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.

Sommaire

1 Contexte et objet de l'appel d'offres, définitions. 3

1.1 Contexte et références législatives et règlementaires 3

1.2 Objet de l'appel d'offres 3

1.3 Instruction de l'appel d'offres, rôle de la CRE 4

1.4 Définitions 6

2 Conditions d'admissibilité 7

2.1 Respect de l'objet de l'appel d'offres 7

2.2 Limites de puissance et distance entre Installations 7

2.3 Absence de condition de non-achèvement ou d'exclusion 7

2.4 Nouveauté de l'Installation 8

2.5 Exploitation par le Candidat 8

2.6 Consommateur associé et taux d'autoconsommation minimal 8

2.7 Obligations techniques : 8

2.8 Conditions spécifiques 8

3 Forme de l'offre et pièces à produire 8

3.1 Forme de l'offre 8

3.2 Pièces à produire 9

4 Notation des offres 12

4.1 Pondération des critères de notation 12

4.2 Notation du prix (NP) 12

5 Procédures suite à la désignation des lauréats 13

5.1 Désignation et information aux Candidats 13

5.2 Modifications du projet 13

6 Obligations du Candidat après sélection de son offre 14

6.1 Dépôt de la demande de raccordement 14

6.2 Achèvement de l'Installation 14
6.3 Calendrier de achèvement 15
6.4 Attestation de conformité 15
6.5 Démantèlement 16
6.6 Autres obligations 16
7 Contrat 18
7.1 Prise d'effet et durée du contrat 18
7.2 Calcul de la prime à l'énergie 18
7.3 Modalités de versement du complément de rémunération 20
8 Contrôle et sanctions 20
8.1 Contrôles 20
8.2 Sanctions 20
Annexe 1 : Formulaire de candidature 21
Annexe 2 : Méthodologie de l'évaluation carbone simplifiée 24
Annexe 3 : Données à transmettre au gestionnaire de réseau 39
Annexe 4 : Engagement du candidat relatif à l'investissement participatif 40
Annexe 5 : Coordonnées DREAL 41

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

1.1 Contexte et références législatives et règlementaires

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 règlementaire 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 métropole continentale qui utilisent les énergies renouvelables au sens de l'article L211-2 du code de l'énergie et dont une partie de la production est autoconsommée, et dont la puissance est comprise entre 100 et 500 kW (cf. définition de puissance au 1.4 qui pourra varier selon les filières).

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

En vertu l'article L311-12 du Code de l'Énergie, les Candidats retenus désignés par le ministre chargé de l'énergie bénéficient d'un contrat de complément de rémunération (cf.7).

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 de pré-étude simple ou approfondie de raccordement auprès du gestionnaire de réseau concerné en amont de sa candidature.

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

1.2.1 Volumes appelés

L'appel d'offres porte sur une puissance totale de 40 MW. Cette puissance est répartie en deux périodes de candidature de 20 MW chacune. Dans le cas où la puissance cumulée des projets non éliminés de la première tranche serait inférieure à 20 MW, la puissance appelée à la seconde période pourra être augmentée pour atteindre 40 MW au total.

La dernière offre retenue – les dernières en cas de Candidats *ex-æquo* – pourra conduire au dépassement de la Puissance cumulée appelée. Inversement, les dossiers de candidature retenus par le ministre chargé de l'énergie pourront représenter moins que la Puissance cumulée appelée.

Dans le cas où la puissance cumulée des projets non éliminés dépasserait largement la Puissance cumulée appelée, le ministre chargé de l'énergie pourra décider de réviser la Puissance cumulée appelée.

1.2.2 Date limite de dépôt des offres

La date limite de dépôt des offres pour la première période est le 30 septembre 2016, à 14h00.

La date limite de dépôt des offres pour la seconde période est le 2 février 2017, à 14h00.

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

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

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

1.3.2 Questions relatives à cet appel d'offres

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 quarte semaines avant la Date limite de dépôt des offres sur le site internet de la CRE (http://www.cre.fr/documents/appels-d-offres), sous réserve du respect des secrets protégés par la loi.

1.3.3 Réception des offres

La CRE met en place un site de candidature en ligne (cf. 3) et un système de classement automatisé des offres déposées en ligne. Elle fait en sorte qu'aucun dépôt de candidature ne soit possible après la Date et l'heure limites de dépôt des offres, ni pour un dossier dans lequel une des pièces du 3.2 est manquante. Elle accuse réception au Candidat, par voie électronique, du dépôt de chaque dossier de candidature.

1.3.4 Examen des offres

Dans un délai d'un (1) mois à compter de la Date limite de dépôt des offres, la CRE vérifie la compatibilité des offres au regard des conditions d'admissibilité 2.1 à 2.3 et de la conditions du 2.8 portant sur l'évaluation carbone simplifiée pour les installations concernées, ainsi que la présence et la conformité des pièces de la candidature au regard des exigences du paragraphe 3.2 dans l'ordre décroissant des notes calculées sur la base des informations renseignées par le candidat dans le formulaire de candidature jusqu'à atteindre 120% de la puissance cumulée appelée

En cas d'égalité de note, l'offre ayant la moindre puissance est analysée en premier.

Dans ce même délai, la CRE transmet au ministre chargé de l'énergie :

- la liste des offres qu'elle propose de retenir et celle des offres éliminées avec le (ou les) motif(s) d'élimination. Ces listes ne sont pas publiques ;
- le classement des offres au format « tableur » ;
- la fiche d'instruction de chaque offre comprenant :
    - si les points mentionnés au paragraphe précédent sont vérifiés : le détail de la note obtenue conformément au chapitre 4;
    - si l'offre a été éliminée, le (ou les) motif(s) d'élimination ;
    - le cas échéant, la mention que la note calculée sur la base des éléments fournis dans le formulaire de candidature conduit à classer l'offre au-delà des 120% de la puissance cumulée appelée.
- un rapport de synthèse sur l'appel d'offres.

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

1.4 Définitions

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

Candidat	Personne morale ou physique désignée par le formulaire de candidature
Date limite de dépôt des offres	Date limite de dépôt des offres spécifiée au 1.2.2 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	distance au sol la plus courte entre les points les plus proches des machines électrogènes des deux Installations.
EDF	Électricité de France
Installation	Ensemble des machines électrogènes décrites dans l'offre et situées sur un même site. Elle peut utiliser une ou plusieurs sources d'énergies renouvelables
Préfet	Préfet de département du site d'implantation
Producteur	Personne morale ou physique bénéficiant du contrat
Puissance, Puissance installée ou Puissance de l'Installation	- pour une Installation photovoltaïque, somme des puissances crête de chacun des Composants photovoltaïques de l'Installation. Elle est exprimée en kWc. - pour une autre Installation somme des puissances unitaires maximales de chacune des machines électrogènes. Elle est alors exprimée en kW.
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.
Achèvement, ou Date d'Achèvement	Date de fourniture à EDF de l'attestation de conformité prévue au 6.4.
Taux d'autoconsommation	Rapport de la quantité d'électricité autoconsommée annuellement sur la quantité d'électricité produite annuellement défini comme suit :

$$Taux\ autoconsommation = \frac{\sum min(Prod.i\ ;Conso.\ i)}{\sum Prod.i}$$

Où :

i correspond à un pas de comptage 10 min

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, 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. Le dépôt d'une offre ne respectant pas ces conditions et définitions constitue une déclaration frauduleuse et pourra faire l'objet de non-désignation par le ministre chargé de l'énergie ainsi que des sanctions prévues au 8.2. De même, le non-respect des conditions d'admissibilité postérieurement à la sélection d'une offre pourront faire l'objet d'un retrait de la désignation et des sanctions prévues au 8.2.

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

Seules peuvent concourir les Installations pour lesquelles la somme de la Puissance de l'Installation et de la Puissance des Installations candidates à l'appel d'offres situées à une Distance inférieure à cinq cent mètres (500 m) est inférieure ou égale à 500 kW.

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 un rayon de 500m. Si les prescriptions ci-dessus ne sont pas respectées, la CRE élimine l'offre analysée.

2.3 Absence de condition de non-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, autre que les conditions prévues au 6.2 qui s'appliquent à toute offre.

2.4 Nouveauté de l'Installation

Seules peuvent concourir des Installations nouvelles, c'est-à-dire dont aucun des organes fondamentaux n'ont jamais produit d'électricité au moment de l'Achèvement au titre de l'appel d'offres.

2.5 Exploitation par le Candidat

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.

2.6 Consommateur associé et taux d'autoconsommation minimal

Le Producteur s'engage à consommer lui même tout ou partie de l'électricité produite, où à contracter pour vendre tout ou partie de l'électricité produite à un ou plusieurs clients sur site. Dans ces deux cas l'électricité sera considérée comme « autoconsommée ». L'installation doit être conçue de sorte à garantir un taux annuel d'autoconsommation supérieur à 50%.

Pour être considérés comme sur le « même site », les clients (dits « consommateurs associés ») doivent être situés dans le même bâtiment, sur la même parcelle cadastrale ou sur un même site d'activité. Le producteur et les consommateurs associés doivent être raccordés au même départ basse tension.

2.7 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 doit permettre d'installer un dispositif de comptage en limite de propriété permettant de manière séparée la mesure de la puissance injectée/soutirée sur le réseau, d'une part, et la mesure de la puissance totale produite en sortie des machines électrogènes minorée de la puissance consommée par les auxiliaires, d'autre part.

2.8 Conditions spécifiques

Pour les installations photovoltaïques, seules celles implantées sur bâtiments ou ombrières sont éligibles et seules les installations dont l'évaluation carbone simplifiée est inférieure à 750 kgCO2/kWc sont éligibles.

Les installations éoliennes implantées sur bâtiments ne sont pas éligibles.

3 Forme de l'offre et pièces à produire

3.1 Forme de l'offre

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.

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

Pour déposer son offre, le Candidat doit disposer d'une signature électronique vérifiant les prescriptions détaillées par la CRE sur son site internet.

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

Lorsque la pièce :

- ne correspond pas à la catégorie indiquée par le candidat dans le formulaire de candidature ;
- ne comprend pas les délégations de signature ou mandats nécessaires ;
- ou ne correspond pas au nom du candidat renseigné dans le formulaire de candidature ;

alors, l'offre est éliminée.

3.2.2 Pièce n°2 : Formulaire de candidature

Format : tableur (xls, calc, odt …)

Le Candidat joint à son dossier le formulaire de candidature complété établi selon l'Annexe 1.

Lorsque :

- la pièce est illisible ou que des champs ne sont pas remplis
- ou que la valeur de la prime P indiquée au C du formulaire n'est pas renseignée de manière claire et unique
- ou que la valeur de la prime P indiquée au C du formulaire est strictement supérieure au prix plafond ou strictement inférieure au prix plancher du 4.2

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 : Engagement du Candidat à transmettre certaines données à l'ADEME et à la CRE

Format : pdf.

Le Candidat joint à son offre une lettre d'engagement sur l'honneur à respecter les conditions du paragraphe 5.1 en vertu duquel il doit transmettre à titre gratuit à l'ADEME les données relatives au taux d'autoconsommation et aux puissances injectées et soutirées sur le réseau sur la durée du contrat. Il s'engage également à respecter sur l'honneur les conditions du paragraphe 6.6.2 en vertu duquel il doit notamment transmettre à la Commission de régulation de l'énergie le détail des coûts relatifs à son Installation dans les conditions et dans un format définis par la Commission de régulation de l'énergie, ainsi qu'un plan d'affaires en format « tableur » établi selon un modèle téléchargeable sur le site Internet de la CRE.

3.2.5 Pièce n° 5 : [uniquement pour les installations photovoltaïques]: Évaluation carbone simplifiée de l'Installation photovoltaïque

Format : pdf.

Lorsque l'Installation comporte des modules photovoltaïques, le Candidat joint à son dossier une évaluation carbone simplifiée des modules ou des films photovoltaïques, en justification du respect du seuil de bilan carbone spécifié au 2.8.

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..

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.

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

Lorsque

- la valeur indiquée est supérieure à la valeur indiquée au 2.8,
- ou qu'elle n'a pas été établie par un organisme respectant les conditions énoncées ci-dessus,
- ou que les valeurs d'évaluation carbone ont été établies de manière non conforme au modèle et à la méthodologie figurant en Annexe 2,

l'offre est éliminée.

3.2.6 Pièce n° 6 *[Optionnelle] :* Engagement à l'investissement participatif

Format : pdf

Si le Candidat s'engage à être au moment de l'achèvement du projet :

- une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités ;

ou

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

ou

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

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

alors pour bénéficier de la majoration de la prime P définie au 7.2.2, le Candidat peut joindre à son offre une lettre d'engagement sur l'honneur à respecter les conditions ci-dessus à la Date de achèvement de l'Installation jusqu'à trois ans après cette date. Cette lettre d'engagement doit être conforme à l'Annexe 4 et dûment complétée et signée par le Candidat conformément au 3.2.1.

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

4 Notation des offres

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

4.1 Pondération des critères de notation

La notation est attribuée conformément à la grille suivante :

Critère	Note maximale
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). La note est linéairement décroissante avec P, dans la fourchette suivante :

- P_{max} = 130 €/MWh
- P_{min} = 0 €/MWh

La note de prix *NP* est ainsi établie à partir de la formule suivante :

$$NP = NP_0 * \frac{P_{max} - P}{P_{max} - P_{min}}$$

Avec :

- P, la valeur de la prime proposée par le Candidat (cf. 7). Elle est exprimé en €/MWh ;
- P_{max} et P_{min} les valeurs plafond et plancher de la prime définies ci-dessus ;
- NP_0 la note maximale définie au 4.1.

5 Procédures suite à la désignation des lauréats

5.1 Désignation et information aux Candidats

Conformément à l'article R311-23 du code de l'énergie, le ministre chargé de l'énergie désigne les candidats retenus et avise tous les autres candidats du rejet de leurs offres.

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

5.2 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.

En vue de demander un accord pour modification, le Producteur adresse une demande à la DREAL de la région d'implantation (cf. coordonnées en Annexe 5) - ou le cas échéant, à la DGEC - accompagnée d'une copie de l'acte de désignation et des documents justifiant du respect des conditions précisées ci-dessous. Le Préfet - ou le cas échéant, la DGEC - dispose d'un délai de trois mois à compter de la réception de la demande pour faire connaître sa décision au Producteur. En l'absence de réponse dans ce délai, la demande est réputée refusée.

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

Le changement de terrain ou de bâtiment d'implantation vers un nouveau terrain ou bâtiment d'implantation n'est pas possible.

La modification du prix proposé dans l'Offre n'est pas possible.

5.2.1 Changement de Producteur

Aucun changement de Producteur n'est possible avant l'Achèvement.

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

5.2.2 Modification de l'actionnariat

Si le candidat n'a pas joint à son offre la lettre d'engagement du 3.2.6, les modifications de la structure du capital du Candidat sont autorisées, elles doivent faire l'objet d'une information au Préfet dans un délai d'un (1) mois.

Si le candidat a joint à son offre la lettre d'engagement du 3.2.6, les modifications de la structure du capital du Candidat doivent être autorisées par le Préfet.

5.2.3 Changements de Fournisseur ou de produit

Les changements de Fournisseurs et produits renseignés dans le formulaire de candidature (cf. 3.2.2 et Annexe 1) sont autorisés sous réserve du respect des prescriptions du 2.8. Ils doivent faire l'objet d'une information au Préfet dans un délai d'un (1) mois.

5.2.4 Modification de la Puissance installée

Les modifications de la Puissance installée avant l'Achèvement sont autorisées, sous réserve que la Puissance de l'Installation modifiée soit comprise entre quatre-vingt pourcents (80 %) et cent pourcents (100 %) de la Puissance formulée dans l'offre. Elles doivent faire l'objet d'une information au Préfet.

Les modifications de la Puissance installée hors de cette fourchette ou après l'Achèvement ne sont pas autorisées.

5.2.5 Modifications relatives au consommateur associé au processus d'autoconsommation

Les modifications des modalités d'autoconsommation de l'électricité produite, notamment le consommateur associé, sont possibles avant et après l'Achèvement de l'installation. Elles doivent être soumises à l'accord préalable du ministre en charge de l'énergie (Direction Générale de l'Énergie et du Climat).

5.2.6 Autres modifications

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

5.2.7 Procédure d'appel des décisions des Préfets

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

6 Obligations du Candidat après sélection de son offre

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

6.1 Dépôt de la demande de raccordement

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

Ce délai est prolongé jusqu'à deux mois après l'obtention des autorisations d'urbanisme 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 Achèvement 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 non obtention des autorisations administratives nécessaires à l'achèvement de l'Installation, de leur retrait par l'autorité compétente ou d'annulation de l'une de ces autorisations à la suite d'un contentieux.

6.3 Calendrier de achèvement

Le Candidat dont l'offre a été retenue s'engage à ce que l'Achèvement de son Installation intervienne dans un délai de trente (30) mois à compter de la Date de désignation.

Pour les installations faisant intervenir des capacités de production hydraulique, ces capacités bénéficient d'un allongement de dix-huit (18) mois de ce délai pour leur Achèvement.

En cas de dépassement de ce délai, la durée de contrat mentionnée au 7.1 est amputée d'un raccourcissement R égal à la durée T de dépassement : $R = T$.

Des dérogations au délai d'achèvement, à l'appréciation du ministre chargé de l'énergie, le gestionnaire de réseaux entendu, sont toutefois possibles :

- dans le cas où les travaux de raccordement ne sont pas achevés dans les vingt-huit (28) mois à compter de Date de désignation et sous réserve que le Producteur puisse justifier qu'il a déposé sa demande de raccordement dans les deux (2) mois suivant la Date de désignation (ou suivant la date d'obtention la plus tardive des autorisations administratives nécessaires à l' achèvement de l'Installation) et mis en œuvre toutes les démarches dans le respect des exigences du gestionnaire de réseau pour que les travaux de raccordement soient réalisés dans les délais. Un délai supplémentaire de deux (2) mois pour l achèvement est alors accordé à compter de la fin des travaux de raccordement (date déclarée par le gestionnaire de réseau).
- dans le cas ou des contentieux administratifs effectués à l'encontre de l'une des autorisations administratives nécessaires à l'achèvement de l'installation ont pour effet de retarder son achèvement. Dans ce cas, un délai supplémentaire égal à la durée de traitement des contentieux est alors accordé.

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

6.4 Attestation de conformité

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

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

- le respect des conditions d'admissibilité mentionnées au 2 :
    - respect de l'objet de l'appel d'offres

- respect des limites de puissance et des distances entre installations
- nouveauté de l'installation
- exploitation par le Candidat
- conditions d'implantation
- pertinence du schéma de comptage pour calculer les grandeurs de la formule de rémunération

- la conformité de l'installation aux éléments mentionnés dans l'offre de candidature :
  - Puissance installée
  - emplacement et les contours du Terrain d'implantation
- lorsque le Candidat s'est engagé à se conformer aux prescriptions en vue de bénéficier de la majoration d'investissement participatif par le dépôt dans son offre de la lettre d'engagement prévue au 3.2.6, que les engagements sont respectés (la conformité pourra être vérifiée sur la base d'une attestation d'un commissaire aux comptes).

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

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

6.5 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.

6.6 Autres obligations

6.6.1 Transmission des données relatives à l'autoconsommation à l'ADEME

Afin de garantir le bon déroulement des expérimentations et une capitalisation des résultats, le Producteur s'engage à mesurer sur la durée du contrat les données suivantes à un pas horaire, et à transmettre annuellement un rapport de synthèse à l'ADEME ou à un tiers mandaté par l'ADEME :

- le taux d'autoconsommation réel comparé au prévisionnel ;
- le taux d'autoproduction réel comparé au prévisionnel ;
- des indicateurs de puissance injectée et soutirée, en bilan sur l'année et pour des journées typiques (jour en semaine hiver & été, jour férié hiver & été) ;
- l'analyse des écarts entre ces indicateurs et leurs valeurs prévisionnelles.

L'ADEME mettra à disposition des lauréats une trame de rapport de synthèse annuel et fournira au Producteur une définition des indicateurs correspondants.

6.6.2 Tenue à disposition de documents afférents à l'Installation

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

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

Le Candidat dont l'offre a été retenue tient à disposition du ministre chargé de l'énergie les éléments descriptifs de son projet suivants, qui pourront notamment être communiqués à l'ADEME :

- une description de la structure Candidat : forme juridique, structure financière, statuts et activités des principaux actionnaires, expérience dans ce type de projet et exemples d'achèvements antérieures (2-6 pages).
- une description du site d'implantation : localisation géographique, emprise, intégration du projet à son environnement, mesures de démantèlement et de remise en état (5-10 pages)
- une description des règlementations applicables au projet en matière de risques, d'urbanisme, de loi sur l'eau et de protection des espèces et de la biodiversité, ainsi que le calendrier envisagé pour l'obtention des autorisations administratives nécessaires à l'achèvement de l'Installation (1-10 pages)
- une description technique de l'Installation : matériel et technologies prévus, architecture électrique, lignes de raccordement au réseau électrique, locaux techniques, clôtures, voies d'accès, signalisation diurne et nocturne (3-6 pages)
- une description des hypothèses de productible, de consommation associée, de taux d'autoconsommation et d'autoproduction prévisionnels, des niveaux de puissance soutirée du réseau et injectée sur le réseau, détaillée aux pas de temps horaire sur des journées types (été, hiver, jour ouvré, jour férié), mensuel et annuel (4-6 pages)
- une description de l'organisation du projet : contrats d'approvisionnement, modalités contractuelles retenues pour l'autoconsommation, calendrier de raccordement, partenaires industriels et commerciaux (notamment pour l'autoconsommation), calendrier de financement et d'achèvement (1-3 pages)

6.6.3 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.

7 Contrat

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 de la sous-section 3 de la section 2 du chapitre Ier du titre Ier du livre III du code de l'énergie (partie réglementaire).

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

Il est rappelé qu'un projet sélectionné et mis en service dans le cadre de l'appel d'offres ne peut bénéficier d'un tarif d'achat prévu par les dispositions de l'article L. 314-1 du code de l'énergie 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 dernier alinéa de l'article R. 311-27-6 du code de l'énergie, pour bénéficier du complément de rémunération, le Candidat renonce au droit d'obtenir la délivrance des garanties d'origine pour l'électricité produite par l'Installation pendant toute la durée du contrat.

7.1 Prise d'effet et durée du contrat

La prise d'effet du contrat est subordonnée à la fourniture, par le Producteur à EDF d'une attestation de conformité de son Installation conformément au 6.4 Le contrat prend effet à la date souhaitée par le Producteur après fourniture de cette attestation, cette date étant nécessairement un premier du mois.

Le contrat est conclu pour l'Installation et reste en vigueur tout au long de la vie de cette Installation dans la limite d'une durée de 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

Le complément de rémunération est défini pour une année civile sous la forme suivante :

$$\text{Complément de rémunération} = (P+10) * E_{Autoconsommation} + P * E_{injection} - C * E_{produite} * (P_{max\ injectée} / P_{inst})$$

Formule dans laquelle:

- P est la valeur de la prime en (€/MWh) proposée par les candidats et faisant l'objet de la procédure compétitive.
- $E_{Autoconsommation,}$ correspond aux volumes d'électricité produite par l'Installation et consommés directement sur le site de l'Installation par le producteur ou, le cas échéant, par un ou plusieurs consommateurs associé, à l'exception des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation;
- $E_{injection}$ correspond aux volumes d'électricité affectés 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 l'Installation. Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation et des volumes d'électricité consommés directement sur le site par le producteur ou, le cas échéant, par un ou plusieurs consommateurs associés;
- $P_{max\ injectée}$, puissance maximale injectée sur le réseau public sur l'année N (calculée *ex-post*, au pas horaire de 10 minutes) ;
- P_{inst} est la puissance de l'Installation;
- $E_{\ produite}$, correspond à l'énergie totale produite par l'installation, nette des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation, c'est-à-dire à la somme de $E_{Autoconsommation}$ et de $E_{injection}$ *;*
- C est une valeur en €/MWh définie comme suit : C = 12

S'agissant d'un complément de rémunération, il est rappelé que
- la quantité d'électricité produite et autoconsommée ($E_{autoconsommation}$) peut faire l'objet d'une valorisation financière par le producteur dans tout contrat liant le producteur à un ou plusieurs consommateurs associés.
- la quantité d'électricité injectée ($E_{injection}$) peut faire l'objet d'une valorisation financière par le producteur dans tout contrat liant le producteur à un tiers.

7.2.1 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 2.6, la valeur de la Prime P est réduite sur l'année de 2% par point de pourcentage de déficit (par exemple, si le taux d'autoconsommation annuel constaté est de 40%, le coefficient P est réduit de 20%).

7.2.2 Majoration du prix de référence pour les investissements participatifs

Si le Candidat a joint à son offre la lettre d'engagement prévue au 3.2.6, et sous réserve que l'attestation de conformité du 6.4 atteste du respect de cet engagement, la valeur de la prime P est majorée pendant toute la durée du contrat de cinq euros par mégawattheure (5 €/MWh).

Si le Candidat a joint à son offre la lettre d'engagement prévue au 3.2.6 et que cet engagement n'est pas respecté la valeur de la prime P est minorée pendant toute la durée du contrat de cinq euros par mégawattheure (5 €/MWh).

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.

8 Contrôle et sanctions

8.1 Contrôles

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

8.2 Sanctions

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

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

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

Annexe 1 : Formulaire de candidature

A. Renseignements administratifs

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

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

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

** uniquement par les personnes morales déjà constituées.*

B. Identification du projet

Renseignements généraux	
Nom du projet	
Type de consommateur associé	Bureaux, industrie, logement, centre commercial ….
Puissance installée	_____ kWc
Adresse du site de production	
N°, voie, lieu-dit	
Commune (CP)	
Commune (en toutes lettres)	
Département (nom et numéro)	
Région (en toutes lettres)	

Référence du dossier de raccordement*	
Typologie de projet	
Nature et nombre du(des) consommateurs	Industriel, Tertiaire, Centre commercial, Lycée, Hôpital …
Implantation de l'Installation	Bâtiment / Ombrières de parking / Serre agricole / Hangar agricole

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

C. **Engagement de prix de référence**

Le prix de référence unitaire est donné 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/S)
Coordonnées géodésiques WGS84du barycentre de l'Installation : Longitude	_____ (X°YY'ZZ.Z'' E/O)
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	_____ %
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 de subventions à l'investissement (à préciser)	_____ k€
- dont quantité d'autres avantages financiers	_____ k€

Annexe 2 : Méthodologie de l'évaluation carbone simplifiée

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 achèvement et d'exploitation, installation, utilisation, fin de vie). Il est précisé ici que le transport des intrants relatif à un process donné doit être pris en compte dans le périmètre de l'ACV. Les hypothèses prises quant aux modes de transport seront détaillées.

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

II. Formule de calcul utilisée

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

Formule 1

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

Formule dans laquelle :

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

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

Formule 2

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

Formule dans laquelle :

- **Qi** représente la quantité du composant i (déterminée à l'étape 1) nécessaire à la fabrication d'un kWc de module ou film photovoltaïque, incluant les pertes et casses.
- **xij**, sans unité, représente la fraction de répartition (déterminée dans l'étape 2) des sites j de fabrication du composant i. Ce coefficient est moyenné sur une année d'approvisionnement.
- **GWPij unitaire**, exprimé en kilogramme équivalent CO_2 par unité de quantification du composant, représente l'émission spécifique de CO_2eq 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 boites de jonctions) seront également inventoriés.
- **Verre** en kg. Cette valeur est la masse de verre nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de verre, masse volumique de référence 2700 kg/m3).
- **Verre trempé** en kg. Cette valeur est la masse de verre trempé nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de verre trempé, masse volumique de référence 2500 kg/m3).
- **EVA** en kg. Cette valeur est la masse d'EVA nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur d'EVA, masse volumique de référence 963 kg/m3).
- **PET** en kg. Cette valeur est la masse de PET nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de PET, masse volumique de référence 1400 kg/m3).
- **PVF** en kg. Cette valeur est la masse de PVF nécessaire pour faire 1 kWc (ramenée donc à la surface et l'épaisseur de PVF, masse volumique de référence 1400 kg/m3).

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

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

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

Si un même composant i provient de différents sites de fabrication j, les coefficients de répartition xij 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 xij 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 GWPij unitaire de la formule 1)

Les termes GWPij 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.

1ère méthode de calcul :

Les GWPij 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 CO_2eq 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/µc-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 CO_2eq 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 concervatrice dans le monde sera utilisée si le pays ne fait pas partie de l'Espace Économique Européen (colonne "others").

2ème méthode de calcul :

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

La nouvelle valeur utilisée pour cette étape de procédé doit alors être issue d'une analyse de cycle de vie complète et récente (à compter de 2011) réalisée sur ce procédé de fabrication selon la norme ISO 14040 : 2006 et ayant fait l'objet d'une revue critique indépendante par un bureau d'études ayant déjà établi des ACV sur la chaine 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 process associés seront clairement mentionnés.

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

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

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

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

L'ADEME répond au fabricant un mois avant la remise des offres. Le document confirmant la validation de l'ADEME pour la nouvelle valeur de 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.

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 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{11} : X_{12} :	kg eqCO_2 / kg kg eqCO_2 / kg
Lingots	Unité : kg		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{21} : X_{22} :	kg eqCO_2 / kg kg eqCO_2 / kg
Plaquettes (wafer)	Unité : nombre de wafers		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{31} : X_{32} :	kg eqCO_2 / wafer kg eqCO_2 / wafer
Cellules	Unité : nombre de cellules		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{41} : X_{42} :	kg eqCO_2 / cellule kg eqCO_2 / cellule
Modules	Unité : m^2		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{51} : X_{52} :	kg eqCO_2 / m² kg eqCO_2 / m²

Verre	Unité : kg		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{61} : X_{62} :	kg $eqCO_2$ / kg kg $eqCO_2$ / kg
Verre trempé	Unité : kg		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{71} : X_{72} :	kg $eqCO_2$ / kg kg $eqCO_2$ / kg
EVA	Unité : kg		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{81} : X_{82} :	kg $eqCO_2$ / kg kg $eqCO_2$ / kg
PET	Unité : kg		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{91} : X_{92} :	kg $eqCO_2$ / kg kg $eqCO_2$ / kg
PVF ou Tedlar	Unité : kg		Site 1 Site 2 …	Pays 1 Pays 2 …	X_{101} : X_{102} :	kg $eqCO_2$ / kg kg $eqCO_2$ / kg

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

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

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

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

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 CO_2eq pour la fabrication des composants :
GWP = Global Warming Potential IPCC2007 GWP100a v1.02 in Simapro 7.3.3, Croatie Simapro 8.1.1
Source : Mariska de Wild-Scholten, SmartGreenScans, mars 2016

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

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

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

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

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

modules processing a-Si/µc-Si	kg CO2-eq/m2 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/m2 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/m2 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	141,023	75,104	85,555	127,962	78,369	124,480	93,149	169,228
ingot processing, mono	kg CO2-eq/kg	80,345	39,489	45,966	72,249	41,512	70,092	50,673	96,4145
ingot processing, multi	kg CO2-eq/kg	18,323	9,043	10,514	16,484	9,502	15,994	11,583	21,988
wafers processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	1,064	0,690	0,749	0,990	0,713	0,970	0,792	1,277
wafers processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/wafer	0,891	0,588	0,636	0,831	0,607	0,815	0,671	1,069
cell processing, mono, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,520	0,310	0,343	0,478	0,323	0,467	0,367	0,624
cells processing, multi, 156 mm x 156 mm	kg CO2-eq/cell	0,577	0,368	0,401	0,536	0,381	0,525	0,425	0,692
glass	kg CO2-eq/kg	1,164	1,097	1,108	1,151	1,101	1,147	1,115	1,397
glass tempering	kg CO2-eq/kg	0,243	0,235	0,236	0,241	0,235	0,241	0,237	0,292
EVA foil	kg CO2-eq/kg	2,915	2,712	2,744	2,875	2,725	2,864	2,768	3,498
PET granulate	kg CO2-eq/kg	2,821	2,705	2,723	2,798	2,712	2,792	2,736	3,385
PVF film	kg CO2-eq/kg	25,892	21,061	21,826	24,935	21,368	24,680	22,382	31,070
modules processing mono or multi	kg CO2-eq/m2 module	11,446	9,211	9,565	11,003	9,353	10,885	9,822	13,735
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/µc-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

Ecoinvent 3.1		
		IPCC2007 GWP100a
Pays	**Acronyme**	**g CO2eq/kWh**
UAE	AE	595
Austria	AT	391
Bosnia and Herzegovina	BA	1070
Belgium	BE	309
Bulgaria	BG	690
Brazil	BR	262
Canada	CA	254
Switzerland	CH	133
China	CN	1155
Cyprus	CY	905
Czech Republic	CZ	802
Germany	DE	666
Denmark	DK	515
Estonia	EE	1154
Spain	ES	492
Finland	FI	401

France	FR	112
United Kingdom	GB	67
World	WORLD	881
Greece	GR	1058
Croatia	HR	594
Hungary	HU	659
Ireland	IE	737
India	IN	1429
Iceland	IS	21
Italy	IT	621
Japan	JP	638
South-Korea	KR	629
Liechtenstein	LI	50
Lithuania	LT	150
Luxembourg	LU	657
Latvia	LV	251
Macedonia	MK	1178
Malta	MT	777
Mexico	MX	679
Malaysia	MY	816
Netherlands	NL	651
Norway	NO	23
Philippines	PH	606
Poland	PL	1121
Portugal	PT	578
Romania	RO	615
Serbia	RS	1014
Russia	RU	774
Sweden	SE	63

Singapore	SG	1015
Slovenia	SI	452
Slovakia	SK	505
Thailand	TH	709
Taiwan	TW	860
Ukraine	UA	667
USA	US	736
Vietnam	VN	727
South-Africa	ZA	1087

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

Ce formulaire est à envoyer à l'ADEME, par le fabricant de modules, au plus tard 3 mois avant la date de clôture de l'appel d'offre à l'adresse suivante : evalcarbone.aopvcre@ademe.fr
L'ADEME enverra un accusé de réception, à réception de ce dossier.
Un mois avant la date de clôture de l'appel d'offre, l'ADEME enverra au fabricant une attestation.

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

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

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

Identification du fabricant et du produit **:**

Fabricant de module	
Référence des modules	

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

Société/organisme ayant réalisé l'ACV	
Date de l'ACV	
Date de la revue critique	
Identification des membres ayant effectué la revue critique	
Justification de la cohérence entre l'ACV transmise et la référence des modules[1]	

Le fabricant doit joindre à ce formulaire:

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

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

Annexe 3 : Données à transmettre au gestionnaire de réseau

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

♦ La Puissance de production installée P_{max}, en kW ou kWc, le cas échant ;

♦ La Puissance de raccordement, en injection, en kW ;

♦ La localisation : position géographique en latitude et longitude du barycentre de l'Installation de production ;

Pour les installations photovoltaïques :

♦ La présence ou non d'un dispositif de concentration du rayonnement solaire ;

♦ La technologie des cellules : silicium monocristallin, polycristallin, amorphe, tellium cadmium, cuivre indium sélénium, cuivre indium gallium sélénium ou autre à préciser.

♦ La présence ou non de dispositifs de suivi de la course du soleil ;

♦ Pour les Installations de production sans dispositif de suivi de la course du soleil :
- L'orientation des panneaux : azimut moyen des panneaux de l'Installation (en ° par rapport au Nord géographique) ;
- L'inclinaison des panneaux : angle moyen par rapport à l'horizontale (en °).

♦ Pour les Installations de production avec dispositif de suivi de la course du soleil
- L'orientation des panneaux : azimut minimum et maximum (en ° par rapport au Nord géographique) ;
- L'inclinaison des panneaux : angle minimum et maximum par rapport à l'horizontale (en °).

Annexe 4 : Engagement du candidat relatif à l'investissement participatif

Nom du candidat :

_____

Adresse du candidat :

_____

_____

_____

Nom du projet :

_____

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

A ce titre, nous nous engageons à respecter dans le cadre de notre offre les conditions mentionnées au 3.2.6 du cahier des charges.

Nous certifions avoir pris connaissance d'une éventuelle minoration tarifaire prévue au 7.2.2 si cet engagement n'était pas tenu.

_____ _____

Signature du représentant officiel **Date**

_____

Nom (en caractères d'imprimerie)

_____

Titre du représentant officiel autorisé à signer

Annexe 5 : Coordonnées DREAL

Région	Adresse postale	Contact
Alsace Champagne-Ardenne Lorraine		
Aquitaine Limousin Poitou-Charentes		
Auvergne Rhône-Alpes		
Bourgogne Franche-Comté		
Bretagne		
Centre-Val de Loire		
Île-de-France		
Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées		
Nord - Pas-de-Calais Picardie		
Normandie		
Pays de la Loire		
Provence-Alpes Côte d'Azur		