



Le Guide HESPUL

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE



Démarches administratives et contractuelles pour les installations comprises entre 36kVA et 250 KVA

Rév.	08-24-07	Rédaction	Eb	-
------	----------	-----------	----	---

Félicitations !

Vous avez ou allez acquérir une centrale photovoltaïque qui doit être raccordée au réseau public de distribution de l'électricité. Pour cela, vous devez suivre une procédure complexe, fruit du cadre réglementaire mis en place ces dernières années. Ce document a vocation à vous guider dans toutes ces démarches.

Contrats

Quatre documents sont à mettre en place pour vendre votre électricité photovoltaïque à un tarif bonifié :

- Une **convention de raccordement** au réseau national de distribution de l'électricité
- Une **convention d'exploitation** qui définit les règles d'exploitation d'une installation électrique en cohérence avec l'exploitation du réseau public de distribution
- Un **contrat d'accès** au réseau d'électricité
- Un **contrat d'achat de l'électricité** par votre distributeur habituel

A qui s'adresser ?

➤ Si votre distributeur d'électricité est EDF, deux interlocuteurs sont à contacter indépendamment pour chaque contrat :

- **Électricité Réseau de Distribution France (ERDF)** pour tout ce qui concerne le contrat de raccordement. Des **Agences Réseau de Distributions (ARD)** sont disposées sur l'ensemble du territoire français, en fonction de chaque région. Pour connaître l'agence la plus proche de chez vous, reportez vous à la page 51 de ce document. C'est à ces agences que vous devez adresser votre demande de contrat de raccordement, les éléments administratifs et techniques requis et vos questions éventuelles. Il sert d'interface entre vous et votre centre EDF Gaz de France Distribution local, qui sera l'exécutant des travaux à effectuer.

Notez qu'une fois votre contrat de raccordement signé, c'est l'agence ERDF au niveau régional qui sera votre interlocuteur lors de la phase d'exploitation. Les coordonnées utiles vous seront données dans le contrat de raccordement.

- L'agence **EDF Administration des Obligations d'Achat (AOA) Sud Est** pour tout ce qui concerne le contrat d'achat, ceci où que vous soyez en France.

Les coordonnées de vos interlocuteurs sont données en annexe à la fin de ce dossier.

➤ Si vous faites partie des 5% de français alimentés par un « **distributeur non nationalisé** » (en général une régie), toutes les démarches seront à faire auprès de lui directement, et ce pour les 2 contrats.

Les démarches pourront alors être sensiblement différentes de celles décrites dans ce document. Contactez votre régie pour vous assurer de la bonne procédure à suivre.

Options de raccordement :

Lors de la connexion de votre centrale photovoltaïque au réseau, trois options différentes de branchement vous seront proposées et vous pouvez choisir librement celle qui vous convient. Nous vous conseillons d'attendre la réception du devis de raccordement avant de passer commande pour votre installation, afin d'éviter toute surprise.

- ❖ **Option vente de la totalité de la production** : dans ce cas, l'intégralité de votre production sera injectée sur le réseau et vendue au tarif fixé par la loi. Un point de branchement spécifique à la production sera alors créé par le gestionnaire de réseau (ERDF ou régie). Vos consommations continueront de transiter intégralement par votre compteur de consommation existant comme habituellement.

Toutefois il est important de notifier que des différences budgétaires, en terme de raccordement seront tributaires de la configuration de votre système de branchement électrique en soutirage.

Les utilisateurs du réseau public de distribution d'électricité sont classés en plusieurs catégories en fonction de la puissance soutirée au réseau. On distingue en France :

- les abonnés au tarif bleu, généralement les particuliers, dont la puissance soutirée est inférieure à 36 kVA,
- les abonnés au tarif jaune, en principe les commerces, les bâtiments tertiaires, les collèges etc..., dont la puissance appelée est comprise entre 36 et 250 kVA,
- ainsi que les abonnés au tarif vert, en majorité les industriels mais aussi les universités, les lycées etc..., dont la puissance soutirée est supérieure à 250 kVA.

Dans certains cas, un départ direct depuis le poste source est à prévoir, une tranchée devra être réalisée, allant de votre compteur jusqu'au poste de transformation. Le raccordement de votre installation peut également nécessiter un renforcement de réseau, un remplacement d'ouvrage, des modifications ou une création de poste de transformation. Ces travaux seront en partie (60%) à votre charge (réfaction) pour les installations dont la date de dépôt de la demande de l'autorisation d'urbanisme est postérieure au 21 Novembre 2008. Pour plus d'information concernant la facturation du raccordement, vous pouvez consulter le barème du gestionnaire de réseau ERDF disponible sur le site Internet www.erdfdistribution.fr

❖ **Option vente du surplus** : dans ce cas, votre production électrique est prioritairement consommée sur place par les appareils en cours de fonctionnement (autoconsommation). Seul le surplus de votre production par rapport à vos consommations instantanées sera injecté sur le réseau et vendu. Cette option demande une intervention relativement simple sur le réseau puisque seul un compteur de production est ajouté

Tarifs d'Utilisation du Réseau Public d'Electricité (TURP)

Une fois votre installation de production connectée au réseau, vous devez vous acquitter des charges annuelles d'accès au réseau (comme pour votre abonnement consommateur par exemple), dont le calcul est proposé par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) et validé conjointement par les ministres chargés de l'économie et de l'énergie. Le TURP est régulièrement révisé et toute nouvelle version de calcul rentre en vigueur pour tout utilisateur du réseau. Pour un producteur dont la puissance de son installation est supérieure à 36 KVA, ces frais sont actuellement au minimum de 576€ HT/an en vente de la totalité. Ces tarifs peuvent varier en fonction du mode de compteur utilisé (courbe de mesure..). L'utilisateur peut demander pour suivre sa production, de disposer d'une courbe de charge alors que ni l'acheteur ni le gestionnaire de réseau ne le demande. Dans ce dernier cas, le TURP serait plus important pour l'utilisateur. Les redevances facturées dépendent du choix du dispositif de comptage et du type de donnée comptage. La description du dispositif de comptage ainsi que le type de données de comptage publiée (courbe de mesure ou index) figurent dans les clauses particulières du contrat signé par les deux parties (CRAE pour les producteurs de puissance inf ou égale à 36 kVA, CARD-I pour les sup à 36 kVA).

Pour plus d'information, n'hésitez pas à consulter la décision ministérielle du 23 Septembre 2005 (texte NOR : INDI0505749S). Vous pouvez consulter ce texte de loi sur le site internet www.legifrance.fr

Contenu du Contrat d'achat (dans le cadre de l'obligation d'achat réglementaire) :

Le contrat d'achat est signé pour une durée de 20 ans au cours desquels le tarif est annuellement indexé pour suivre l'évolution de l'inflation. Selon les cas, différents tarifs d'achat sont applicables du fait de l'évolution de la réglementation :

- L'installation est mise en service après le 26 juillet 2006 : le tarif de base applicable est alors de 30 c€/kWh (40 dans la Corse et les DOM) auquel peut s'ajouter une prime d'intégration au bâti de 25 c€/kWh (15 dans la Corse et les DOM), soit un tarif d'intégration au bâti total de 55 c€/kWh. Les tarifs pour les demandes effectuées en 2008 sont : 31,193 c€/kWh (base) 57,187 c€/kWh (intégré)
- Le bénéfice de la prime d'intégration au bâti se fait par une simple déclaration sur l'honneur envoyée à l'acheteur (EDF Agence Obligation d'Achat).

Tarif applicable : C'est la date de réception par l'agence EDF Administration des Obligations d'Achat (ou par la régie) de la demande de contrat d'achat qui déterminera le tarif appliqué, même si les documents à fournir pour compléter le dossier sont transmis ultérieurement.

Délais

Dès que vous avez un devis de fourniture de matériel photovoltaïque et que vous êtes sûr de réaliser l'installation dans les 3 ans qui suivent, vous pouvez commencer ces démarches administratives. Il est impératif de les entamer au plus tard lors de l'installation de votre centrale.

Les délais sont relativement longs pour l'obtention de l'ensemble des documents administratifs.

Un diagramme en page 8 résume la chronologie de toutes ces démarches, vous pouvez vous y référer et cocher chaque étape accomplie pour vous fixer des repères. Les démarches peuvent être réalisées en parallèle (au même moment).

Assurances

Votre activité de production d'électricité photovoltaïque raccordée au réseau **doit** être couverte par une assurance obligatoire, une assurance responsabilité civile. ERDF exige cette attestation d'assurance sans quoi le contrat pourrait être suspendu (Chapitre 10 des conditions générales CARD I)

Vous pouvez également souscrire une assurance bris de glace ou bris de machine, ainsi que d'une assurance perte d'exploitation (en cas d'arrêt de production et sous certaines conditions, l'assureur peut vous rembourser les recettes manquées dues à cette interruption).

N'hésitez pas à contacter plusieurs assureurs car certains sont encore réticents à l'idée d'assurer de telles installations. Cette situation est due à un manque d'information des organismes concernés, c'est pourquoi nous oeuvrons aujourd'hui à une meilleure connaissance de cette technologie au niveau national.

Responsable d'équilibre

Un accord de rattachement au périmètre du responsable d'équilibre est demandé (document distinct de la demande de contrat d'achat). Il doit être envoyé à EDF AOA. Ce responsable d'équilibre peut être soit votre acheteur de l'électricité produite (cas le plus simple), soit vous-même ou un tiers si celui-ci respecte les conditions fixées par le gestionnaire de réseau de transport (RTE).

Ce responsable d'équilibre est un élément essentiel de la gestion du réseau électrique. En effet, l'électricité n'étant pas une énergie qui peut être stockée, il faut qu'à chaque instant la production injectée soit égale à la consommation soutirée. En pratique, cela veut dire qu'il faut prévoir les consommations pour piloter les capacités de production et pouvoir les adapter pour palier aux aléas en temps réel. Dans cette démarche, le responsable d'équilibre est désigné pour prévoir les consommations et les productions sur son périmètre, et est tenu pour responsable (financier) des écarts constatés a posteriori entre la prévision et la réalité. Il participe donc activement à la gestion du réseau et est garant de son équilibre sur son périmètre.

Aides à l'investissement

La chronologie des événements de la page 6 mentionne les démarches pour les éventuels aides et appels à projets régionaux. Pour avoir plus de détails sur ces démarches, contactez l'Espace Info→Energie le plus proche de chez vous :

Coordonnées au N°AZUR 0810 060 050

ou sur Internet : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=14246>

Fiscalité

Vous êtes une entreprise et vous exploitez votre installation photovoltaïque. Plusieurs avantages fiscaux s'offrent à vous :

Taxe professionnelle :

Selon l'article 1518A du Code Général des Impôts « A compter du 1^{er} Janvier 1991, les valeurs locatives des installations destinées à la lutte contre la pollution des eaux et de l'atmosphère visées au premier alinéa sont prises en compte à raison de la moitié de leur montant » Ainsi, les installations photovoltaïques bénéficient d'un abattement de 50% sur la valeur locative. Cette valeur est utilisée pour calculer le montant de la taxe professionnelle. Les collectivités territoriales et leurs groupements dotés d'une fiscalité propre peuvent porter cette réduction à 100 %.

De manière générale, les entreprises qui le souhaitent peuvent bénéficier d'un plafonnement de 3,5% de la valeur ajoutée. Cette mesure n'est pas spécifique aux énergies renouvelables et s'applique à tous types d'activités. Cette possibilité n'aura pas d'incidence sur la taxe perçue par la commune car l'état en prend une partie à sa charge.

Amortissement accéléré :

Selon l'article 39AB du Code Général des Impôts, un système photovoltaïque peut bénéficier de l'amortissement accéléré ou exceptionnel. Le bien est amorti sur 12 mois donc plus rapidement que ne le justifie l'usure économique. Dans certains cas, cela permet une réduction de l'assiette fiscale. D'après la loi de finance 2009 publiée le 27 décembre 2008, il est annoncé une prolongation de l'amortissement accéléré prévu à l'article 39AB du code général des impôts jusqu'en 2011 (Article 9 de la loi de finance 2009)

Taxe foncière sur les propriétés bâties :

La loi de finance rectificative pour 2008 comprend une exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties pour les immobilisations destinées à la production d'électricité d'origine photovoltaïque.

Les bâtiments qui servent aux exploitations rurales telles que granges, écuries, greniers, caves, celliers, pressoirs et autres, destinés soient à loger les bestiaux des fermes et métairies ainsi que le gardien de ces bestiaux, soient à serrer les récoltes sont également exonérés. L'exonération est toutefois maintenue lorsque ces bâtiments ne servent plus à une exploitation rurale et ne sont pas affectés à un autre usage. L'exercice d'une activité de production d'électricité d'origine photovoltaïque ayant pour support un bâtiment visé dans la liste décrite à l'article 1382 du code général des impôts n'est pas de nature à remettre en cause l'exonération.

Aucune information n'est apportée concernant **la durée** de cette exonération. Néanmoins, la logique semble ce porter sur une exonération permanente pour le photovoltaïque dans la mesure où ce dernier fait partie de la liste des biens immeubles qui bénéficient d'une exonération permanente (BO 2006 6C-4-06). Les services des impôts attendent une instruction fiscale pour éclaircir ce point.

Cas particuliers

▪ **Les exploitants agricoles :**

Les bénéfices de l'exploitation d'un système photovoltaïque peuvent être déclarés en tant que bénéfices agricoles sous réserve des conditions suivantes :

- L'exploitant doit être au régime d'imposition « au réel ».
- Les recettes provenant de ces activités, majorées des recettes des autres activités accessoires ne doivent excéder ni 50 % des recettes tirées de l'activité agricole, ni 100 000€ (Article 75-A du Code Général des Impôts).

Par ailleurs, l'article 75 du Code Général des Impôts (CGI) prévoit que les recettes accessoires (autres que celles provenant des énergies renouvelables) réalisées par un exploitant agricole sur son exploitation, peuvent être prises en compte pour la détermination des bénéfices agricoles si leur montant n'excède pas 30 % des recettes tirées de l'activité agricole, ni 50 000 euros.

Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à consulter notre site Internet à l'adresse suivante : <http://www.photovoltaique.info/-exploitants-agricoles-.html>

- En cas de litige ou de complication lors de ces démarches, merci de nous en informer. Ces arguments pourront éventuellement nous permettre de négocier une simplification de la procédure.
- Si vous avez des questions par rapport à un contrat existant, contactez-nous.

Vous souhaitez vous abonner à la liste de discussion photovoltaïque producteur-pv ?

Pour faire face aux nombreuses interrogations des producteurs et futurs producteurs concernant leur projet et pour éventuellement leur permettre de se mettre en réseau, Hespul a mis en place un groupe de discussion électronique sur le thème du photovoltaïque raccordé au réseau.

Vous pouvez consulter les archives : <http://groups.google.com/group/producteur-pv?lnk=gschq>
ou vous inscrire : <http://www.hespul.org/Liste-de-discussion-producteur-pv.html>

Rédaction du cahier des charges et lancement d'une consultation des entreprises afin d'obtenir une solution technique et financière (devis)

Le financement –
Prêts, actionnaires,
subventions le cas

- attestation
responsabilité civile.
Déclaration de perte

Écrivez à l'ARD de votre région – *fiche de collecte de renseignements ERDF* en 3 exemplaires ainsi qu'une copie du *PC* ou de la *DP* ou de la *déclaration d'exploiter (1.1)*

AR et entrée en **file d'attente**

ERDF émet une *PTF (Proposition Technique et Financière, le devis de raccordement)* avec un prix à plus ou moins 15%

Envoyez à l'ERDF sous 3 mois, *l'acceptation de la PTF* (surplus ou totalité) avec un *premier acompte*

ERDF émet une *convention de raccordement* avec un échéancier de paiement. Un numéro *de contrat CARD* est également présent sur la convention

Envoyez à ERDF un *deuxième acompte*

Envoyez à ERDF :

- *La convention de raccordement signée* (sous 3 mois)
- *la déclaration d'exploiter* (si elle n'a pas été jointe à la fiche de collecte de renseignements)

ERDF émet une *convention d'exploitation et un contrat d'accès*

Envoyez à ERDF :

- *le contrat d'accès et la convention d'exploitation signés*
- *l'attestation d'assurance responsabilité civile*
- *l'attestation de conformité*

Écrivez à la DIDEME – *déclaration d'exploiter* (possibilité d'effectuer vos travaux) (**1.2**)

La DIDEME émet un *récépissé de la déclaration d'exploiter*

Envoyez à l'agence EDF (AOA Sud Est) :

- *La demande de contrat d'achat avec votre numéro CARD (2.2) (Coordonnées de l'agence de Distribution)*
- La copie du *PC* ou de la *DP*
- L' accord de *rattachement au périmètre d'équilibre* (2 exemplaires) (**2.3**)
- L'attestation sur l'honneur d'intégration, le cas échéant (**2.4a 2.4b**)
- *La fiche de jalonnement (2.5)*

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS A FOURNIR

-GARDEZ SYSTEMATIQUEMENT UNE COPIE DE CHAQUE PIECE DE CE DOSSIER CHEZ VOUS-

Si vous avez choisi un mandataire, merci de le notifier sur les documents et de joindre la lettre de mandatement.

1. Dispositif contractuel pour le raccordement

À la différence des installations inférieures à 36 KVA, qui jouissent d'un contrat dit « intégré », le dispositif contractuel est régi par trois documents :

- convention de raccordement
- convention d'exploitation
- contrat d'accès en injection

Avant même d'entamer les démarches administratives, il est possible de demander une étude de faisabilité du raccordement à ERDF. Pour cela, il vous suffira de leur fournir des éléments techniques sommaires. Cette étude vous renseigne sur les contraintes du réseau électrique le plus proche et vous permet d'évaluer la faisabilité économique de votre projet (attention aucun prix n'est indiqué dans cette étude, néanmoins vous pouvez appréhender la distance la plus proche pour vous raccorder et en conclure un ordre de prix). ERDF vous fournit ce document gratuitement sous 6 semaines. Notez que seule la première étude de faisabilité est gratuite. Le gestionnaire de réseau ne s'engage cependant aucunement sur son contenu car celle-ci reste sommaire et à titre indicatif. L'étude de faisabilité ne vous permet pas de réserver votre place en file d'attente, il vous faudra pour cela faire une demande de Proposition Technique et Financière (PTF).

Attention, en aucun cas, cette étude remplace un devis. La demande est à faire en 3 exemplaires.

1.1 Copie du récépissé du permis de construire (PC), si applicable, ou de la déclaration préalable (DP) sinon.

Pour l'obtenir, il suffit de réaliser la démarche habituelle en mairie. Compter entre 1 et 2 mois pour obtenir le récépissé.

Le délai peut parfois être plus long si le projet photovoltaïque est situé sur un site classé ou aux abords d'un bâtiment historique. Dans ce dernier cas, la décision est soumise à l'avis des Architectes des Bâtiments de France (ABF)

En cas de refus, d'autres recours sont possibles, mais avant d'entamer des démarches en ce sens, nous vous invitons à rencontrer l'ABF. Si ce dernier s'oppose fermement à la pose des panneaux, merci de nous en informer.

1.2 Fiches de collecte de renseignement ERDF (Électricité Réseau Distribution France)

Ces fiches renseignent le gestionnaire du réseau de distribution électrique sur le matériel que vous allez brancher sur son réseau. Pour obtenir les éléments techniques demandés, lisez attentivement votre devis et/ou contactez votre fournisseur de matériel photovoltaïque.

Envoyez la fiche de renseignement et les pièces complémentaires éventuelles (schémas de connexion et attestations de conformité) en trois exemplaires à **ERDF ou à votre régie**.

Le récépissé de l'accord du permis de construire ou de la déclaration préalable ou encore le récépissé de la déclaration d'exploiter sont à joindre à la fiche de collecte de renseignement.

Ci-joint la fiche de collecte de renseignements (1.1)

1.3 Copie du récépissé de la « déclaration d'exploiter une installation photovoltaïque »

Cette déclaration se fait auprès de la **DIDEME** (Direction de la Demande et des Marchés Energétiques), qui est la direction du ministère de l'industrie compétente. Cette démarche légalise l'implantation de votre système photovoltaïque.

Depuis le 02 janvier 2008, les déclarations d'exploiter pour les systèmes de puissance inférieure à 450 kW peuvent être complétées sur internet à l'adresse suivante :

<http://ampere.industrie.gouv.fr/AMPERE>

Pour effectuer cette démarche, vous devez créer un compte producteur. Notez que si la déclaration d'exploiter est effectuée par l'intermédiaire de l'interface web, il est tout de même conseillé de conserver la fiche de collecte de renseignement, le récépissé de la mairie et l'attestation de conformité, au cas où la DIDEME les réclame.

La demande doit être faite en 1 exemplaire.

Si vous souhaitez envoyer votre demande par courrier, vous trouverez dans les documents des pages suivantes, une lettre type, prévue à cet effet.

Lettre type (1.2) jointe

Nota : Vous avez besoin d'autres pièces pour faire cette demande, dont les accords pour subventions, le cas échéant. Les éléments économiques de votre projet sont à indiquer-, une copie de votre PC ou DT et une copie des fiches de renseignements ERDF (1.1).

1.4 Attestation d'assurance responsabilité civile

Elle doit mentionner clairement la prise en charge de l'installation de production photovoltaïque raccordée au réseau. Demandez-la à votre assureur.

Il existe d'autres type d'assurances qui elles, ne sont pas demandées par le gestionnaire de réseau, mais qui peuvent vous intéresser. L'assurance perte de production ou encore l'assurance bris de machine, peuvent s'avérer utiles pour les installations de grosse puissance. Demandez-la a votre assureur. ERDF exige cette attestation d'assurance sans quoi le contrat pourrait être suspendu (Chapitre 10 des conditions générales CARD I)

En revanche, il n'est pas toujours facile d'obtenir ces assurances de la part des assureurs. Ces derniers n'étant pas toujours informé de cette technologie, des réticences peuvent se faire sentir...

1.5 Attestation de conformité de l'installation

Votre installation doit être conforme aux normes en vigueur. Pour cela, le producteur doit transmettre à ERDF un certificat (correspondant à l'attestation de conformité) visé par Consuel..

À défaut de l'obtention de ce certificat, le producteur doit fournir le ou (les) rapport(s) de vérification de l'organisme de contrôle.

L'attestation Consuel n'est pas encore obligatoire pour l'habitat existant, c'est pourquoi à défaut de certificat, **votre installateur doit fournir une attestation de conformité aux normes en vigueur**. Demandez-la lors de la mise en oeuvre du système photovoltaïque. *Lettre type (1.3) jointe*

Consuel/ Bureau de contrôle

Les bureaux de contrôle sont habituellement sollicités pour une attestation de conformité sur l'ensemble d'un bâtiment. Ils interviennent également pour délivrer une attestation de conformité sur l'installation électrique pour des systèmes de puissance supérieure à quelque kilowatt. Aussi, et dans ces cas-là, les travaux d'installation d'un système photovoltaïque feront l'objet d'une visite d'un bureau de contrôle.

Pour l'habitation individuelle, c'est le CONSUEL qui a la compétence pour délivrer cette attestation de conformité. Cette démarche n'est pas encore obligatoire sur les habitations déjà existante. La conformité électrique s'entend au sens de la norme NF C 15 100 et en appuie du guide UTE C 15-712, qui s'applique aux installations électriques neuves.

Pour l'habitat individuel neuf, le CONSUEL est donc dépêché pour délivrer une attestation de conformité sur l'ensemble des éléments électriques du bâtiment, tout en prenant en compte le système

photovoltaïque.

NB : L'organisme de contrôle est agréé par arrêté ministériel pour la vérification initiale des installations électriques, sur la base de l'attestation d'accréditation délivrée par un organisme national d'accréditation, sur la base de la norme NF EN 45004 et de son annexe A (ou NF EN 17020), ou sur une base équivalente (arrêté du 22 décembre 2000 paru au J.O n° 303 du 31 décembre 2000 page 21313).

Entrée en file d'attente :

La file d'attente est la procédure selon laquelle l'ordre des demandes de raccordement est traité par le gestionnaire de réseau. Ce système répond au principe du « premier entré, premier servi ». En plus de vous garantir que votre projet sera traité administrativement en priorité par rapport à des demandes postérieures, l'entrée en file d'attente vous permet de réserver l'injection de la puissance de votre système sur le réseau de distribution. Le réseau a une capacité d'accueil limitée, qui dépend du soutirage et de l'injection de puissance. Si sur une zone donnée, la capacité maximale est atteinte, un renforcement de réseau sera nécessaire et les coûts devront en partie être supportés par le porteur de projet.

Après avoir envoyé les fiches de collectes de renseignements accompagnées des documents administratifs nécessaires (autorisation d'urbanisme ou déclaration d'exploiter), l'ARD envoie au producteur un courrier en Accusé de Réception sous 7 jours calendaires. Dans ce courrier les informations suivantes y sont mentionnées :

- prise en compte de la demande
- entrée en file d'attente
- date de réponse prévue

A la réception de la PTF, vous avez trois mois pour l'accepter sans cela vous sortirez de la file d'attente. L'acceptation de la PTF est accompagnée du paiement d'un acompte de :

- 50% pour la tranche inférieure à 10 k€
- 10% pour la tranche comprise entre 10 et 150 k€
- 5% pour la tranche supérieure à 150 k€

Délai pour la mise en service :

Lorsque vous renvoyez la convention de raccordement signée, il vous est également demandé de joindre un deuxième acompte correspondant à environ 10% du prix final.

A la réception de ces documents, ERDF peut être amené à mettre en place, en interne, une procédure d'appel d'offres.

Cette procédure d'appel d'offres consiste à faire le choix de l'entreprise qui sera mandatée par le gestionnaire de réseau pour effectuer le raccordement de votre installation. De ce fait, la procédure peut être longue et le délai jusqu'à la mise en service s'échelonne, en moyenne, entre 2 et 6 mois.

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS A FOURNIR

-GARDEZ SYSTEMATIQUEMENT UNE COPIE DE CHAQUE PIECE DE CE DOSSIER CHEZ VOUS-

2. Pour le contrat d'achat de l'électricité, les documents à fournir sont les suivants :

2.1 Copie du récépissé du permis de construire.

...si un permis de construire a été nécessaire. La copie de la déclaration préalable n'est pas nécessaire le cas échéant.

2.2 Copie du récépissé de la « déclaration d'exploiter une installation photovoltaïque »

2.3 Attestation d'éligibilité à la prime d'intégration, le cas échéant

L'acheteur (EDF AOA ou la régie) a besoin de connaître l'état actuel de votre installation afin de vous accorder le tarif d'achat adapté.

Lettre type (2.4a) ou (2.4b)

2.4 Fiche de jalonnement :

Ce document est à renvoyer à l' AOA en Accusé de Réception de façon à informer l'AOA de la date de mise en service . Il sert à informer l'AOA de la date de mise en service car le contrat d'achat prend effet à la date de mise en service

Voir (2.5)

2.5 L'accord de rattachement au périmètre d'équilibre

Ce document est à retourner en 2 exemplaires à l'AOA

Voir (2.3)

2.6 Demande de contrat d'achat

Cette demande est à faire auprès d'**EDF Administration des Obligations d'Achat Sud Est ou de votre régie** en courrier recommandé avec accusé de réception.

Ci-joint la fiche et un guide pour vous aider à la remplir (2.2)

Fiches de collecte de renseignements pour une étude de faisabilité ou détaillée (avec ou sans Proposition Technique et Financière) dans le cadre du raccordement d'une centrale de production comprise entre 36 et 250 kVA au réseau public de distribution BT exploité par ERDF

Identification : **ERDF-FOR-RES_09E**

Version : **4**

Nombre de pages : 28

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
1	01/12/2005	Création	
2		Prise en compte de la DIN VDE 0126 1.1 ainsi que des dispositions opérationnelles	
3	01/05/2008	Prise en compte de l'identité visuelle d'ERDF	FOR-RES_27E
4	01/12/2008	Prise en compte du Décret n°2008-386 et de l'Arrêté du 23 avril 2008	

Document(s) associé(s) et annexe(s)

ERDF-OPE-RES_03E : « Mode d'emploi des fiches de collecte de renseignements pour une étude de faisabilité ou détaillée (avec ou sans Proposition Technique et Financière) dans le cadre du raccordement d'une centrale de production comprise entre 36 et 250 kVA au réseau BT de distribution exploité par ERDF »

Publication selon la documentation technique de référence d'ERDF :

Chapitre A.1.2. Procédure de raccordement

Partie Données à échanger

Résumé / Avertissement

Ce document précise les différentes fiches techniques à remplir par un demandeur dans le cadre d'une demande de raccordement d'une centrale de production de puissance comprise entre 36 kVA et 250 kVA, au réseau public de distribution BT exploité par ERDF.

Les pièces à fournir dès cette étape sont, outre les présentes fiches de collecte :

- une copie du document administratif permettant l'obtention d'une étude détaillée ou l'entrée en file d'attente (Cf. page2),
- une copie (éventuellement) du mandat (Cf. page2),
- un schéma unifilaire (éventuellement) des Installation, avec précisions d'accès (Cf. page 7),
- un (plusieurs) certificat(s) de conformité (éventuellement) DIN VDE 0126 ou DIN VDE 0126 1.1 (Cf. page 28),
- un (plusieurs) certificat(s) de conformité CEI ou NF EN (respect des émissions harmoniques) (Cf. p9 ou p28).

Par ailleurs, ERDF rappelle l'existence de sa documentation technique de référence et du catalogue des prestations que vous pouvez télécharger sur le site Internet <http://www.erdfdistribution.fr/>. Cette documentation technique de référence expose les dispositions réglementaires et les règles techniques complémentaires qu'ERDF applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution. Le catalogue des prestations décrit et tarifie les prestations d'ERDF qui ne sont pas couvertes par le tarif d'accès. Tout terme commençant par une majuscule est défini au glossaire figurant dans le référentiel technique.

Fiche A1 : DONNEES GENERALES DU PROJET

DEMANDEUR

Nom du demandeur (société ou particulier)	
SIREN (pour les entreprises)	
Nom de l'agence (pour les entreprises)	
Adresse	
Code Postal – Ville-Pays	
Interlocuteur (Nom, Prénom)	
Téléphone	
Fax	
e-mail	

Le Demandeur agit :	<input type="checkbox"/> pour son propre compte <input type="checkbox"/> en tant que mandataire du propriétaire de l'Installation désignée ci-après (joindre la copie du mandat signé des 2 parties)
Joindre <u>une copie du document administratif</u> ¹ permettant l'obtention d'une étude détaillée ou l'entrée en file d'attente (Cf. §4.6 & §4.9 de la Note ERDF-PRO-RES_21E « Procédure de traitement des demandes de raccordement des Installations de production d'électricité aux réseaux publics de distribution).	
Référence du document ² :	

CERTIFICATION DES DONNEES

<i>Date</i>	<i>Nom – Prénom du Demandeur :</i> <i>Signature</i>
-------------	--

¹ Si ce document fait l'objet d'une opposition dans les délais légaux, il est nécessaire de prévenir ERDF.

² Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

Paraphe du demandeur

Fiche A1 (suite) : DONNEES GENERALES DU PROJET

PRODUCTEUR

Nom du producteur	
SIREN (pour les sociétés)	
Adresse	
Code Postal – Ville – Pays	
Interlocuteur (Nom, Prénom)	
Téléphone	
Fax	
e-mail	

Paraphe du demandeur

Fiche A2 : CARACTERISTIQUES DU SITE

CARACTERISTIQUES DU SITE

Type de production	<input type="checkbox"/> Biogaz <input type="checkbox"/> Biomasse <input type="checkbox"/> Cogénération <input type="checkbox"/> Déchets ménagers et assimilés <input type="checkbox"/> Dispatchable <input type="checkbox"/> Eolien <input type="checkbox"/> Farines animales <input type="checkbox"/> Géothermie <input type="checkbox"/> Hydraulique <input type="checkbox"/> Photovoltaïque <input type="checkbox"/> Thermique fossile <input type="checkbox"/> Divers
Puissance de production installée P_{max}^3 → correspond à la puissance qui figure (qui figurera) dans la déclaration d'exploiter.	kVA ⁴
Injection de la production (nette d'auxiliaire) sur le Réseau Public de Distribution	<input type="checkbox"/> En totalité <input type="checkbox"/> Partielle (surplus)
Puissance de production maximale nette livrée au réseau public → correspond à la puissance de raccordement en injection ⁵	kVA
Puissance active maximale soutirée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site)	kW
Période de production envisagée (Ex : toute l'année, 1 ^{er} novembre – 31 mars , autre)	
Nombre prévisionnel d'heures de production annuelle à la puissance de production maximale = énergie annuelle produite prévisionnelle / puissance de production maximale	h
Demande (un seul choix possible)	<input type="checkbox"/> Etude de faisabilité : <u>le questionnaire est terminé</u> <input type="checkbox"/> Etude détaillée/PTF : <u>continuez le questionnaire</u>

³ Pour l'application des dispositions de l'article 1 de l'arrêté du 23 avril 2008, « Pmax » désigne la puissance installée définie à l'article 1 du décret du 7 septembre 2000. Par convention, la puissance « P_{max} » est la puissance apparente pour les Installations de production raccordées en BT .

⁴ kVA=kW en considérant une injection à cos (phi)=1

⁵ Cette puissance est calculée par le demandeur à partir de la puissance nominale de fonctionnement des ouvrages de production installés déduction faite de la consommation minimale des auxiliaires et des autres consommations minimales uniquement si ces dernières soutirent conjointement lors des périodes de production. Pour les installations photovoltaïques, cette puissance est égale au minimum entre la puissance de l'onduleur et la puissance des panneaux photovoltaïques.

Paraphe du demandeur

Fiche A2 (suite) : CARACTERISTIQUES DU SITE

UNITES DE PRODUCTION

Machine	Marque et référence	Type (synchrone, asynchrone, onduleur)	Puissance apparente nominale Sn	Nombre
N° 1			kVA	
N° 2			kVA	
N° 3			kVA	
N° 4			kVA	
N° 5			kVA	
N° 6			kVA	
N° 7			kVA	
N° 8			kVA	
N° 9			kVA	

Fiche A2 (suite) : CARACTERISTIQUES DU SITE

RESEAU ELECTRIQUE INTERIEUR

Schéma de l'Installation intérieure	Joindre un schéma unifilaire. Indiquer sur le schéma l'ensemble des unités de production, l'organe de couplage de chaque unité de production, l'organe de découplage du Site, les connexions éventuelles aux Installations de Consommation et éventuellement les longueurs et sections des câbles. Référence du document ⁶ :
-------------------------------------	---

COMPENSATION GENERALE DU SITE : NB : ne pas inclure dans cette compensation générale la compensation propre à chaque machine

Le Site est-il équipé de batteries de condensateurs de compensation générale ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Puissance totale des condensateurs	kvar
Nombre de gradins et puissance unitaire (en kvar)	/ kvar

⁶ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

Paraphe du demandeur:

Fiche A2-1 : CARACTERISTIQUES DU SITE EOLIEN

CARACTERISTIQUES DU VENT (pour raccordement d'un site éolien)

Vitesse moyenne 10 min du vent sur l'année sur le Site		m/s
--	--	-----

GESTION DES AEROGENERATEURS

Gestion des couplages des aérogénérateurs	<input type="checkbox"/> Les aérogénérateurs sont indépendants. <input type="checkbox"/> Il existe une gestion centralisée des couplages au niveau du Site.
S'il existe une gestion centralisée indiquer le nombre maxi de couplages d'aérogénérateurs par période de 10 min	
S'il existe une gestion centralisée indiquer le nombre maxi de couplages d'aérogénérateurs par période de 120 min	

Fiche B1 : DESCRIPTION GENERALE D'UN AEROGENERATEUR

MARQUE TYPE PUISSANCE

Marque	
Référence	
Adresse du fabricant	
Rapport des tests de mesure	Joindre le résumé du rapport de test CEI 61400-21 ou VWEW Référence du document ⁷ :

TECHNOLOGIE

Technologie de l'aérogénérateur	<input type="checkbox"/> Famille 1 <input type="checkbox"/> Famille 2 <input type="checkbox"/> Famille 2 bis <input type="checkbox"/> Famille 3 <input type="checkbox"/> Famille 3 bis <input type="checkbox"/> Famille 4 <input type="checkbox"/> Famille 4 bis <input type="checkbox"/> Famille 4 ter <input type="checkbox"/> Famille 5 <input type="checkbox"/> Famille 5 bis <input type="checkbox"/> Famille 5 ter <input type="checkbox"/> Famille 6 <input type="checkbox"/> Autre (à décrire)
---------------------------------	--

⁷ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

Fiche B1 (suite) : DESCRIPTION GENERALE D'UN AEROGENERATEUR

DONNEES GENERALES

Contrôle des pales	<input type="checkbox"/> Pas fixe, Stall <input type="checkbox"/> Pas variable, Pitch
Contrôle de la vitesse	<input type="checkbox"/> Vitesse fixe <input type="checkbox"/> Vitesse variable <input type="checkbox"/> Deux vitesses
Type de machine tournante	<input type="checkbox"/> Machine asynchrone <input type="checkbox"/> Machine synchrone
Type de convertisseur (si couplé en permanence au réseau)	<input type="checkbox"/> Aérogénérateur non équipé de convertisseur <input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (MLI, IGBT)

CARACTERISTIQUES NOMINALES (rapport CEI ou VWEW)

Puissance active nominale – Pn	kW
Puissance apparente nominale – Sn (incluant les électroniques et la compensation propre à chaque aérogénérateur)	kVA
Courant nominal – In (incluant les électroniques et la compensation propre à chaque aérogénérateur)	A
Tension nominale – Un	V

Fiche B1 (suite) : DESCRIPTION GENERALE D'UN AEROGENERATEUR

PUISSANCES (rapport CEI OU VWEW)

Puissance maximale autorisée en régime permanent – P _{mc} (ou P _{10-min} selon recommandation VWEW)	kW
Valeur réduite – $p_{mc} = P_{mc} / P_n$	
Puissance réactive Q _{mc} (ou Q _{10-min} selon recommandation VWEW)	kvar
Valeur réduite – $Q_{mc} = Q_{mc} / Q_n$	
Puissance maximale mesurée moyenne 0,2s – P _{0,2} (ou P _{inst} selon recommandation VWEW)	kW
Valeur réduite – $p_{0,2} = P_{0,2} / P_n$	
Puissance réactive Q _{0,2} (ou Q _{inst} selon recommandation VWEW)	kvar
Valeur réduite – $Q_{0,2} = Q_{0,2} / Q_n$	

FLUCTUATIONS RAPIDES DE TENSION – EN FONCTIONNEMENT ETABLI « Continuous operation » (rapport CEI ou VWEW)

Angle de l'impédance du réseau - Ψ_k – en degrés	30	50	70	85
Vitesse moyenne annuelle du vent – V _a – en m/s	Coefficient de flicker c(Ψ_k, V_a)			
6,0				
7,5				
8,5				
10,0				

Fiche B1 (suite) : DESCRIPTION GENERALE D'UN AEROGENERATEUR

FLUCTUATIONS RAPIDES DE TENSION – LORS DES OPERATIONS DE COUPLAGE « switching operations » (rapport CEI)

Type d'opération de couplage considéré	Couplage à vitesse de vent minimale de fonctionnement			
Nombre maxi d'opérations de couplage sur 10 min – N10				
Nombre maxi d'opérations de couplage sur 120 min – N120				
Angle de l'impédance du réseau - Ψ_k – en degrés	30	50	70	85
Facteur de flicker $k_f(\Psi_k)$				

Type d'opération de couplage considéré	Couplage à vitesse de vent nominale			
Nombre maxi d'opérations de couplage sur 10 min – N10				
Nombre maxi d'opérations de couplage sur 120 min – N120				
Angle de l'impédance du réseau - Ψ_k – en degrés	30	50	70	85
Facteur de flicker $k_f(\Psi_k)$				

Type d'opération de couplage considéré	Cas le plus défavorable de basculement d'une machine sur l'autre			
Nombre maxi d'opérations de couplage sur 10 min – N10				
Nombre maxi d'opérations de couplage sur 120 min – N120				
Angle de l'impédance du réseau - Ψ_k – en degrés	30	50	70	85
Facteur de flicker $k_f(\Psi_k)$				

Paraphe du demandeur

Si les coefficients k_f ne sont pas renseignés ou si les fiches de tests CEI ou VWEW pour le Pst lors des opérations de couplage ne sont pas fournies, joindre les courbes de puissances actives et réactives instantanées (moyennées 0.02s maximum) lors des séquences suivantes :

- couplage à vent faible, en incluant les phases de couplage, montée en puissance et d'enclenchement de tous les éventuels gradins de condensateurs
- couplage à vent nominal, en incluant les phases de couplage, montée en puissance et d'enclenchement de tous les éventuels gradins de condensateurs

De plus, si l'aérogénérateur est équipé de deux machines ou d'une machine fonctionnant en couplage triangle et étoile, joindre aussi les courbes de puissances actives et réactives instantanées (moyennées 0.02s maximum) lors des séquences suivantes :

- transition de la machine secondaire vers la machine principale ou du couplage étoile vers le couplage triangle, en incluant les phases de baisse de puissance et de découplage de la première machine, de couplage et de montée en puissance de la deuxième machine et d'enclenchement de tous les éventuels gradins de condensateurs
- transition de la machine principale vers la machine secondaire ou du couplage étoile vers le couplage triangle, en incluant les phases de baisse de puissance et de découplage de la première machine, de couplage et de montée en puissance de la deuxième machine et d'enclenchement de tous les éventuels gradins de condensateurs

Fiche B1 (suite) : DESCRIPTION GENERALE D'UN AEROGENERATEUR

HARMONIQUES (rapport CEI ou VWEW)

Rang	Puissance produite KW	Courant harmonique		Rang	Puissance produite kW	Courant harmonique	
		A	% de In (*)			A	% de In
2				3			
4				5			
6				7			
8				9			
10				11			
12				13			
14				15			
16				17			
18				19			
20				21			
22				23			
24				25			
26				27			
28				29			
30				31			
32				33			
34				35			
36				37			
38				39			
40				41			
42				43			
44				45			
46				47			
48				49			
50							

(*) : In défini ci-dessus dans la fiche B1 (incluant les électroniques et la compensation propre à chaque aérogénérateur). Mettre 0 si le courant harmonique est mesuré nul ou est jugé négligeable.

Paraphe du demandeur

Fiche B3 : MACHINE SYNCHROME DE L'AEROGENERATEUR

RAPPEL

Marque et référence de l'aérogénérateur	
---	--

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Puissance apparente nominale électrique	kVA
Tension de sortie assignée	kV
Cos Phi nominal	
Réactance directe subtransitoire (non saturée) X'' d	%
Réactance inverse X i	%
Moment d'inertie ⁸	kg.m ²
Vitesse de rotation de référence	tr/min
Fournir les caractéristiques constructeur de la machine synchrone	Référence du document ⁹ :

⁸ Ou bien donner le moment d'inertie de l'ensemble des masses tournantes, ou bien donner les moments d'inertie élément par élément : machine, réducteur et système d'entraînement (pales, turbine ...) avec les vitesses de rotation associées.

⁹ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

Paraphe du demandeur

Fiche B4 : MACHINE ASYNCHRONE DE L'AEROGENERATEUR

RAPPEL

Marque et référence de l'aérogénérateur	
---	--

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Note importante : si la machine est utilisée à la fois en couplage triangle et étoile, les 2 colonnes sont à renseigner

Couplage	Etoile	Triangle
Puissance apparente nominale électrique (de la machine seule, <u>sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique</u>)	kVA	kVA
Tension de sortie assignée	kV	kV
Cos Phi nominal (<u>sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique</u>)		
Courant nominal (I nominal ¹⁰)	A	A
I démarrage / I nominal ¹¹) (rotor bloqué)		
Glissement nominal en fonctionnement moteur	%	%
Fournir les caractéristiques constructeur de la machine asynchrone	Référence du document ¹² :	

¹⁰ I nominal de la machine seule, sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique

¹¹ I nominal de la machine seule, sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique

¹² Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

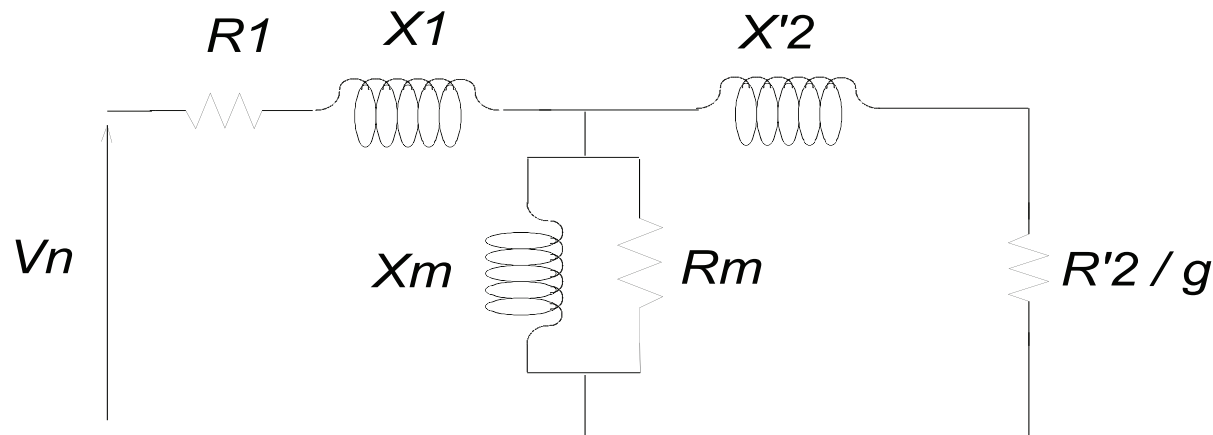
Paraphe du demandeur

Fiche B4 (suite) : MACHINE ASYNCHRONE DE L'AEROGENERATEUR

MODELE EQUIVALENT

Couplage pour les valeurs suivantes des impédances	<input type="checkbox"/> Etoile <input type="checkbox"/> Triangle
R1	Ω
X1	Ω
R'2	Ω
X'2	Ω
Rm (schéma parallèle)	Ω
Xm (schéma parallèle)	Ω

SCHEMA DU MODELE EQUIVALENT



Paraphe du demandeur

Fiche B5 : BATTERIES DE CONDENSATEURS DE COMPENSATION PROPRES A L'AEROGENERATEUR

RAPPEL

Marque et référence de l'aérogénérateur	
---	--

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Cet aérogénérateur comporte-t-il des condensateurs propres ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Puissance totale des condensateurs de l'aérogénérateur	kvar
Puissance des gradins enclenchés lorsque la machine principale est à vide	kvar
Puissance des gradins supplémentaires enclenchés lorsque la machine principale est à pleine charge	kvar
Puissance des gradins enclenchés lorsque la machine secondaire éventuelle est à vide	kvar
Puissance des gradins supplémentaires enclenchés lorsque la machine secondaire éventuelle est à pleine charge	kvar
Présence de selfs anti-harmoniques	<input type="checkbox"/> Oui Description : <input type="checkbox"/> Non

Fiche B6 : DISPOSITIF DE LIMITATION DU COURANT DE COUPLAGE / DECOUPLAGE

RAPPEL

Marque et référence de l'aérogénérateur	
---	--

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Type de dispositif	<input type="checkbox"/> Impédant <input type="checkbox"/> Electronique de puissance
Temps maximum de fonctionnement au couplage et au découplage	s

Si le dispositif est de type « impédant » - l'impédance étant insérée en série côté stator

Caractéristiques de l'impédance monophasée	R	Ω
	X	Ω
I démarrage / I nominal lors du couplage de la machine principale avec dispositif		
Puissance active lors du couplage de la machine principale avec dispositif		kW
Puissance réactive lors du couplage de la machine principale avec dispositif		kvar
I démarrage / I nominal lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif		
Puissance active lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif		kW
Puissance réactive lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif		kvar

Si le dispositif est de type « électronique de puissance »

Type d'électronique de puissance	<input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (MLI, IGBT)
Seuil de limitation du courant d'appel lors du couplage de la machine principale	A
Puissance active lors du couplage de la machine principale avec dispositif	kW
Puissance réactive lors du couplage de la machine principale avec dispositif	kvar
Seuil de limitation du courant d'appel lors du couplage de la machine secondaire	A
Puissance active lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif	kW
Puissance réactive lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif	kvar

Paraphe du demandeur

Fiche B7 : CONVERTISSEUR STATIQUE AU ROTOR, COUPLE AU RESEAU

RAPPEL

Marque et référence de l'aérogénérateur	
---	--

TECHNOLOGIE

Type d'électronique de puissance	<input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (MLI, IGBT)
Puissance du convertisseur	kVA
Ce dispositif est-il utilisé pour limiter le courant d'appel de la machine au démarrage ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Si le dispositif limite le courant d'appel de la machine au couplage

Seuil de limitation du courant d'appel lors du couplage de la machine principale	A
Puissance active lors du couplage de la machine principale avec dispositif	kW
Puissance réactive lors du couplage de la machine principale avec dispositif	kvar
Si utilisation d'un double couplage, seuil de limitation du courant d'appel lors du couplage de la machine en étoile	A
Si utilisation d'un double couplage, puissance active lors du couplage de la machine en étoile	kW
Si utilisation d'un double couplage, puissance réactive lors du couplage de la machine en étoile	kvar

Fiche B8 : DISPOSITIF DE REGULATION AU ROTOR, NON COUPLE AU RESEAU

RAPPEL

Marque et référence de l'aérogénérateur	
---	--

TECHNOLOGIE

Nom du dispositif	
Ce dispositif équipe	<input type="checkbox"/> La machine principale <input type="checkbox"/> La machine secondaire <input type="checkbox"/> Les deux machines
Ce dispositif permet-il de réguler la puissance électrique sortie machine ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Ce dispositif permet-il de limiter le courant de couplage au démarrage ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Si le dispositif permet de limiter le courant de couplage au démarrage

I démarrage / I nominal lors du couplage de la machine principale avec dispositif	
Puissance active lors du couplage de la machine principale avec dispositif	kW
Puissance réactive lors du couplage de la machine principale avec dispositif	kvar
I démarrage / I nominal lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif	
Puissance active lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif	kW
Puissance réactive lors du couplage de la machine secondaire avec dispositif	kvar

Fiche B9 : CONVERTISSEUR STATIQUE AU ROTOR ASSURANT LE TRANSIT TOTAL DE PUISSANCE

RAPPEL

Marque et référence de l'aérogénérateur	
---	--

TECHNOLOGIE

Puissance nominale du convertisseur		kVA	
Type d'électronique de puissance	<input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (MLI, IGBT)		
Impédance du convertisseur à 175 Hz - R et X en ohm en schéma série ou parallèle à préciser :	<input type="checkbox"/> schéma équivalent série <input type="checkbox"/> schéma équivalent parallèle	$R_{175\text{ Hz}} = \quad \Omega$ $X_{175\text{ Hz}} = \quad \Omega$	
Tension de sortie assignée			V
Facteur de puissance nominal			

Fiche C2 : MACHINE SYNCHRONE

RAPPEL

Marque et référence de la machine de production	
---	--

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Puissance apparente nominale électrique	kVA
Tension de sortie assignée	kV
Cos Phi nominal	
Réactance directe subtransitoire (non saturée) X'' d	%
Réactance inverse X i ¹³	%
Moment d'inertie	kg.m ²
Vitesse de rotation de référence	tr/min
Fournir les caractéristiques constructeur de la machine synchrone	Référence du document ¹⁴ :

¹³ Ou bien donner le moment d'inertie de l'ensemble des masses tournantes, ou bien donner les moments d'inertie élément par élément : machine, réducteur et système d'entraînement (turbine ...) avec les vitesses de rotation associées.

¹⁴ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

Paraphe du demandeur

Fiche C3 : MACHINE ASYNCHRONE

RAPPEL

Marque et référence de la machine de production	
---	--

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Note importante : si la machine est utilisée à la fois en couplage triangle et étoile, les 2 colonnes sont à renseigner

Couplage	<input type="checkbox"/> Etoile	<input type="checkbox"/> Triangle
Puissance apparente nominale électrique (de la machine seule, <u>sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique</u>)	kVA	kVA
Tension de sortie assignée	kV	kV
Cos Phi nominal (<u>sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique</u>)		
Courant nominal (I nominal ¹⁵)	A	A
I démarrage / I nominal ¹⁶ (rotor bloqué)		
Glissement nominal en fonctionnement moteur	%	%
Fournir les caractéristiques constructeur de la machine asynchrone	Référence du document ¹⁷ :	

¹⁵ I nominal de la machine seule, sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique

¹⁶ I nominal = identique à la note précédente

¹⁷ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

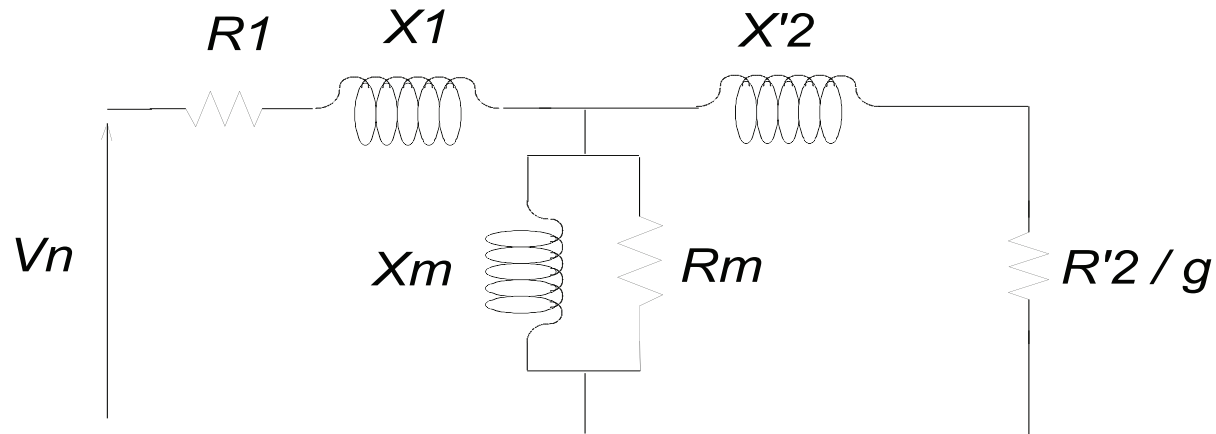
Paraphe du demandeur

Fiche C3 (suite) : MACHINE ASYNCHRONE

MODELE EQUIVALENT

Couplage pour les valeurs suivantes des impédances	<input type="checkbox"/> Etoile <input type="checkbox"/> Triangle	
R1		Ω
X1		Ω
R'2		Ω
X'2		Ω
Rm (schéma parallèle)		Ω
Xm (schéma parallèle)		Ω

SCHEMA DU MODELE EQUIVALENT :



Fiche C4 : BATTERIES DE CONDENSATEURS DE COMPENSATION PROPRES A LA MACHINE

RAPPEL

Marque et référence de la machine de production	
---	--

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Cette machine comporte-t-elle des condensateurs propres ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Puissance totale des condensateurs	kvar
Nombre de gradins et puissance unitaire	/ kvar
Présence de selfs anti-harmoniques	<input type="checkbox"/> Oui Description : <input type="checkbox"/> Non

Fiche C5 : ONDULEUR ASSURANT LE TRANSIT TOTAL DE PUISSANCE

RAPPEL

Marque et référence de l'onduleur	
-----------------------------------	--

Remplir une fiche par type d'onduleur

TECHNOLOGIE

Puissance nominale de l'onduleur		kW
Nombre d'onduleurs		
Type d'électronique de puissance	<input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (IGBT-MLI)	
Si commutation assistée, Impédance du convertisseur à 175 Hz - R et X en ohm en schéma série ou parallèle à préciser	<input type="checkbox"/> schéma équivalent série <input type="checkbox"/> schéma équivalent parallèle	$R_{175\text{ Hz}} = \quad \Omega$ $X_{175\text{ Hz}} = \quad \Omega$
Tension de sortie assignée		
Facteur de puissance nominal		
Type de connexion	<input type="checkbox"/> Monophasé <input type="checkbox"/> Triphasé	

Fiche C5 (suite): ONDULEUR assurant le transit total de puissance

<p><u>Protection de découplage</u></p> <p>La protection de découplage est obligatoire en application de l'article 7 de l'arrêté du 23 avril 2008. Elle peut :</p> <ul style="list-style-type: none">être intégrée à l'onduleur (ou au sectionneur automatique) si celui ci est conforme à la norme DIN VDE 0126 (avec dans ce cas, une puissance inférieure ou égale à 4,6 kVA et un raccordement monophasé) ou DIN VDE 0126 1.1 (cocher la ou les case(s) « oui » suivant le type) ; <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none">en être indépendante, dans ce cas elle sera de type B.1 (cocher la ou les case(s) « non » suivant le type).	<p><input type="checkbox"/> Oui Joindre la preuve de conformité¹⁸ DIN VDE 0126 ou DIN VDE 0126 1.1 Référence du document¹⁹ :</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p>
---	--

HARMONIQUES

<p>Joindre un certificat¹³ de la conformité à la CEI ou à la NF EN (un certificat suffit par type) fourni par le constructeur</p> <ul style="list-style-type: none">✓ CEI NF EN 61000-3-2 pour les appareils ayant un courant appelé inférieur ou égal à 16A par phase✓ CEI 61000-3-4 pour les appareils ayant un courant assigné supérieur à 16 A par phase✓ NF EN 61000-3-12 pour les appareils ayant un courant appelé supérieur à 16 A et inférieur ou égal à 75 A par phase <p>Référence du document²⁰ :</p>

¹⁸ La preuve de conformité devra être fournie à ERDF au moyen du certificat de conformité du constructeur concernant chacun des appareils mis en œuvre, rédigée suivant la trame au format de la norme NF EN ISO/CEI 17050-1

¹⁹ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

²⁰ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

Nom :
Prénom :
Adresse :
.....

Si mandataire :

Dénomination sociale :
Domicile :
.....
Téléphone :
Numéro de SIREN :

Ministère de l'Écologie,
de l'Energie, du Développement durable
et de l'Aménagement du territoire (MEEDDAT)
La Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
Direction de l'énergie
La grande Arche Paroi Nord

1 Parvis de la Défense
92055 La défense Cédex

Objet : Déclaration d'exploiter une installation photovoltaïque.

Monsieur le Ministre,

Ayant l'intention d'exploiter une installation de production d'électricité d'une puissance inférieure à 4 500 kW et inférieure à 450kW, j'ai l'honneur de vous faire parvenir, conformément au décret du 7 septembre 2000 modifié relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité, une déclaration d'exploitation.

Vous trouverez ci-dessous les indications et les pièces jointes exigées par le décret du 7 septembre 2000, article 2 :

1° Identité et adresse du demandeur :

.....
.....
.....

2° Capacités techniques, économiques et financières du pétitionnaire

Le coût du projet est de TTC, financé par

3° Caractéristiques principales de l'installation : (informations transmises par les installateurs)

Energie primaire : Energie radiative du soleil
Puissance crête installée : Wc
Puissance nominale : W (puissance à la sortie du ou des onduleurs)
Puissance maximale : W (puissance maximale du ou des onduleurs)
Productibilité : Wh (puissance crête installée en Wc multipliée par le nombre
d'heures de fonctionnement équivalent pleine puissance =1500¹ en France métropole)

4° Localisation de l'installation : (adresse précise)

.....
.....
.....

¹ 1800 en Corse et dans les DOM

5° Incidence du projet sur la sécurité et la sûreté des réseaux publics d'électricité

Etant donnée la puissance de l'installation de production, l'incidence sur la sécurité et la sûreté des réseaux publics d'électricité sera très limitée. Par ailleurs, vous trouverez ci-joint une copie de la fiche de collecte de renseignements envoyée à l'ARD pour le raccordement de l'installation au réseau basse tension précisant que les onduleurs disposent des protections de découplage nécessaires, ou le certificat de conformité établi par mon installateur.

6° Application de la législation sociale dans l'établissement :

(Sans objet)

7° Influence sur l'environnement, du parti de production retenu :

La production d'électricité photovoltaïque, à partir d'énergie solaire est un mode de production décentralisée, efficace, respectueux de l'environnement qui participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Vous trouverez ci-joint la copie de la déclaration de travaux démontrant la bonne insertion de l'installation dans son environnement.

7° bis Destination prévue de l'électricité :

« La totalité de la production d'électricité, déduction faite de la consommation des auxiliaires de l'installation et de la consommation propre du producteur, sera fournie à l'acheteur (EDF ou l'entreprise locale de distribution concernée) dans le cadre de l'obligation d'achat. »

ou

« La totalité de la production d'électricité, déduction faite de la consommation des seuls auxiliaires de l'installation, sera fournie à l'acheteur (EDF ou l'entreprise locale de distribution concernée) dans le cadre de l'obligation d'achat. »

Je vous prie de bien vouloir recevoir, Monsieur le Ministre, l'expression de mes meilleures salutations.

Fait à

le :

Signature

Pièces à joindre :

Fiche de collecte de renseignements envoyée à ERDF

ou

Certificat de conformité établi par l'installateur ou attestation sur l'honneur, le cas échéant

et

Copie de la déclaration préalable (ou de la demande de PC)

Nom :
 Prénom :
 Domicile :

Si mandataire :

Dénomination sociale :
 Domicile :

 Téléphone :
 Numéro de SIREN :

ATTESTATION DE CONFORMITE

Je soussigné (nom, prénom) responsable
 d'une installation comprenant un générateur d'énergie photovoltaïque située à

Adresse.....

certifie sur l'honneur que cette installation a été réalisée conformément aux normes en vigueur.

Lieu :.....
 Date :
 Signature :

**DEMANDE DE CONTRAT D'ACHAT D'ENERGIE ELECTRIQUE PRODUITE PAR
UNE INSTALLATION UTILISANT L'ENERGIE RADIATIVE DU SOLEIL
ANNEE 2009**

Version
01_09_Hespul

Nom ou raison sociale du producteur : Adresse Principale: Siège social : Code SIRET : Représentée par : Tél. : Fax : Email :	Adresse de l'installation de production si différente de l'adresse principale : Adresse : Code postal : Commune :
--	--

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 10 juillet 2006 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie radiative du soleil, nous demandons à bénéficier d'un contrat d'achat pour l'installation sus-définie. Dans ce but, et conformément à l'article 2 du même arrêté, nous vous communiquons les caractéristiques principales de cette installation

1- Nombre de panneaux photovoltaïques <i>en intégration au bâti</i>		3- Puissance crête installée ¹ ou puissance électrique maximale installée <i>en intégration au bâti</i>	kWc
2- Type de panneaux photovoltaïques <i>en intégration au bâti</i>			
4- Nombre de panneaux photovoltaïques <i>non intégré au bâti</i>		6- Puissance crête installée ² ou puissance électrique maximale installée <i>non intégrée au bâti</i>	kWc
5-- type de panneaux photovoltaïques <i>non intégré au bâti</i>			
7- Puissance active maximale produite par l'installation et fournie à l'acheteur ³			kW
8- Puissance active maximale d'autoconsommation (puissance produite et consommée par le producteur pour ses besoins propres)			kW
9- Productibilité moyenne annuelle estimée (quantité d'énergie que l'installation est susceptible de produire en moyenne sur une période d'un an)			kWh
10- Fourniture moyenne annuelle estimée (quantité d'énergie que le producteur est susceptible de fournir à l'acheteur en moyenne sur une période d'un an) ⁴			kWh
11- Autoconsommation moyenne annuelle (quantité d'énergie que le producteur est susceptible de consommer pour ses besoins propres en moyenne sur une période d'un an) :			kWh
12- Tension de livraison : <input type="checkbox"/> 230 volts <input type="checkbox"/> 400 Volts <input type="checkbox"/> Autres cas : (préciser la tension) : volts			
13- Autres renseignements : - Copie de la lettre de notification (récépissé du permis de construire) mentionnée à l'article R 421-12 du code de l'urbanisme (uniquement si un permis de construire est nécessaire) . - Date prévisible de mise en service du raccordement au réseau public : ou - Date de la mise en service du raccordement au réseau public ⁵ : -Référence du contrat de fourniture d'électricité :			

Fait à :

Le Producteur (Nom, Signature, Cachet société)

Le :

Mandatement (optionnel - si l'option est retenue les 2 signatures sont obligatoires)

Je soussigné,, confie à qui

accepte le soin d'accomplir les opérations suivantes en mon nom et pour mon compte :

- effectuer la demande de contrat d'achat ci-dessus auprès d'EDF,

- et élaborer avec EDF le contrat d'achat qui me sera présenté pour signature.

Fait à

le

Signature du producteur

Signature du Mandaté

¹ Telle que définie par la norme NF EN 61215 et NF EN 61646. Puissance indiquée dans le certificat d'obligation d'achat délivré par la DRIRE.

² Telle que définie par la norme NF EN 61215 et NF EN 61646. Puissance indiquée dans le certificat d'obligation d'achat délivré par la DRIRE.

³ Cette puissance est égale à la puissance active maximale produite par le (ou les) onduleur(s). Elle doit être inférieure ou égale à la puissance crête

⁴ Précision : l'énergie achetée par EDF est celle qui sera physiquement livrée au point de livraison. 1^{er} cas "vente totale" = production moins consommation des auxiliaires. 2^{ème} cas "surplus" - cas où le producteur est également client sur le même point de livraison-, la livraison est égale à la production moins les autoconsommations.

⁵ Cas particulier où la mise en service du raccordement au réseau public a été faite avant le 26 juillet 2006, date de parution de l'arrêté du 10 juillet 2006

**ACCORD DE RATTACHEMENT
AU PERIMETRE D'EQUILIBRE D'UNE INSTALLATION DE PRODUCTION (Injection)**

Référence : contrat d'achat n° _____ Agence AOA SUD-EST

EDF, Société Anonyme au capital de 911.085.545 euros, dont le siège social est situé à 22-30, avenue de Wagram – 75 000 PARIS, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro B 552 081 317 APE 401Z, en sa qualité de Responsable d'Equilibre, titulaire du Protocole 541 en date du 01 juillet 2004 conclu avec le Gestionnaire de Réseau Distribution, représentée par Mme/M _____¹, dûment habilité(e) à cet effet,

d'une part

et

_____² société _____³ au capital de _____⁴, dont le siège social est situé à _____⁵, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de _____⁶ sous le numéro _____⁷, en sa qualité de producteur (Acteur) titulaire d'un contrat d'accès au réseau de distribution⁸ n° _____⁹ conclu avec le Gestionnaire Réseau de Distribution – EDF Réseau de Distribution, en date du _____¹⁰, représentée par Mme/M _____¹¹, dûment habilité(e) à cet effet, d'autre part

conviennent que le Groupe De Production, raccordé au Réseau Public Distribution _____¹², va être rattaché au Périmètre du Responsable d'Equilibre EDF à compter du _____¹³, sous réserve de sa prise en compte dans le délai par le Gestionnaire de réseau.

Fait en 2 exemplaires originaux, à _____, le _____¹⁴,

Signature et cachet du Responsable d'Equilibre

Signature et cachet du Producteur
(premier signataire)

Diffusion assurée par EDF : un original au Producteur, une copie faxée au Conseiller ARD chargé du suivi du contrat d'accès au réseau concerné, une copie au Gestionnaire de Réseau de Distribution¹⁵ transmise en priorité par fax n° 01 76 68 42 44, une copie à EDF O.S.G.E. MM CONDAMINE E. – BECEDE D. ¹⁶ transmise par Fax n° 01 43 69 21 44, et un original au dossier contractuel EDF LS AOA.

¹ Nom du signataire EDF.

² Nom de la société ou du particulier.

³ Forme de la société.

⁴ Fournir le montant du capital, en euros.

⁵ Adresse de la société ou du particulier.

⁶ Renseigner le nom de la ville.

⁷ Renseigner le n° siret pour les sociétés.

⁸ ou d'un contrat de service décompte, ou d'un contrat de raccordement, d'accès et d'exploitation (CRAE).

⁹ Renseigner obligatoirement le n° de contrat d'accès au réseau.

¹⁰ Renseigner la date de signature du contrat d'accès au réseau, si celle-ci est disponible.

¹¹ Nom du signataire (Producteur).

¹² Nom et adresse du site de production.

¹³ Le dernier signataire renseigne la date d'effet du rattachement, qui respectera les conditions suivantes :

- la date d'effet de rattachement sera un 1^{er} de mois M, si la date de réception de cette demande de rattachement par le Gestionnaire de Réseau de Distribution est effective 7 jours calendaires avant la fin du mois M-1. Si la date de réception est inférieure à ces 7 jours calendaires, la date d'effet est le 1^{er} jour du mois suivant M+1.
- La date d'effet du rattachement sera antérieure à la date d'effet du contrat d'achat.

¹⁴ La date est renseignée par le dernier signataire.

¹⁵ A défaut, transmettre la copie à l'adresse suivante : EDF Réseau de Distribution – Département Recoflux – service Relations RE – Tour Winterthur – 102, terrasse Boieldieu – 92 050 Paris La défense Cedex.

¹⁶ A défaut, transmettre la copie à l'adresse suivante : EDF O.S.G.E. - Site CAP AMPERE - 1, place Pleyel – 93282 Saint-Denis Cedex.

.....
 Prénom :
 Domicile :

Si mandataire :

Dénomination sociale :
 Domicile :

 Téléphone :
 Numéro de SIREN :

ATTESTATION

POUR UNE INSTALLATION NON INTEGREE AU BÂTI

Je soussigné, Monsieur..... dûment habilité (e) à représenter le producteur :

Monsieur.....
 demeurant :.....

 Code Postal :.....Commune :.....

Atteste sur l'honneur que les éléments constituant l'installation objet du présent contrat d'énergie électrique n'ont jamais fonctionné dans un cadre commercial ou industriel ou n'ont jamais produit d'électricité à des fins d'autoconsommation..

Je m'engage à en apporter la preuve sur simple demande de l'acheteur,

Le, à

Signature

Nom :
 Prénom :
 Domicile :

Si mandataire :

Dénomination sociale :
 Domicile :

 Téléphone :
 Numéro de SIREN :

ATTESTATION**POUR UNE INSTALLATION INTEGREE AU BÂTI**

Je soussigné, Monsieur..... dûment habilité (e) à représenter le producteur :

Monsieur.....
 demeurant :.....

 Code Postal :..... Commune :.....

- Atteste sur l'honneur que les éléments constituant l'installation objet du présent contrat d'énergie électrique n'ont jamais fonctionné dans un cadre commercial ou industriel ou n'ont jamais produit d'électricité à des fins d'autoconsommation..
- Atteste sur l'honneur qu'une partie ou que les équipements de production photovoltaïques ont été intégrés au bâti. Ces équipements correspondent à l'annexe de l'arrêté du 10 juillet 2006.

Je tiens cette attestation ainsi que les justificatifs correspondants à la disponibilité du préfet (DRIRE).

Le, à

Signature

FICHE DE JALONNEMENT INSTALLATION > 36 kW

Votre installation vient d'être raccordée au réseau EDF, merci de compléter cette fiche et de l'envoyer à l'adresse suivante :

EDF DPI

NOM et ADRESSE du PRODUCTEUR

Agence Obligation d'Achat Sud Est - OA Solaire

9 rue des Cuirassiers

BP 3013

69399 LYON Cedex 03

Date du récépissé d'autorisation d'exploiter délivré par la DIDEME :

Option de vente retenue : (cocher la case correspondante)

TOTALITE

SURPLUS

Date de la mise du raccordement au réseau public

N° du contrat de raccordement :

<u>COORDONNEES UTILES AU CONTRAT DE RACCORDEMENT (ERDF)</u>	<u>COORDONNEES UTILES AU CONTRAT D'ACHAT (EDF)</u>
<p style="text-align: center;"><u>Métropole P>36 kVA</u></p> <p>Votre interlocuteur pour le raccordement : les agences Régionales de Distribution (ARD)</p> <p><i>Vous trouverez les coordonnées des ARD à la page suivante</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Métropole toute puissance</u> EDF DPI</p> <p>Agence Administration des Obligations d'Achat (AOA) Sud Est 9 rue des Cuirassiers – BP 3013 69399 Lyon cedex Tel accueil : 0810 71 65 00 / Fax : 04 69 65 51 79 OA-SOLAIRE@edf.fr</p>
<p style="text-align: center;"><u>Corse et DOM P>36 kVA</u> EDF Systèmes Energétiques Insulaires Appui Réseau EDF - SEI 7 rue Jules Maillard TSA 13932 35039 Rennes Tel : 02 90 22 11 64 / Fax : 02 90 22 11 80 ard-sei@edf.fr</p>	<p style="text-align: center;"><u>Corse et DOM P>36 kVA</u> EDF Systèmes Energétiques Insulaires M. Ch. Dumbs 100, terrasse Boieldieu, Tour Franklin 92042 Paris la Défense cedex Fax : 01 49 01 40 00</p>

Coordonnées téléphoniques des agences ARD pour les installations photovoltaïques de puissance supérieures à 36 KVA

ARD	Téléphone	Fax	Adresse e mail
Ile de France	08 25 89 79 44	01 81 97 54 55	erdf-areprod-sup36-idf@erdfdistribution.fr
Manche Mer du Nord	03 20 21 53 82	03 20 21 53 88	erdf-areprod-sup36-mmn@erdfdistribution.fr
Est	03 87 55 69 40	03 87 55 69 09	erdf-areprod-sup36-est@erdfdistribution.fr
Rhône-Alpes Bourgogne	04 26 29 88 44	04 26 29 88 40	erdf-areprod-sup36-rab@erdfdistribution.fr
Méditerranée	04 88 78 81 10	04 88 78 81 11	erdf-areprod-sup36-med@erdfdistribution.fr
Sud-Ouest	05 56 94 47 22	05 34 45 91 20	erdf-areprod-sup36-sudouest@erdfdistribution.fr
Ouest	02 43 59 53 03	02 43 59 53 05	erdf-areprod-sup36-ouest@erdfdistribution.fr
Auvergne-Centre-Limousin	04 73 40 41 42	02 47 80 25 71	erdf-areprod-sup36-acl@erdfdistribution.fr



