulièrement afin d'assurer une telle couverture temporelle. Si le porteur de projet fait le choix d'une garantie renouvelée régulièrement, chaque renouvellement doit survenir au plus tard un mois avant l'échéance de la garantie en cours. Si le renouvellement n'a pas eu lieu à temps, l'Etat peut prélever la garantie en cours.

Si le candidat n'est pas lauréat, la garantie s'annule automatiquement.

La garantie est intégralement levée dans les huit mois suivant l'Achèvement de l'installation.

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.

En cas d'abandon du projet, l'Etat prélève la totalité de la garantie financière, sauf dans les cas où la garantie est levée conformément aux dispositions de la partie 6. Ni l'existence, ni l'appel de la garantie ne limitent la possibilité de recours aux sanctions du 8.2.

Dans le cas où la garantie prend la forme d'une consignation comme dans le 3.3.3, elle se fera sur production de la déclaration de consignation mentionnant les références de l'appel d'offre pour lequel la somme est consignée ; signée par une personne habilitée à engager la société, la pièce d'identité du signataire, l'extrait K-Bis du candidat, le cahier des charges ; l'autorisation d'urbanisme délivrée au profit du candidat mentionnant le lieu d'implantation envisagé ; un virement ; la demande devra parvenir 10 jours ouvrés avant la date limite du dépôt des offres, la CDC adressera un récépissé qui constituera le justificatif de la constitution de la garantie financière

Les modalités de déconsignation seront mentionnées sur la déclaration de consignation :

- Si le candidat est retenu, la déconsignation interviendra sur autorisation du ministère dans le cadre de la mise en jeu de la garantie ou en cas de cessation d'activité,

- Si le candidat n'est pas retenu, la déconsignation interviendra sur production de la notification du ministère l'informant du fait qu'il n'est pas retenu,
- Si le candidat n'a pas candidaté, la déconsignation interviendra sur justificatif.

A ce titre, le Ministère adressera à la Caisse des Dépôts et des Consignations la liste des candidats retenus et non retenus

Dans tous les cas, pour la déconsignation, les pièces suivantes devront être adressées à la Caisse des Dépôts et des Consignations :

- Extrait K-bis de moins de trois mois
- Demande écrite de déconsignation signée par une personne habilitée, délégation de signature ou pouvoir si la personne n'est pas mentionnée sur le K bis
- Justificatifs d'identité en cours de validité (mois de 3 mois)
- RIB

5.2 Modifications du projet

Comme indiqué au 6.2, 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.

Les modifications ne sont possibles que sous réserve :

- que les changements ne conduisent pas à une diminution d'une des notes de l'Offre ;
- que les changements n'impliquent pas le non-respect des conditions du présent cahier des charges ;
- que les changements ne remettent pas en cause la validité de l'autorisation mentionnée au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ou restent dans le périmètre d'une autorisation d'urbanisme modificative.

La modification de la Prime proposé dans l'Offre n'est pas possible.

Lorsqu'une information du Préfet est requise, le Producteur informe la DREAL (service en charge de l'énergie) de la région d'implantation du projet soit par courrier (cf. coordonnées en **Annexe 5**) accompagnée d'une copie de l'acte de désignation et des documents justifiant du respect des conditions précisées ci-dessous, soit par voie dématérialisée sur son espace Potentiel en joignant les documents justifiant du respect des conditions précisées ci-dessous.

La modification du tarif de référence proposé dans l'Offre n'est pas possible.

5.2.1 Changement de Producteur

Les changements de Producteur sont réputés autorisés. Ils doivent faire l'objet d'une information dans un délai d'un mois au Préfet et le cas échéant au co-contractant. A cette fin, le producteur transmet au Préfet les nouvelles garanties financières.

5.2.2 Modification de l'actionnariat

Les modifications de la structure du capital du Candidat sont réputées autorisées. Elles doivent faire l'objet d'une information au Préfet dans un délai d'un (1) mois.

5.2.3 Changements de Fournisseur ou de produit

Les changements de Fournisseurs et produits renseignés dans le formulaire de candidature (cf. 3.2.4 et **Annexe 1**) sont réputées autorisées.

Les changements précités font l'objet d'une information au avant l'Achèvement de l'installation.

5.2.4 Modification de la Puissance installée

Avant l'achèvement, les modifications de la Puissance installée sont autorisées, sous réserve que la Puissance de l'Installation modifiée soit comprise :

- entre quatre-vingt-dix pourcents (90 %) et cent-dix pourcents (110 %) de la Puissance indiquée dans l'offre pour les projets photovoltaïques;
- entre quatre-vingt pourcents (80 %) et cent-vingt pourcents (120 %) de la Puissance indiquée dans l'offre pour les projets éoliens .

Elles doivent faire l'objet d'une information au Préfet.

Les modifications à la baisse, en-dessous de :

- quatre-vingt-dix pourcents (90 %) de la Puissance indiquée dans l'offre pour les projets photovoltaïques,
- quatre-vingt pourcents (80 %) de la Puissance indiquée dans l'offre pour les projets éoliens,

et imposées par une décision de l'Etat à l'égard de toute autorisation administrative nécessaire à la réalisation du projet, sont autorisées. Elles doivent faire l'objet d'une information au Préfet.

Des modifications à la baisse, en-dessous de :

- quatre-vingt-dix pourcents (90 %) de la Puissance indiquée dans l'offre pour les projets photovoltaïques,
- quatre-vingt pourcents (80 %) de la Puissance indiquée dans l'offre pour les projets éoliens,

et imposée par un événement extérieur au candidat, peuvent également être autorisées par le Préfet de manière exceptionnelle, sur demande dûment motivée.

5.2.5 Modifications de l'implantation du projet

Pour les installations photovoltaïques au sol :

Les modifications des contours du Terrain d'implantation doivent faire l'objet d'une information du Préfet et sont réputées autorisées sous réserve :

- que les changements ne conduisent pas au non-respect des prescriptions du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**1 pour les installations photovoltaïques au sol

et

- que les changements ne conduisent pas au non-respect des prescriptions de distance du 2.2.

et

- que les modifications restent dans le périmètre de l'autorisation d'urbanisme modificative.

Pour les installations photovoltaïques sur bâtiments :

Les modifications de bâtiment d'implantation doivent faire l'objet d'une information du Préfet et sont réputées autorisées sous réserve :

- que les changements ne conduisent pas au non-respect des prescriptions de distance du 2.2.

et

- dans le cas d'une opération d'autoconsommation collective étendue, que les changements ne conduisent pas au non-respect du critère de proximité géographique prévu à l'article L315-2

Pour les installations éoliennes :

- Les changements de communes d'implantation d'une partie des aérogénérateurs, à condition que la modification se limite aux communes limitrophes des communes indiquées dans l'Offre sont autorisés avant la mise en service de l'Installation au titre de ce cahier des charges. Ils doivent faire l'objet d'une information au Préfet.

et

- dans le cas d'une opération d'autoconsommation collective étendue, que les changements ne conduisent pas au non-respect du critère de proximité géographique prévu à l'article L315-2.

5.2.6 Modifications relatives au consommateur associé au processus d'autoconsommation

Les modifications des modalités d'autoconsommation de l'électricité produite, notamment le ou les consommateurs associés, sont possibles avant et après l'Achèvement de l'installation.

5.2.7 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 rejetée.

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 ou des autorisations environnementales le cas échéant, pour les offres qui ne les auraient pas encore obtenues au moment du dépôt de candidature.

6.2 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 5.2).

Par exception, le Candidat est délié de cette obligation :

- en cas de retrait de l'autorisation mentionnée au 2.3 par l'autorité compétente ou d'annulation de cette autorisation à la suite d'un contentieux. Les retraits gracieux sur demande du candidat ne sont pas concernés ;
- en cas de non obtention de toute autre autorisation administrative nécessaire à la réalisation du projet.

Il en informe dans ce cas le Préfet en joignant les pièces justificatives. La garantie financière est alors levée.

Le Candidat peut également être délié de cette obligation selon l'appréciation du ministre chargé de l'énergie à la suite d'une demande dûment justifiée. Le Ministre peut accompagner son accord de conditions. L'accord du Ministre et les conditions imposées ne limitent pas la possibilité de recours de l'Etat aux sanctions du 8.2.

6.3 Calendrier de réalisation

Le Candidat dont l'offre a été retenue s'engage à ce que l'Achèvement de son Installation intervienne avant une limite définie par la date la plus tardive des deux dates suivantes :

- trente (30) mois à compter de la Date de désignation pour les installations photovoltaïques ; ou trente-six (36) mois à compter de la Date de désignation pour les installations éoliennes.
- deux mois à compter de la fin des travaux de raccordement, sous réserve que le Producteur ait 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. Dans ce cas, l'attestation de conformité doit être transmise au Cocontractant dans un délai de 2 mois à compter de la fin des travaux de raccordement matérialisée par la date de la facture de solde à acquitter par le producteur pour sa contribution au coût du raccordement.

En cas de dépassement de ce délai, la durée de contrat mentionnée au 7.1 est réduite de la durée de dépassement.

Des dérogations au délai d'Achèvement sont toutefois accordées dans le cas où des contentieux administratifs effectués à l'encontre d'une autorisation administrative nécessaire à la réalisation du projet 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 entre la date de recours initial et la date de décision ayant autorité de la chose jugée est alors accordé.

Ces retards sont réputés autorisés sous réserve de pouvoir les justifier auprès de l'acheteur obligé.

Des délais supplémentaires peuvent être accordés par le Préfet, à son appréciation, en cas d'événement imprévisible à la Date de désignation et extérieur au Producteur, dûment justifié.

6.4 Conditions techniques de réalisation [uniquement pour les installations photovoltaïques]

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

- Lorsque l'Installation comporte des modules ou films photovoltaïques, 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 ;

- Lorsque l'Installation comporte des modules ou films photovoltaïques, 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, 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 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 d'une qualification professionnelle ou certification pour la réalisation d'Installations qui corresponde au type d'Installation réalisée et à la taille du chantier.

Ces certifications doivent avoir été délivrées par un (ou des) organisme(s) certificateur(s) accrédité(s) par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un autre organisme d'accréditation signataire des accords de reconnaissance suivants : EA (European co-operation for Accreditation) ou IAF (International Accreditation Forum), pour le périmètre concerné par l'accréditation. Les certifications 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 *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 au co-contractant 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 et se fonde sur un référentiel de contrôle approuvé par le ministre chargé de l'énergie, conformément à l'article 2 de l'arrêté du 2 novembre 2017 relatif aux modalités de contrôle des installations de production d'électricité.

Une installation peut être équipée de dispositif de stockage. Dans ce cas, bien que le stockage ne fasse pas l'objet d'un soutien public au titre de cet appel d'offres, les dispositions particulières afférentes du référentiel de contrôle devront être respectées.

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 de l'attestation de conformité.

Cette attestation est également adressé au Préfet, en vue notamment d'obtenir la restitution de la garantie financière d'exécution, cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

6.5.1 **Bilan carbone**

Le respect de ce critère (respect du plafond d'empreinte carbone) fait l'objet d'une vérification pour la délivrance de l'attestation de conformité sur la base d'une évaluation carbone simplifiée des modules ou des films photovoltaïques. Cette évaluation carbone simplifiée est jointe à l'attestation.

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.

Pour que l'évaluation carbone simplifiée soit considérée comme valide, l'approvisionnement et l'origine de chacun des matériaux nécessaires à la fabrication des modules ou des films photovoltaïques devra être documenté lors de sa réalisation.

Le certificat doit mentionner a minima :

– pour les modules photovoltaïques en silicium cristallin, le caractère (numéro ou lettre) d'identification, présent également dans le code produit de chaque module, et comportant a minima les éléments suivants :

- la référence des plaquettes de silicium utilisées dans le module, cette référence devant comporter le caractère (numéro ou lettre) d'identification unique du site de fabrication des plaquettes de silicium ;

- la référence des cellules utilisées dans le module, cette référence devant comporter le caractère (numéro ou lettre) d'identification unique du site de fabrication des cellules ;
- le caractère (numéro ou lettre) d'identification unique du site d'assemblage du module ;
- pour les modules photovoltaïques en couche mince, le caractère (numéro ou lettre) d'identification unique du site d'assemblage du module.

Le certificat doit également mentionner :

- le nom et l'adresse des sites de production susmentionnés ;
- pour chacun de ces sites de production, les étapes de production réalisées sur le site de production ;
- la date du dernier audit réalisé sur le site d'assemblage du module ;

Si l'installation comporte plusieurs types de modules, la valeur carbone considérée sera la moyenne des bilans carbone de chaque type de module pondérée par les puissances crêtes de ces différents types de modules.

6.6 Démantèlement

Le Candidat dont l'offre a été retenue est tenu de récupérer les éléments productifs de son installation 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.

6.7 Autres obligations

6.7.1 Données générales et dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE)

Le Producteur se conforme à la Loi Applicable en ce qui concerne ses obligations d'information des gestionnaires de réseau et la conformité de son Installation aux règles techniques et notamment la convention de raccordement.

6.7.2 Tenue à disposition de documents afférents à l'Installation

Conformément à la Loi Applicable, le Candidat tient à la disposition du Préfet et de la CRE la documentation requise.

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.

6.7.3 Transmission des données de production

Le Candidat dont l'offre est retenue 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.

6.7.4 Origine des Composants

L'autorité administrative se réserve le droit d'exiger du Producteur un certificat du Fournisseur attestant de l'origine des composants sur lesquels porte l'évaluation carbone simplifiée.

7 Contrat de complément de rémunération

Sous réserve du respect des prescriptions du présent cahier des charges, EDF est tenu de conclure avec le lauréat un contrat de complément de rémunération reprenant les conditions du cahier des charges et les caractéristiques de l'offre déposée (Puissance installée et prix de référence) et les dispositions des sous-section 3 et sous-section 4 de la section 2 du chapitre Ier du titre Ier du livre III du code de l'énergie (partie réglementaire).

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 ou d'un complément de rémunération prévu par les dispositions de l'article L. 314-18 du code de l'énergie.

Il est rappelé que, conformément aux articles L.311-21 et L.314-15 du code de l'énergie, l'émission par le Producteur de garanties d'origine portant sur l'électricité produite et non autoconsommée au sens des articles L.315-1 et L.315-2 du code de l'énergie, dans le cadre du contrat, entraîne sa résiliation immédiate ainsi que le remboursement des sommes mentionnés audit article.

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 6.5. Le contrat prend effet le premier du mois suivant la fourniture de cette attestation.

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 dix (10) ans, réduite le cas échéant du raccourcissement R prévus au 6.3 La fin d'exploitation de l'Installation peut intervenir après l'expiration du contrat.

7.2 Calcul du complément de rémunération

7.2.1 Formule du complément de rémunération

Pour les installations en autoconsommation individuelle qui bénéficient de l'exonération de contribution au service public de l'électricité (CSPE) prévue au 4° du 5 de l'article 266 quinquies C du code des douanes, le complément de rémunération est défini pour une année civile par :

$$\text{Complément de rémunération} = P \times E_{\text{autoconsommée}} + \sum_{i=1}^{12} E_{\text{injectée},i} \cdot (T - M_{0i})$$

Dans le cas où l'exonération prévue au 4° du 5 de l'article 266 quinquies C du code des douanes serait remise en cause ou modifiée, le niveau de soutien sera réajusté pour chaque projet concerné afin de neutraliser cet effet, dans la limite de la durée du contrat.

Cet ajustement sera réalisé en modifiant le terme P de la formule ci-dessus.

Pour les autres installations, le complément de rémunération est défini pour une année civile par :

$$\text{Complément de rémunération} = \sum_k [P + f(k, TCFE) \times (1 + TVA(k)) + g(k, TURPE) \times (1 + TVA(k))] \times E_{\text{autoconsommée},k} + \sum_{i=1}^{12} E_{\text{injectée},i} \cdot (T - M_{0i})$$

Formules dans lesquelles :

- P est la valeur de la prime en (€/MWh) proposée par le Candidat. Elle fait l'objet de la procédure compétitive ;
- $E_{\text{injectée},i}$ 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 hors corrections, dans le calcul de l'écart de périmètre en application des règles mentionnées à l'article L. 321-14 du code de l'énergie, liées le cas échéant à la participation de l'installation aux services nécessaires au fonctionnement du réseau ou au mécanisme d'ajustement. Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation en période de production et de l'électricité autoconsommée dans le cadre de l'article L315-1 ou L315-2 du code de l'énergie, ou à condition d'apporter la preuve de cette consommation et dans la limite d'un taux d'autoconsommation annuel de 50%;
- ;
- \sum_k représente la somme sur tous les sites de consommation k participant à l'opération d'autoconsommation collective dans le cadre de l'article L.315-2 du code de l'énergie et le cas échéant pour celui ou ceux du Producteur dans le cadre des articles L.315-1 et L.315-2 du même code.;

- $E_{\text{autoconsommée}}$, correspond à la quantité d'électricité produite par l'Installation et autoconsommée au sens de l'article L.315-1 du code de l'énergie au cours de l'année civile ;
- $E_{\text{autoconsommée}, k}$ correspond à la quantité d'électricité produite par l'Installation et autoconsommée au sens des articles L.315-1 et L.315-2 du code de l'énergie par les consommateurs respectifs sur les sites de consommation k au cours de l'année civile $f(k, \text{TCFE})$ est égal au montant, éventuellement nul, des taxes sur la consommation finale d'électricité, applicables à la production autoconsommée au sens des articles L.315-1 et L.315-2 du code de l'énergie.
 - o la contribution au service public de l'électricité (CSPE) prévue à l'article 266 quinquies C du code des douanes. ;
 - o la taxe départementale sur la consommation finale d'électricité prévue à l'article L. 3333-2 du code général des collectivités territoriales ;
 - o la taxe communale sur la consommation finale d'électricité prévue à l'article L. 2333-2 du code général des collectivités territoriales ;

Le Producteur transmet ces informations, preuve à l'appui, au Cocontractant. Il doit notamment prouver d'une part que ces taxes ont été payées à l'administration fiscale, et d'autre part qu'elles n'ont pas été refacturées aux consommateurs concernés ;

- $g(k, \text{TURPE})$ est égal au montant par MWh, éventuellement nul, de la part variable de la composante de soutirage du TURPE :

- Des clients raccordés en HTA, option longue utilisation à pointe fixe, pris comme référence forfaitaire de la compensation, appliquée à la production autoconsommée sur les sites de consommation k au sens de l'article L315-2 du Code de l'Energie lorsque ceux-ci sont situés sur le réseau moyenne tension
- des clients raccordés en BT > 36 kVA, option courte utilisation à 4 postes, pris comme référence forfaitaire de la compensation, appliquée à la production autoconsommée sur les sites de consommation k au sens de l'article L315-2 du Code de l'Energie lorsque ceux-ci sont situés sur le réseau basse tension avec une puissance souscrite > 36 kVA
- des clients raccordés en BT < 36 kVA, option courte utilisation, pris comme référence forfaitaire de la compensation, appliquée à la production autoconsommée sur les sites de consommation k au sens de l'article L315-2 lorsque ceux-ci sont situés sur le réseau basse tension avec une puissance souscrite < 36 kVA

Avec les plages temporelles suivantes :

- o La saison haute constituée des mois de novembre à mars et la saison basse d'avril à octobre
- o Les dimanches sont entièrement en heures creuses. Les autres jours avec des heures creuses de 22h à 6h
- o Les heures de pointe, de décembre à février, de 8h à 10h le matin et de 17h à 19h heures le soir

Lorsque l'opération d'autoconsommation collective comprend plusieurs installations de production, si la production autoconsommée de l'installation concernée par l'appel d'offres par site de consommation k n'est pas disponible, la référence forfaitaire est appliquée à la production autoconsommée de l'installation au prorata de la consommation totale de l'ensemble des consommateurs k de l'opération pour chacune des catégories (HTA, BT > 36 kVA et BT < 36 kVA).

- TVA(k) est égal au taux de TVA applicable à la consommation électrique du consommateur en France métropolitaine ;
- $T = 50 \text{ €/MWh}$;
- 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, selon le cas, soit par la production de l'ensemble des installations photovoltaïques de puissance supérieure à 250 kWc situées sur le territoire métropolitain continental, soit par celle des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent de puissance supérieure à 250 kW situées sur le territoire métropolitain continental.

S'agissant d'un complément de rémunération, il est rappelé que :

- la quantité d'électricité produite et affectée aux consommateurs peut faire l'objet d'une valorisation financière par le producteur dans tout contrat liant le producteur à un ou plusieurs consommateurs associés dans le cas d'une opération d'autoconsommation collective au sens de l'article L. 315-2 du code de l'énergie. Compte tenu de l'exonération ou de la compensation (via les termes f et g du complément de rémunération), pour la production autoconsommée, des TCFE et de la TVA portant sur ces produits, ces éléments ne sauraient être refacturés aux consommateurs. En l'absence de transmission d'une attestation sur l'honneur par le Producteur au Cocontractant indiquant que les montants de $f(k, \text{TCFE})$ de la TVA associée n'ont pas été facturés aux autoconsommateurs, ceux-ci sont pris égaux à zéro ;
- la quantité d'électricité injectée ($E_{\text{injectée},i}$) peut faire l'objet d'une valorisation financière par le producteur dans tout contrat liant le producteur à un tiers.

7.2.2 Réduction de rémunération en cas de non-respect du seuil minimal d'autoconsommation

Si le taux annuel constaté d'autoconsommation est inférieur au taux minimal défini au 1.2, les valeurs de la Prime P et du tarif T sont réduites sur l'année de 2% par point de pourcentage de déficit (par exemple, si le taux d'autoconsommation annuel constaté est de 40%, les coefficients P et T sont réduits de 20%). Le cas échéant, une régularisation annuelle a lieu à la date anniversaire du contrat.

7.3 Modalités de versement du complément de rémunération

7.3.1 Périodicité

La rémunération est versée 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.

7.4 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 versées par le Producteur au Cocontractant, dont le montant est égal aux sommes actualisées perçues et versées au Producteur 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 des articles L. 311-13-5 et L. 311-14 du code de l'énergie. Le Producteur est tenu de faire réaliser tous les contrôles imposés par la réglementation, conformément aux articles R311-41 et suivants du code de l'énergie et notamment à l'arrêté mentionné à l'article R311-43 du même code.

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 des articles L. 142-30 à L. 142-32 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 et d'une sanction pécuniaire.

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 L. 311-14 et L. 311-15 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* :	
Code d'activité de l'entreprise (code NACE)*	
Type d'entreprise concernée*	PME/Grande entreprise
Dénomination générale de l'entreprise (groupe / société mère)	
Région d'implantation (nomenclature NUTS II)	
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	
Projet présenté à une (ou des) période(s) précédente(s) du présent appel d'offres ou d'un autre appel d'offres (si oui, énumérer l'appel d'offres, la(les) période(s), le	

numéro de pli et le nom de l'offre lors de la période)	
Type de consommateur(s) associé(s)	Bureaux, industrie, logement, centre commercial
Puissance installée	_____ MW
Puissance crête de l'installation	_____ 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 de la DCR ou de la PTF	
Référence de l'autorisation d'urbanisme	
Typologie de projet	
Nature et nombre du(des) consommateurs	Industriel, Tertiaire, Centre commercial, Lycée, Hôpital ...
Implantation de l'Installation	Bâtiment / Ombrières / Serre agricole / Hangar agricole

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

C. Engagement de prix de référence

La prime *P* de référence unitaire est donnée en valeur exacte, en €/MWh, avec au maximum deux décimales.

Prime P proposée par le candidat	_____ €/MWh
----------------------------------	-------------

D. 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.

Dispositif(s) de production d'électricité	
Technologie	
Référence commerciale	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Puissance unitaire	_____ W

Rendement nominal	_____ %
Postes de conversion	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	
Dispositifs de stockage de l'énergie *	
Technologie	
Nom du fabricant	
Lieu(x) de fabrication	

* *uniquement si pertinent*

E. Autres caractéristiques

Site de production				
Coordonnées géodésiques WGS84 du barycentre de l'Installation : Latitude	_____°	_____’	_____’’	(X°YY’ZZ.Z’’ N) ¹
Coordonnées géodésiques WGS84 du barycentre de l'Installation : Longitude	_____°	_____’	_____’’	(X°YY’ZZ.Z’’ E)
Hypothèses de productible				
Hypothèse de Productible annuel	_____ MWh/an			
Hypothèse de Facteur de charges	_____ kWh/kW (heures équivalent pleine puissance)			
Hypothèse de taux d'autoconsommation	_____ %			
Taux d'occupation des toitures/ombrières (surface occupée par l'installation par rapport à la surface disponible)*	_____ %			
Raccordement				
Date d'achèvement attendue (mm/aaaa)	_____/____			
Capacité du raccordement (puissance électrique injectée nette d'auxiliaires)	_____ kW			
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 d'autres avantages financiers	_____ k€			

1

Veillez à bien respecter le format des coordonnées.

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 procédé 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

$$G_i[\text{kg eq CO}_2/\text{kWc}] = \sum_j (GWP_{ij} * X_{ij}) * Q_i$$

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 2700 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 GWP_{ij} unitaire de la formule 1)

Les termes GWP_{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 GWP_{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 GWP_{ij} unitaires associées 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 en 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 procédés 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 GWP_{ij} 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 GWP_{ij} unitaire spécifique à la fabrication du composant i.

De plus, pour être utilisée, cette valeur de GWP_{ij} 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 sa demande conforme à l'annexe 2.bis, accompagnée de l'analyse de cycle de vie qui a permis de la calculer :

Pour les demandes concernant des coefficients qui ont déjà été validés, l'ADEME enverra au fabricant une attestation dans un délai de 1 mois.

- Pour les demandes concernant des coefficients qui doivent être validés pour la première fois, l'ADEME analysera l'ensemble des demandes reçues le 1er de chacun des mois suivants :

janvier, mars, mai, juillet, septembre, et novembre, et enverra au fabricant l'attestation dans un délai de 2 mois.

L'ADEME évaluera la qualité de l'ACV ayant conduit à l'établissement du GWPIj au vu des critères mentionnés plus haut.

Si la demande concerne plusieurs coefficients GWPIj, le mail de demande doit inclure le tableau de synthèse ci-dessous complété :

Fabricant de composant	Fabricant de module	Pays de fabrication du composant	Composant	Nouvelle valeur proposée par le candidat	Valeur déjà validée par l'ADEME ?	Unité

Le document confirmant la validation de l'ADEME pour la nouvelle valeur de GWPIj unitaire doit être joint à l'évaluation carbone simplifiée. Le document confirmant la validation de l'ADEME pour la nouvelle valeur de GWPIj 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, à l'exception de la dérogation prévue au 3.2.5 pour la première, la deuxième, troisième et quatrième période de candidature. À partir de la septième période, l'évaluation carbone simplifiée du laminé photovoltaïque ne peut prendre en compte un taux de silicium recyclé (valeurs de GWPIj obtenu par la 2ème méthode de calcul, cf. supra) supérieur à :

- 25% dans le cas des panneaux photovoltaïques polycristallins (famille « Multi ») ;
- 33% dans le cas des panneaux photovoltaïques monocristallins hors monolike (famille « Mono ») ;
- 34% dans le cas des panneaux photovoltaïques monolike (famille « Monolike »).

La famille « Multi » désigne les produits dont le lingot est élaboré par solidification directionnelle.

La famille « Mono » désigne les produits dont le lingot est élaboré par les procédés dits CZ (pour Czochralski).

III.4/ Calcul Final de G

Le calcul final de G à partir de la formule 1 se fait grâce à l'addition des Gi 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 (Qi)
- 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 GWPIj (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. Qi (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 xij entre 0 et 1 ; pour chaque composant i la somme sur j des xij =1)	Valeurs de GWPIj unitaire (en kg eq CO ₂ / unité de quantification du composant)
Polysilicium	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X ₁₁ :	kg eqCO ₂ / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₁₂ :	kg eqCO ₂ / kg
Lingots	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X ₂₁ :	kg eqCO ₂ / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₂₂ :	kg eqCO ₂ / kg
Plaquettes (wafer)	Unité : nombre de wafers		Site 1	Pays 1	X ₃₁ :	kg eqCO ₂ / wafer
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₃₂ :	kg eqCO ₂ / wafer
Cellules	Unité : nombre de cellules		Site 1	Pays 1	X ₄₁ :	kg eqCO ₂ / cellule
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₄₂ :	kg eqCO ₂ / cellule
Modules	Unité : m ²		Site 1	Pays 1	X ₅₁ :	kg eqCO ₂ / m ²
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₅₂ :	kg eqCO ₂ / m ²
Verre	Unité : kg		Site 1	Pays 1	X ₆₁ :	kg eqCO ₂ / kg
			Site 2 ...	Pays 2 ...	X ₆₂ :	kg eqCO 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	Sources
ingot, mono, as-grown	1.04 kg polySi/kg ingot	CEA INES
ingot, multi and monolike, as-grown	1.01 kg polySi/kg ingot	CEA INES CEA INES
wafer, mono, 156mm x 156mm (M0) wafer, mono, 156.75 mm x 156.75 mm (M2) wafer, mono, 158.75 mm x 158.75 mm (M3) wafer, mono, 161.7 mm x 161.7 mm (M4) wafer, mono, 166 mm x 166 mm (M6)	1,65E-02 kg ingot/wafer 1,69E-02 kg ingot/wafer 1,73E-02 kg ingot/wafer 1,79E-02 kg ingot/wafer 1,90E-02 kg ingot/wafer	CEA INES
wafer, multi , 156mm x 156mm (M0) wafer, multi , 156.75 mm x 156.75 mm (M2) wafer, multi , 158.75 mm x 158.75 mm (M3) wafer, multi , 161.7 mm x 161.7 mm (M4) wafer, multi , 166 mm x 166 mm (M6)	1,73E-02 kg ingot/wafer 1,77E-02 kg ingot/wafer 1,81E-02 kg ingot/wafer 1,87E-02 kg ingot/wafer 1,99E-02 kg ingot/wafer	CEA INES
cell, mono	1.01 wafers/cell	CEA INES
cell, multi and monolike	1.01 wafers/cell	
module, mono/multi, number of cells, 156mm x 156mm	1.02 x nb cells/module	
glass	1 kg glass/kg glass in module	Pas de perte pour le verre
glass tempering	1 kg glass/kg glass in module	Pas de perte pour le verre
EVA foil	1.01 kg EVA/kg EVA in module	1% de perte
PET granulate	1.02 kg PET/kg PET in module	2% de perte
PVF film	1.02 kg PVF/kg PVF in module	2% de perte
modules, a-Si	Non concerné	
modules, a-Si/ μ c-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 , IPCC2013 GWP100a v1.03 in Simapro 9.0

Sources: Ecoinvent 3.5, CEA INES, Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR) Dec 2019, IEA PVPS trends in PV applications 2019,

Process step / Material		Unit	Austria	Belgium	Bulgaria	Switzerland	Cyprus	Czech Republic	Germany	Denmark	Estonia	Spain	Finland
polySi, Siemens process		kg CO ₂ -eq/kg							70,210				
ingot processing, mono		kg CO ₂ -eq/kg							25,99				
ingot processing, multi		kg CO ₂ -eq/kg							5,11				
Ingot processing, monolike		kg CO ₂ -eq/kg							9,30				
Mono wafers processing,	156*156 mm (M0)	kg CO ₂ -eq/m ²	4,499	4,187	6,323	3,263	8,665	7,084	6,332	4,823	7,613	4,633	4,064
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO ₂ -eq/m ²	4,172	3,872	5,929	2,982	8,184	6,662	5,937	4,485	7,171	4,302	3,754
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO ₂ -eq/m ²	4,009	3,716	5,722	2,849	7,921	6,437	5,730	4,314	6,934	4,136	3,601
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO ₂ -eq/m ²	3,947	3,663	5,605	2,823	7,735	6,297	5,613	4,242	6,779	4,069	3,551
	166*166 mm (M6)	kg CO ₂ -eq/m ²	3,683	3,420	5,215	2,644	7,182	5,854	5,222	3,955	6,298	3,795	3,317
Multi wafer processing	156*156 mm (M0)	kg CO ₂ -eq/m ²	5,190	4,818	7,363	3,719	10,153	8,269	7,373	5,577	8,900	5,351	4,673
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO ₂ -eq/m ²	5,095	4,731	7,221	3,654	9,951	8,108	7,231	5,473	8,725	5,252	4,588
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO ₂ -eq/m ²	4,986	4,631	7,062	3,579	9,729	7,929	7,072	5,355	8,531	5,139	4,491

Process step / Material		Unit	Austria	Belgium	Bulgaria	Switzerland	Cyprus	Czech Republic	Germany	Denmark	Estonia	Spain	Finland
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO2-eq/m ²	4,842	4,498	6,852	3,480	9,435	7,692	6,862	5,199	8,275	4,990	4,362
	166*166 mm (M6)	kg CO2-eq/m ²	4,588	4,264	6,482	3,304	8,916	7,273	6,491	4,925	7,823	4,728	4,136
cell processing, PERC		KgCO2eq/m ²	9,228	8,578	13,018	6,659	17,886	14,600	13,036	9,902	15,700	9,507	8,324
cells processing, PERC +		kg CO2-eq/m ²	9,24	8,59	13,03	6,67	17,90	14,61	13,05	9,91	15,71	9,52	8,33
glass		kg CO2-eq/kg	1,045	1,039	1,080	1,021	1,126	1,095	1,081	1,051	1,105	1,047	1,036
glass tempering		kg CO2-eq/kg	0,192	0,192	0,197	0,190	0,202	0,199	0,197	0,193	0,200	0,193	0,191
EVA foil		kg CO2-eq/kg	2,600	2,544	2,923	2,381	3,338	3,057	2,924	2,657	3,151	2,623	2,523
PET granulate		kg CO2-eq/kg	3,080	3,070	3,142	3,038	3,222	3,168	3,143	3,091	3,186	3,085	3,065
Recycled PET granulate		kg CO2-eq/kg	0,841	0,790	1,141	0,339	1,525	1,266	1,142	0,895	1,352	0,864	0,770
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
Module 60 cells, 5BB		kg CO2-eq/m ² module	6,634	6,428	7,842	5,816	9,393	8,346	7,848	6,849	8,696	6,723	6,346
Module 72 cells, BB		kg CO2-eq/m ² module	6,134	5,928	7,342	5,316	8,893	7,846	7,348	6,349	8,196	6,223	5,846
modules processing a-Si		kg CO2-eq/m ² module	25,091	25,726	36,459	13,847	47,228	42,578	38,719	37,186	56,445	32,894	27,820

Process step / Material	Unit	Austria	Belgium	Bulgaria	Switzerland	Cyprus	Czech Republic	Germany	Denmark	Estonia	Spain	Finland
modules processing a-Si/ μ c-Si	kg CO ₂ -eq/m ² 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 CO ₂ -eq/m ² 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 CO ₂ -eq/m ² 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	
polySi, Siemens process	kg CO ₂ -eq/kg	28,592											
ingot processing, mono	kg CO ₂ -eq/kg	6,75	22,55										
ingot processing, multi	kg CO ₂ -eq/kg	1,03	4,38										
Ingot processing, monolike	kgCO ₂ eq/kg	2,553	8,067										
Mono wafers processing,	156*156 mm (M0)	kg CO ₂ -eq/m ²	3,007	5,737	8,188	4,876	5,355	5,713	3,082	5,139	-	6,277	5,882
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO ₂ -eq/m ²	2,736	5,364	7,724	4,536	4,997	5,341	2,808	4,789	-	5,885	5,504
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO ₂ -eq/m ²	2,609	5,171	7,473	4,364	4,813	5,149	2,679	4,610	-	5,679	5,308
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO ₂ -eq/m ²	2,590	5,072	7,301	4,290	4,725	5,050	2,658	4,529	-	5,564	5,204
	166*166 mm (M6)	kg CO ₂ -eq/m ²	2,429	4,722	6,781	3,999	4,402	4,702	2,492	4,220	-	5,176	4,844

Process step / Material		Unit	France	United Kingdom	Greece	Croatia	Hungary	Ireland	Iceland	Italy	Liechtenstein	Lithuania	Luxembourg
Multi wafer processing	156*156 mm (M0)	kg CO2-eq/m ²	3,414	6,664	9,584	5,640	6,210	6,636	3,503	5,953	-	7,308	6,838
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO2-eq/m ²	3,356	6,537	9,394	5,535	6,093	6,509	3,443	5,841	-	7,167	6,707
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO2-eq/m ²	3,288	6,395	9,185	5,416	5,961	6,368	3,373	5,715	-	7,010	6,561
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO2-eq/m ²	3,197	6,206	8,908	5,258	5,786	6,180	3,280	5,547	-	6,802	6,367
	166*166 mm (M6)	kg CO2-eq/m ²	3,038	5,873	8,419	4,980	5,477	5,849	3,116	5,253	-	6,435	6,025
cell processing, PERC		kg CO2-eq/m ²	6,127	11,800	16,894	10,012	11,007	11,750	6,282	10,558	-	12,923	12,102
cells processing, PERC+		kg CO2-eq/m ²	6,14	11,81	16,90	10,02	11,02	11,76	6,29	10,57	-	12,93	12,11
glass		kg CO2-eq/kg	1,016	1,069	1,117	1,052	1,062	1,068	1,017	1,057	-	1,079	1,072
glass tempering		kg CO2-eq/kg	0,189	0,195	0,201	0,193	0,194	0,195	0,189	0,194	-	0,197	0,196
EVA foil		kg CO2-eq/kg	2,335	2,819	3,253	2,666	2,751	2,815	2,349	2,713	-	2,915	2,845
PET granulate		kg CO2-eq/kg	3,029	3,122	3,206	3,093	3,109	3,121	3,032	3,102	-	3,141	3,127
Recycled PET granulate		kg CO2-eq/kg	0,597	1,044	1,447	0,903	0,982	1,041	0,609	0,946	-	1,133	1,068
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
Module 60 cells, 5BB		kg CO2-eq/m ² module	5,647	7,454	9,077	6,884	7,201	7,438	5,696	7,058	-	7,812	7,550

Process step / Material	Unit	France	United Kingdom	Greece	Croatia	Hungary	Ireland	Iceland	Italy	Liechtenstein	Lithuania	Luxembourg
Module 72 cells, BB	kg CO2- eq/m2 module	5,147	6,954	8,577	6,384	6,701	6,938	5,196	6,558	-	7,312	7,050
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
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
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
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

Process step / Material		Unit	Malta	Netherlands	Norway	Poland	Portugal	Romania	Sweden	Slovenia	Slovakia
polySi, Siemens process		kg CO2-eq/kg			26,599						
ingot processing, mono		kg CO2-eq/kg			5,97						
ingot processing, multi		kg CO2-eq/kg			0,87						
Ingot processing, monolike		kgCO2 ^é q/kg			2,27						
Mono wafers processing	156*156 mm (M0)	kg CO2-eq/m ²	9,928	6,138	2,872	8,463	4,791	5,241	2,990	4,527	5,253
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO2-eq/m ²	9,400	5,750	2,606	7,990	4,453	4,887	2,719	4,199	4,898
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO2-eq/m ²	9,107	5,548	2,482	7,732	4,283	4,706	2,593	4,036	4,717
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO2-eq/m ²	8,883	5,437	2,467	7,552	4,212	4,621	2,574	3,972	4,632
	166*166 mm (M6)	kg CO2-eq/m ²	8,243	5,059	2,316	7,012	3,928	4,306	2,415	3,706	4,316
Multi wafer processing	156*156 mm (M0)	kg CO2-eq/m ²	11,657	7,142	3,253	9,912	5,538	6,074	3,393	5,224	6,088
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO2-eq/m ²	11,423	7,005	3,199	9,715	5,435	5,960	3,336	5,127	5,973
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO2-eq/m ²	11,166	6,851	3,134	9,499	5,318	5,831	3,268	5,018	5,844
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO2-eq/m ²	10,827	6,648	3,049	9,212	5,163	5,660	3,178	4,872	5,673

	166*166 mm (M6)	kg CO2-eq/m ²	10,227	6,290	2,898	8,706	4,891	5,359	3,021	4,617	5,371
cell processing, PERC		kg CO2-eq/m ²	20,510	12,633	5,847	17,467	9,834	10,769	6,091	9,285	10,794
cells processing, PERC+		kg CO2-eq/m ²	20,52	12,64	5,86	17,48	9,84	10,78	6,10	9,30	10,80
glass		kg CO2-eq/kg	1,151	1,077	1,013	1,122	1,051	1,059	1,015	1,045	1,060
glass tempering		kg CO2-eq/kg	0,205	0,196	0,189	0,202	0,193	0,194	0,189	0,193	0,194
EVA foil		kg CO2-eq/kg	3,561	2,890	2,311	3,302	2,651	2,731	2,332	2,604	2,733
PET granulate		kg CO2-eq/kg	3,265	3,136	3,025	3,215	3,090	3,105	3,029	3,081	3,106
Recycled PET granulate		kg CO2-eq/kg	1,732	1,110	0,575	1,492	0,889	0,963	0,594	0,846	0,965
PVF film		kg CO2-eq/kg	22,760	22,141	16,605	25,879	21,579	21,957	16,846	20,568	19,564
Module 60 cells, 5BB		kg CO2-eq/m ² module	10,229	7,719	5,557	9,259	6,828	7,126	5,635	6,653	10,229
Module 72 cells, BB		kg CO2-eq/m ² module	9,729	7,219	5,057	8,759	6,328	6,626	5,135	6,153	6,633
modules processing a-Si		kg CO2-eq/m ² 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 CO2-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 CO2-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 CO2-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 CO2-eq/kg	93,294	73,756	66,212	79,206	69,072	72,093	68,142	66,598
ingot processing, mono	kg CO2-eq/kg	38,93	29,58	26,04	32,45	27,70	29,02	27,12	29,32

ingot processing, multi		kg CO2- eq/kg	7,86	5,88	5,12	6,48	5,48	5,76	5,35	5,82
ingot processing, monolike		kg CO2- eq/kg	13,27	10,41	9,17	11,39	9,73	10,20	9,54	10,08
Mono wafers processing	156*156 mm (M0)	kg CO2- eq/m ²	8,566	6,951	6,341	7,447	6,626	6,855	6,526	6,906
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO2- eq/m ²	8,088	6,533	5,947	7,011	6,220	6,441	6,124	6,490
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO2- eq/m ²	7,827	6,311	5,739	6,777	6,006	6,221	5,913	6,269
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO2- eq/m ²	7,644	6,176	5,622	6,627	5,880	6,089	5,790	6,135
	166*166 mm (M6)	kg CO2- eq/m ²	7,098	5,742	5,230	6,158	5,469	5,661	5,385	5,704
Multi wafer processing	156*156 mm (M0)	kg CO2- eq/m ²	10,034	8,110	7,385	8,701	7,723	7,996	7,605	8,057
	156.75*156.75mm (M2)	kg CO2- eq/m ²	9,834	7,952	7,242	8,530	7,574	7,840	7,457	7,900
	158.75*158.7mm (M3)	kg CO2- eq/m ²	9,615	7,777	7,083	8,341	7,407	7,668	7,293	7,726
	161.70*161.70mm (M4)	kg CO2- eq/m ²	9,324	7,544	6,873	8,091	7,186	7,439	7,076	7,495
	166*166 mm (M6)	kg CO2- eq/m ²	8,812	7,134	6,502	7,650	6,797	7,035	6,693	7,088
cell processing, PERC		kg CO2- eq/m ²	17,679	14,323	13,057	15,354	13,647	14,123	13,440	14,229
cells processing, PERC+		kg CO2- eq/m ²	17,69	14,33	13,07	15,36	13,66	14,13	13,45	14,24
glass		kg CO2- eq/kg	1,124	1,093	1,081	1,102	1,086	1,091	1,084	1,092
glass tempering		kg CO2- eq/kg	0,180	0,176	0,174	0,177	0,175	0,176	0,175	0,176

EVA foil	kg CO2- eq/kg	3,228	2,942	2,834	3,030	2,884	2,925	2,867	2,934
PET granulate	kg CO2- eq/kg	3,269	3,214	3,193	3,230	3,203	3,210	3,199	3,212
Recycled PET granulate	kg CO2- eq/kg	1,622	1,357	1,257	1,438	1,303	1,341	1,287	1,349
PVF film	kg CO2- eq/kg	25,892	21,061	21,826	24,935	21,368	24,680	22,382	31,070
Module 60 cells, 5BB	kg CO2- eq/m2 module	9,327	8,258	7,854	8,586	8,042	8,194	7,976	8,228
Module 72 cells, 5BB	kg CO2- eq/m2 module	8,827	7,758	7,354	8,086	7,542	7,694	7,476	7,728
modules processing a-Si	kg CO2- eq/m2 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 CO2- eq/m2 module	79,680	42,123	48,077	72,238	44,518	70,255	52,404	95,616
modules processing CdTe,	kg CO2- eq/m2 module	38,387	21,660	24,308	35,072	22,723	34,188	26,236	46,064
modules processing CIGS	kg CO2- eq/m2 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 haute tension (high voltage) (source, Ecoinvent 3.5, IPCC2013 GWP100a)

Pays	g CO2eq/kWh	Pays	g CO2eq/kWh	Pays	g CO2eq/kWh
UAE	525	<i>World</i>	724	Netherlands	595
Austria	308	Greece	951	Norway	24
Bosnia and Herzegovina	787	Croatia	371	Philippines	673
Belgium	244	Hungary	453	Poland	996
Bulgaria	619	Ireland	518	Portugal	357
Brazil	243	India	1355	Romania	432
Canada	194	Iceland	60	Serbia	844
Switzerland	97	Italy	415	Russia	726
China	1014	Japan	739	Sweden	37
Cyprus	1036	South-Korea	633	Singapore	467
Czech Republic	757	Europe	440	Slovenia	312
Germany	638	Lithuania	616	Slovakia	440
Denmark	359	Luxembourg	551	Thailand	659
Estonia	845	Latvia	588	Taiwan	715
Spain	329	Macedonia	968	Ukraine	640
Finland	231	Malta	1243	USA	660
France	49	Mexico	561	Vietnam	411
United Kingdom	523	Malaysia	816	South-Africa	1033

Tableau 5 : Facteur d'émission du mix électrique (Medium voltage) (Source : Ecoinvent 3.5, IPCC2013GWP100ans)

Pays	g CO2eq/kWh	Pays	g CO2eq/kWh	Pays	g CO2eq/kWh
UAE	535	<i>World</i>	736	Netherlands	601
Austria	314	Greece	961	Norway	28

Bosnia and Herzegovina	803	Croatia	380	Philippines	687
Belgium	259	Hungary	464	Poland	1009
Bulgaria	634	Ireland	527	Portugal	365
Brazil	250	India	1390	Romania	444
Canada	199	Iceland	65	Serbia	867
Switzerland	97	Italy	426	Russia	741
China	1027	Japan	744	Sweden	49
Cyprus	1045	South-Korea	637	Singapore	471
Czech Republic	767	Europe	447	Slovenia	319
Germany	635	Lithuania	626	Slovakia	446
Denmark	371	Luxembourg	556	Thailand	672
Estonia	860	Latvia	599	Taiwan	727
Spain	337	Macedonia	992	Ukraine	655
Finland	238	Malta	1266	USA	669
France	52	Mexico	577	Vietnam	421
United Kingdom	531	Malaysia	831	South-Africa	1053

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, à l'adresse suivante :
evalcarbone.aopvcre@ademe.fr*

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

- *Pour les demandes concernant des coefficients qui ont déjà été validés, l'ADEME enverra au fabricant une attestation dans un délai de 1 mois.*
- *Pour les demandes concernant des coefficients qui doivent être validés pour la première fois, l'ADEME analysera l'ensemble des demandes reçues avant le 1^{er} de chacun des mois suivants : janvier, mars, mai, juillet, septembre, et novembre, et enverra au fabricant l'attestation dans un délai de 2 mois.*

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

i	Composant ou étape de process*	
j	Pays*	
	Unité*	
	Fabricant du composant ou de l'étape de procédé	
	Valeur par défaut *	
	Nouvelle valeur proposée par le Candidat	
	Cette valeur a-t-elle déjà été validée par l'ADEME ?	Oui/non

(*) : 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	

Le fabricant doit joindre à ce formulaire :

- Le rapport d'Analyse de Cycle de vie
- Le rapport issu de la revue critique
- Un justificatif prouvant le lien entre le fabricant de module et le fabricant de composant :
 1. une facture d'achat du composant en question, ou
 2. une lettre signée du fabricant de composant déclarant qu'il autorise le fabricant de module à utiliser la valeur de coefficient GWPIj associé à ce composant intermédiaire.

Annexe 3 : Modèle de garantie financière

EMISE PAR :

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

OU

La Caisse des Dépôts et Consignations,

(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 la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol ».

La société [XX] (ci-après désignée « la Société ») se porte candidate pour le projet [XX] proposé à la période [XX] de l'appel d'offres susmentionné,

La Société doit joindre à son offre une attestation de constitution d'une garantie à première demande d'exécution, conformément aux paragraphes [3.2.4] et [5.1] 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].

Dans l'hypothèse où le ministère chargé de l'énergie ne retiendrait pas la candidature de la Société la garantie sera automatiquement annulée.

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 : 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 ».

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

Pour la période _____ [n° de période au sens du 1.2.1]

Éligibilité

L'installation répond aux conditions d'implantation du paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** du cahier des charges :

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

au titre du cas 1 - Zone urbanisée ou à urbaniser

Préciser la nature de la zone : _____ Référence du justificatif : _____

au titre du cas 2 - Compatibilité zone naturelle, zone humide et défrichement

a) Mention du terrain et référence du document d'urbanisme en vigueur :

et b) Le terrain n'est pas situé en zone humide

et c) Le terrain n'est pas soumis à autorisation de défrichement **et** n'a pas fait l'objet d'une autorisation de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres

ou Le terrain appartient à une collectivité locale **et** répond à l'un des cas listés à l'article L 342-1 du code forestier. Cas et référence : _____

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

Préciser la nature du site : _____ Référence du justificatif : _____

Nota : si le projet ne répond à aucun des trois cas, l'offre se verra éliminée selon les dispositions du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

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 5 : Coordonnées DREAL

Région	Adresse postale	Adresse mail
Auvergne Rhône- Alpes	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes Service PRICAE - pôle Climat Air Énergie 5 place Jules Ferry (immeuble Lugdunum) 69 006 Lyon Cedex 6	energies-renouvelables.dreal-ara@developpement- durable.gouv.fr
Bourgogne Franche- Comté	DREAL Bourgogne-Franche-Comté Mission Régionale Climat Air Energie 17E rue Alain Savary CS 31269 25005 BESANÇON CEDEX	drae.dreal-bourgogne-franche-comte@developpement- durable.gouv.fr
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 5, avenue Buffon - CS 96407 45064 ORLÉANS - CEDEX 2	deac.scatel.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr
Grand Est	DREAL Grand Est Service Aménagement Energies Renouvelables (SAER) Pôle Energies Renouvelables (PER) 1 rue du Parlement - BP 80556 51022 CHALONS EN CHAMPAGNE CEDEX	aopv.dreal-grand-est@developpement-durable.gouv.fr
Hauts de France	DREAL Hauts-de-France Pole Air, Climat et Energie (PACE) Service Energie, Climat, Logement et Aménagement du Territoire 44 rue de Tournai – CS 40259 59019 LILLE cedex	pace.seclat.dreal-hauts-de-france@developpement- durable.gouv.fr
Île-de- France	DRIEAT Île-de-France Service Energie, Climat, Véhicules (SECV) Pôle Energie Environnement (PEE) 12 COURS LOUIS LUMIERE - CS 70027 94307 VINCENNES CEDEX	dcae.seb.driat-if@developpement-durable.gouv.fr , gabriele.bendayan@developpement-durable.gouv.fr
Normandie	DREAL Normandie SECLAD/BCAE 1 rue du recteur Daure CS 60040 14 006 Caen Cedex	bcae.seclad.dreal-normandie@developpement- durable.gouv.fr
Nouvelle Aquitaine	DREAL Nouvelle-Aquitaine Service Environnement Industriel (SEI)	de3s.sei.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr

	Département Energie Sol Sous-Sol (DE3S) Division Energie (DE) Immeuble Le Pastel 22 rue des Pénitents Blancs 87032 LIMOGES CEDEX	
Occitanie	DREAL Occitanie Direction de l’Energie et de la Connaissance (DEC) Département Energie et Développement Durable (DEDD) 1 rue de la Cité administrative CS 80002 31074 TOULOUSE CEDEX 09	aoenergie.dreal-occitanie@developpement-durable.gouv.fr
Pays de la Loire	DREAL des Pays de la Loire Mission Energie et Changement Climatique 5 rue Françoise Giroud CS 16326 44263 NANTES CEDEX 2	mecc.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr
Provence-Alpes Côte d’Azur	DREAL PACA Service Énergie Logement 16 Rue Zattara - CS 70248 13331 MARSEILLE CEDEX3	aoenergie.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

Annexe 6 : Modalités de dépôt dématérialisé d'une offre

Les candidats doivent déposer leur offre avant la date limite de dépôt de la période de candidature correspondante sur la plateforme de candidature en ligne accessible depuis la page dédiée au présent appel d'offres sur le site internet de la CRE.

Il appartient au candidat de déposer son offre dans la rubrique correspondant à la famille à laquelle appartient son projet.

En cas de problème technique concernant l'utilisation de la plateforme, merci de contacter le support technique au numéro 0 892 23 21 20 ou à l'adresse mail support@achatpublic.com

Signature électronique

Dans le cadre d'un dépôt de l'offre sur la plateforme de candidature en ligne, la signature électronique des documents est indispensable. Les modalités en sont expliquées ci-dessous.

Un certificat électronique s'obtient auprès d'une autorité de certification dont le métier consiste à vérifier l'identité du demandeur (nom, fonction, le nom de la société...) avant de lui délivrer deux éléments complémentaires : une carte à puce ou une clef USB contenant une clef privée, qui est propre au porteur et qui ne peut jamais être vue d'un tiers ; un certificat contenant la clef publique correspondant à la clef privée, ainsi que des informations d'identité sur le porteur et des dates de validité. L'autorité de certification à laquelle le candidat aura demandé un certificat s'engagera sur les informations qui lui auront été fournies. Elle mettra à jour le certificat en cas de modification des données personnelles, ou si l'outil de certification est révoqué.

Le candidat doit donc se mettre en relation avec une autorité de certification afin d'obtenir un certificat de signature.

Le certificat doit être conforme au Référentiel Général de Sécurité (RGS). Les certificats références PRIS V1 ne sont plus acceptés.

Les candidats sont invités à consulter la liste des catégories de certificats conformes au RGS aux adresses suivantes :

- <http://references.modernisation.gouv.fr/liste-des-offres-referecées> - liste de confiance française
- <http://euts1.3xasecurity.com/tools/> - Les listes de confiance européennes (dont les listes françaises acceptées par la plateforme).

IMPORTANT : L'arrêté du 15 juin 2012 relatif à la signature électronique dans les marchés publics est entré en vigueur au 1er octobre 2012. Dans ce cadre, la plateforme de dépôt est mise en conformité pour répondre à la nouvelle réglementation. Les certificats de signature conformes au RGS sont acceptés (niveaux ** et *** RGS). Les formats de signature de référence acceptés sont PAdES, CAdES, XAdES.

Si le candidat dispose déjà d'un certificat

Le candidat est invité à vérifier que celui-ci est conforme à la réglementation exposée ci-dessus.

Si ce n'est pas le cas, il est invité à se rapprocher de l'autorité de certification qui lui a délivré son certificat électronique afin de le renouveler.

ATTENTION : Lors de la signature, la plateforme de dépôt procède à la vérification complète du certificat. Il est donc impératif d'installer, en plus du certificat, la chaîne de confiance de l'autorité de certification (ou certificat racine). Celle-ci est téléchargeable sur le site de l'autorité de certification choisi par le candidat.

Formulaire administratif

Au cours du dépôt de son offre sur la plateforme de candidature en ligne, le candidat doit remplir un formulaire administratif en ligne dans les termes prévus par la plateforme.

Le formulaire administratif rempli en ligne ne remplace pas le formulaire de candidature à joindre au dossier de candidature.

Le formulaire de candidature au format tableur (disponible sur le site internet de la CRE) doit être rempli et joint au dossier de candidature au même titre que les autres documents.

Dès lors qu'une même information est demandée par le biais de la plateforme et dans le formulaire de candidature, il convient de répondre dans les mêmes termes.

Documents obligatoires - Documents facultatifs

La plateforme permet d'associer les documents mis en ligne aux pièces obligatoires ou facultatives telles que prévues par le cahier des charges. En particulier, le format prévu par le cahier des charges pour chacun des documents doit être respecté afin de pouvoir réaliser cette association.

Pour finaliser le dépôt d'une offre, au moins un document doit être associé avec chacune des pièces obligatoires.

Plusieurs documents peuvent être associés à chacune des pièces demandées.

Des documents peuvent être transmis sans être associés.

Annexe 7 : Modèle de délégation de signature

ATTESTATION DE DELEGATION DE SIGNATURE

Je soussigné(e), _____, *[nom et prénom du représentant légal tel que les documents fournis au titre de la pièce n°1 permettent de l'identifier]* représentant légal de la société candidate à l'appel d'offres _____ *[références de l'appel d'offres]*, atteste que la délégation de signature est donnée à _____ *[nom et prénom de la personne sur laquelle porte le certificat de signature électronique]* pour signer et remettre l'offre portant sur le projet _____ *[intitulé du projet candidat]*.

Fait à _____ le _____,

Signature du représentant légal précédée de la mention « Bon pour pouvoir

Nom (en caractères d'imprimerie)

Titre du représentant

Annexe 8 : Modèle de demande de modifications du projet

Demande de modification d'un projet lauréat de l'Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale

Identification du projet lauréat (reprendre les éléments tels que décrits dans l'offre de candidature)	
Nom du projet	
Producteur	
Période de candidature	
Puissance de l'installation	
Code postal de la commune d'implantation	

Modifications demandées (ne faire apparaître que les lignes concernées)		
	Projet tel que décrit dans l'offre de candidature	Projet pour lequel la modification est demandée
Producteur (Nom de la société et Kbis)		
Puissance de l'installation (kW ou MW, à préciser)		
Modules (Marque et dénomination commerciale)		
Evaluation Carbone Simplifiée (kg eq CO2/kWc)		
Puissance unitaire des modules (Wc)		
Autre		

Annexe 9 : Pièces attendues au 3.2.6 selon les régimes d'autorisation

Régime	En vigueur depuis	Pièce à fournir
Autorisation environnementale	1er mars 2017 dans le cadre général	Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale
Autorisation unique	5 mai 2014 pour les anciennes régions pilotes suivantes : Basse-Normandie, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Picardie. 1 ^{er} juin 2014 pour la région Bretagne. 1 ^{er} novembre 2015 pour l'ensemble des régions françaises	Arrêté préfectoral d'autorisation unique
ICPE+PC	13 juillet 2011	Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter + Permis de construire
ICPE acquis au titre de l'antériorité	Toute installation remplissant les conditions posées par la loi du 12 juillet 2010 pour bénéficier du régime des droits acquis	Permis de construire + décision préfectorale portant bénéfice d'antériorité ou preuve de dépôt de la déclaration d'antériorité pris au titre ICPE
Régime déclaratif ICPE (parc éolien composés d'aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée inférieure à 20 MW) + PC	26/08/11	Preuve de dépôt de la déclaration délivrée en application de l'article R. 512-48 du code de l'environnement ou arrêté préfectoral pris en application de l'article R. 512-52 du code de l'environnement + Permis de construire