

CONVENTION DE RACCORDEMENT
AU RESEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION BASSE-TENSION
D'UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE GH SOLAIRE
Située au lieu dit : LAS EMBRIAGUES
66360 NYER.

Référence ERDF : MED-RP-2014-000327
DB25/003488

ENTRE

Guillaume HUSSON domicilié Place de la Mairie 66360 NYER, ci-après dénommé par « le Demandeur ».

D'UNE PART,

ET

ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE (ERDF), société anonyme au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Tour Winterthur 92085 La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 444 608 442, représentée par Bernard CASTILLE, Directeur Régional ERDF Méditerranée, dûment habilité à cet effet,

ci-après dénommé « le Distributeur »

D'AUTRE PART,

Sommaire

1	Objet de la convention	4	6.4	Mise sous tension de l'installation	11
2	Caractéristiques des ouvrages de raccordement.....	4	6.5	Mise en service industrielle	11
2.1	Description de la structure du raccordement de l'installation	4			
2.2	Capacité d'accès au Réseau Public de Distribution BT de l'installation	4	7.1.1	Remboursement au Distributeur ERDF au titre du raccordement	12
2.3	Caractéristiques détaillées des ouvrages de raccordement	5	7.1.2	Montant.....	12
				Echéancier de paiement	12
				Remboursement à des tiers au titre du droit de suite	12

2.3.1	Ouvrages de raccordement du Réseau Public de Distribution	5
2.3.2	Ouvrages de raccordement privés à construire pour le raccordement de l'installation ...	5
3	Limites de propriété des ouvrages électriques- point de livraison – point de raccordement BT en injection	6

3.1	Limite de propriété des ouvrages électriques	6
3.2	Point de livraison / Point de raccordement BT destiné à l'évacuation de la production.....	6

4	Réalisation des ouvrages de raccordement et délai d'exécution.....	6
---	--	---

4.1	Ouvrages de raccordement du Réseau Public de Distribution	6
4.1.1	Ouvrages réalisés sous maîtrise d'ouvrage du distributeur ERDF	6
4.1.2	Ouvrages réalisés sous maîtrise d'ouvrage de l'Electricité Rurale	6
4.1.3	Aménagements réalisés par le Demandeur et permettant le cheminement des liaisons de raccordement du Réseau Public de Distribution BT sur son domaine privé.....	6
4.1.4	Non-respect des délais de réalisation des travaux.....	6

5	Appareils de comptage, de mesure de la qualité et de téléconduite.....	7
---	--	---

5.1	Dispositif de comptage de référence sur les raccordements au Réseau Public de Distribution BT	7
5.1.1	Compteurs situés au point de livraison	7
5.1.2	Compteurs situés dans l'installation Intérieure du Demandeur	7

6	Ouvrages de l'installation	8
---	----------------------------------	---

6.1	Caractéristiques des ouvrages	8
6.1.1	Raccordement BT « GH SOLAIRE »	8
6.1.2	Circuits de mesure	8
6.1.3	Dispositif de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources.....	8
6.1.4	Protections rendues nécessaires par le raccordement au Réseau Public de Distribution BT	8
6.1.5	Dispositifs de détection des défauts.....	9
6.1.6	Bascules des auxiliaires des installations de production	9
6.1.7	Installations de télécommunication	9
6.1.8	Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire	9

6.2	Dispositions spécifiques à l'installation de production.....	9
-----	--	---

6.2.1	Puissance réactive	9
-------	--------------------------	---

6.3	Perturbations	10
6.3.1	Perturbations générées par l'installation.....	10
6.3.2	Perturbations venant du réseau	10

1 Objet de la convention

Le Demandeur a décidé de construire à LAS EMBRIAGUES 66360 NYER, une installation de production d'électricité de type photovoltaïque BT. Il demande le raccordement de son installation au Réseau Public de Distribution Basse-Tension (BT) pour le projet MED-RP-2014-000327 par un raccordement principal permettant de répondre aux besoins exprimés ci-après et détaillés en annexe 1.

- une puissance maximale d'injection de 192 kW,
- une puissance maximale de soutirage de 0 kW,

Sur le territoire de la commune de NYER, ERDF est le gestionnaire du Réseau Public de Distribution.

Préalablement à la signature du Contrat d'Accès au Réseau Public de Distribution BT à intervenir, le Demandeur et le Distributeur ERDF se sont rapprochés afin de convenir des modalités techniques et financières du raccordement de l'installation du Demandeur à ce réseau.

2 Caractéristiques des ouvrages de raccordement

2.1 Description de la structure du raccordement de l'installation

Le raccordement de l'installation au Réseau Public de Distribution BT est réalisé par l'intermédiaire des ouvrages suivants :

- Création d'un départ BT, issus d'un nouveau poste de distribution publique "LAS EMBRIAGUES – 66123P0006 de type 4UF composé d'un transformateur de 400 kVA, ce dernier étant alimenté en antenne (à l'aide d'une RAS HTA) par un câble 150 mm² alu d'environ 220 m sur le départ HTA existant OLETTE du Poste source VILLEFRANCHE DE CONFLENT

Poste-source alimentant le départ HTA : VILLEFRANCHE-DE-CONFLENT

Départ HTA alimentant le poste HTA/BT de raccordement : OLETTE

Poste DP alimentant le départ de l'installation de production : **PORSIGNAN**
LAS EMBRIAGUES

Tension de référence : 230V/400V

Les plans de localisation du site sont joints en annexe 2. Ces plans géographiques du site précisent l'emplacement du point de livraison.

Le(s) plan(s) de localisation du raccordement projeté de l'installation de production au Réseau Public de Distribution BT en domaine public et/ou privé est (sont) joint(s) en annexe 3

Projet groupé avec le projet MED-RP-2014-000328. Si un des 2 projets ne se réalise pas, la solution de raccordement devient caduque.

2.2 Capacité d'accès au Réseau Public de Distribution BT de l'installation

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le Réseau Public de Distribution BT de l'installation est de 0 kVA.

La Puissance Limite pour le soutirage sur le Réseau Public de Distribution BT de l'installation est de 250 kVA, sous réserve de l'adaptation nécessaire.

La Puissance de Raccordement maximale pour l'injection sur le Réseau Public de Distribution BT de l'installation est de 192 kVA.

La Puissance Limite pour l'injection sur le Réseau Public de Distribution BT de l'installation est de 250 kVA, sous réserve de l'adaptation nécessaire.

2.3 Caractéristiques détaillées des ouvrages de raccordement

2.3.1 Ouvrages de raccordement du Réseau Public de Distribution

- **Ouvrages à construire et/ou à adapter pour le raccordement de l'installation et financés par le Demandeur sur la base de leur valeur à neuf**

Descriptif technique	Localisation géographique	Valeur à neuf à la date de la convention (en euros HT)	Type d'utilisation Principale (1)	Réalisation des ouvrages	Date de Mise à disposition
- Création d'un départ BT, issus d'un nouveau poste de distribution publique "LAS EMBRIAGUES – 66123P0006 de type 4UF composé d'un transformateur de 400 kVA, ce dernier étant alimenté en antenne (à l'aide d'une RAS HTA) par un câble 150 mm² alu d'environ 220 m sur le départ HTA existant OLETTE du Poste source VILLEFRANCHE DE CONFLENT	NYER	67776.39	(1)	Distributeur	22/10/2015

1) Type d'utilisation

- (1) : pour satisfaire à la demande en injection
- (S) : pour satisfaire à la demande de soutirage
- (SI) : pour satisfaire à la demande de soutirage et en injection

2.3.2 Ouvrages de raccordement privés à construire pour le raccordement de l'installation

Sans objet.

3 Limites de propriété des ouvrages électriques- point de livraison – point de raccordement BT en injection

3.1 Limite de propriété des ouvrages électriques

La limite de propriété des ouvrages électriques définie ci-après est reportée sur le schéma joint en annexe 4.

Raccordement principal destiné à l'évacuation de la production sur le réseau BT issu du poste HTA/BT « ~~PORSIGNAN~~ » *LAS ENBRIAQUES*

La limite de propriété des ouvrages électriques est située aux bornes aval de l'appareil de sectionnement à coupure visible associé à l'appareil général de commande et de protection.

3.2 Point de livraison / Point de raccordement BT destiné à l'évacuation de la production

Le point de livraison au Réseau Public de Distribution BT est situé à la limite de propriété des ouvrages électriques BT définie au § 3.1.

4 Réalisation des ouvrages de raccordement et délai d'exécution

4.1 Ouvrages de raccordement du Réseau Public de Distribution

4.1.1 Ouvrages réalisés sous maîtrise d'ouvrage du distributeur ERDF

Le tableau du paragraphe 2.3.1 indique les ouvrages de raccordement du Réseau Public de Distribution réalisés sous maîtrise d'ouvrage du Distributeur ERDF ou de l'aménageur. Le délai maximum de mise à disposition du raccordement est de 18 mois, à compter de la date de réception de votre demande de raccordement complète, soit le 22/10/2015.

Le délai maximum de réalisation des Ouvrages de Raccordement des gestionnaires de Réseaux, comprend le délai de renforcement des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation.

4.1.2 Ouvrages réalisés sous maîtrise d'ouvrage de l'Electricification Rurale

Sans objet

4.1.3 Aménagements réalisés par le Demandeur et permettant le cheminement des liaisons de raccordement du Réseau Public de Distribution BT sur son domaine privé.

Le raccordement est effectué par le Distributeur jusqu'à l'armoire de comptage en limite de propriété fournie et posée par le Distributeur conformément au positionnement indiqué par le Demandeur. (Cf. annexe 2)

Plate Forme aménagée par le client au niveau du chemin.

Aménagement du chemin par le client afin de faciliter l'accès au poste.

Le point de livraison est positionné en limite de propriété.

4.1.4 Non-respect des délais de réalisation des travaux

Les délais de mise à disposition des ouvrages de raccordement sont indicatifs, et n'engagent pas le Distributeur ERDF, sauf si le Demandeur apporte la preuve d'une faute ou d'une négligence du Distributeur ERDF.

5 Appareils de comptage, de mesure de la qualité et de téléconduite

5.1 Dispositif de comptage de référence sur les raccordements au Réseau Public de Distribution BT

5.1.1 Compteurs situés au point de livraison

Les compteurs suivants seront installés dans le point de livraison « GH SOLAIRE »

Libellé du compteur (1)	Type de compteur (2)	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct) sur schéma unifilaire	Réf. du TC de mesure sur schéma unifilaire	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée (3)	Propriété Compteur (hors TT et TC)
				Energie active injectée au point de livraison	E (P-)	
E	PME-PMI 4Q	RD	TC	Energie réactive injectée au point de livraison en période de production	E (Q-)	Distributeur
				Energie réactive soustraite au point de livraison en période de production	E (Q+)	
				Energie active soustraite au point de livraison	C (P+)	
C				Energie réactive soustraite au point de livraison hors période de production	C (Q+)	Distributeur

1) et (3) : E (Export correspondant à l'énergie injectée sur le réseau au point de livraison)
C (Contrôle absence Soutirage sur le réseau au point de livraison hors période de production)

Les circuits de mesure (transformateurs de courant) font partie du Réseau Public de Distribution.

Les caractéristiques des circuits de mesure utilisés sont données au §6.1.2.

La position des réducteurs de mesure, le type et le schéma de branchement des compteurs sont indiqués dans le schéma unifilaire de l'installation.

5.1.2 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure du Demandeur

Sans objet

6 Ouvrages de l'installation

Ces ouvrages situés en aval de la limite de concession des ouvrages BT, sont constitués des ouvrages BT de l'installation Intérieure du Demandeur. Ces ouvrages, propriété du Demandeur, seront réalisés et exploités à ces frais et sous sa responsabilité, conformément à la réglementation en vigueur.

6.1 Caractéristiques des ouvrages

6.1.1 Raccordement BT « GH SOLAIRE »

- Description du tableau BT

1 disjoncteur de protection générale et de couplage de la production photovoltaïque

6.1.2 Circuits de mesure

- Réducteurs de mesure pour le dispositif de comptage de référence

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement) sur schéma unifilaire	Rapport	Classe de Précision	Puissance de Précision	Libellé des compteurs associés (cf.§5.1.1)
TC	500 A / 5 A	0,5	3,75 VA	(*)
				E et C

(*) : E (Export) – C (Contrôle absence soutirage au point de livraison hors période de production)

6.1.3 Dispositif de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources

Conformément à la réglementation, le Demandeur s'engage à ne pas mettre en place dans son installation de dispositif permettant de réaliser de façon automatique ou manuelle la mise en parallèle de canalisations de son bâtiment, desservies par les deux ouvrages de raccordement suivants :

- raccordement principal BT pour l'évacuation de l'énergie
- raccordement BT (Type tarif jaune) pour soutirage d'énergie (besoins du site)

Il sera prévu un dispositif permettant de s'assurer qu'il n'y a pas de possibilité de couplage entre le point de raccordement principal (injection) et le point de raccordement (Soutirage) servant à alimenter le site.

6.1.4 Protections rendues nécessaires par le raccordement au Réseau Public de Distribution BT

6.1.4.1 Protection contre les surintensités et les courants de défaut à la terre internes à l'installation

La protection contre les courts circuits entre conducteurs de phase et contre les défauts à la terre sera assurée par un disjoncteur de protection générale.

6.1.4.2 Protection de découplage contre les défauts sur le Réseau Public de Distribution

Raccordement BT « GH SOLAIRE ».

La protection de découplage de l'installation sera du type sectionneur automatique selon la norme **DIN VDE 1126**, elle est incorporée à chaque onduleur.

Cette protection sera composée des éléments suivants :

- 1 relais à minimum de tension réglé à 80 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 115 % de la tension nominale
- 1 relais à minimum de fréquence réglé à 49,8 Hz
- 1 relais à maximum de fréquence réglé à 50,2 Hz
- 1 relais à maximum d'impédance « raccordement amont » réglé à 1,25 Ω au couplage puis à 1,75 Ω .

Ces relais sont à action instantanée sauf le relais de mesure d'impédance qui est temporisé à 5 secondes. Leur réglage et leur temporisation seront rappelés dans la convention d'exploitation.

Ces différents relais agiront sur la commande d'un organe de découplage incorporée dans chaque onduleur. Cette protection est réglée, testée en usine par le fabricant et n'est pas modifiable sur site.

6.1.5 Dispositifs de détection des défauts

ans objet

6.1.6 Bascules des auxiliaires des installations de production

ans objet

6.1.7 Installations de télécommunication

Le télé relevé de l'installation sera assuré par un dispositif GSM mis en œuvre par ERDF.

Afin de vérifier la couverture du réseau sur le lieu de production, une mesure de taux de réception sera réalisée par ERDF.

Cette prestation d'un montant de 100 € HT sera facturée indépendamment de la présente offre de raccordement.

Si les résultats de la mesure ne sont pas satisfaisants pour assurer un télé relevé efficace, le Demandeur devra établir, à ses frais, une ligne téléphonique de type analogique dédiée, raccordée au Réseau Téléphonique Commuté (RTC). ERDF prendra à sa charge les frais d'abonnement correspondant. Dans ce cas un avenant à la présente convention sera réalisé.

6.1.8 Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

Si l'installation du Demandeur perturbe la transmission du signal tarifaire au delà des limites admises, un dispositif de filtrage du signal tarifaire devra être installé dans l'installation du Demandeur. Le Demandeur en supporte seul les frais d'installation, d'exploitation, d'entretien et de renouvellement. Il en est le propriétaire exclusif et assume seul les responsabilités afférentes en cas d'anomalie de fonctionnement de celui-ci. Le Demandeur fera également réaliser les vérifications initiales et les essais de mise en service du filtre.

6.2 Dispositions spécifiques à l'installation de production

6.2.1 Puissance réactive

Conformément à l'arrêté du 17 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'une installation de production d'énergie électrique, l'installation ne doit pas absorber d'énergie réactive lorsque le flux est un flux d'injection.





6.3 Perturbations

6.3.1 Perturbations générées par l'installation

6.3.1.1 Perturbations générées par l'installation sur le Réseau Public de Distribution HTA

Sans objet

6.3.1.2 Perturbations générées par l'installation sur le Réseau Public de Distribution BT

- Déséquilibre

Le niveau de contribution de l'installation au déséquilibre doit être limité à une valeur permettant au gestionnaire de réseau de respecter le taux moyen limite de composante inverse de tension de 2% de la composante directe au point de raccordement BT.

6.3.2 Perturbations venant du réseau

6.3.2.1 Perturbations venant du Réseau Public de Distribution BT

Phénomènes	Engagement
Fluctuations lentes	Un = 400 V Uf située entre 360 V et 440 V

6.3.2.2 Qualité de tension

La tension nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'installation est 400 V.

6.3.2.3 Disponibilité du Réseau d'évacuation dans le cadre des travaux de développement, renouvellement, maintenance des ouvrages

Conformément aux modalités décrites à l'article 8.3.2.1.2 des Conditions Générales, le Distributeur informera dans un délai compris entre 1 mois et 15 jours avant le début des travaux de l'heure et de la durée de la coupure. Il n'y a pas de limitation du nombre de coupure annuel pour travaux.

6.3.2.4 Disponibilité du réseau hors travaux

Le Producteur bénéficie de l'engagement du distributeur sur la qualité défini à l'article 8.3.2.1.3 des Conditions Générales.

6.4 Mise sous tension de l'installation

Pour la mise sous tension définitive par le Réseau Public de Distribution de son installation, le Demandeur fournira au Distributeur l'attestation de conformité de l'installation prévue par le décret 72-1120 du 14 décembre 1972 modifié par le décret 2010-301 du 22 mars 2010, établie par l'installateur et visée par l'organisme de contrôle CONSUEL.

Il le Demandeur fait établir des ouvrages privés en domaine public, le Demandeur fournira également au Distributeur une copie de l'autorisation de mise sous tension desdits ouvrages établie par l'ingénieur en Chef chargé du Contrôle.

En outre, toute mise sous tension définitive est conditionnée :

- au contrôle par le Distributeur de la conformité des ouvrages aux normes en vigueur,
- à la réception sans réserves du Point de Livraison,
- à la signature d'une Convention d'Exploitation,
- au paiement du solde des travaux de raccordement,
- à la présentation par le Demandeur d'un Accord de rattachement au périmètre d'un Responsable d'Équilibre pour les flux injectés au Réseau Public de Distribution

Cette mise sous tension définitive est indépendante de l'autorisation de mise en service industrielle

6.5 Mise en service industrielle

La mise en service industrielle de l'installation est soumise au respect des conditions de mise sous tension définitive et à la signature d'un Contrat d'Accès au Réseau de Distribution en Injection.

Assurance

Les parties souscrivent auprès de compagnies d'assurances notoirement solvables, une assurance responsabilité civile couvrant tous les dommages susceptibles de survenir du fait ou à l'occasion de l'exécution de la présente convention ou imputables au fonctionnement de leurs installations respectives.

- Le demandeur fournira au distributeur son attestation d'assurance avant la mise en service du site.

7.1 Remboursement au Distributeur ERDF au titre du raccordement

7.1.1 Montant

Le montant total du raccordement à la charge du Demandeur s'élève à 67776.39 € hors taxes, soit 81331.67 € TTC, dans les conditions économiques et fiscales à la date de signature de la présente convention. Celui-ci se décompose de la façon suivante:

7.1.1.1 Raccordement Principal et Raccordement de Structure associé

- Coût de la solution mise en œuvre

TOTAL HT à votre charge :	67776.39 € HT
TOTAL TTC à votre charge :	81331.67 €* TTC

*Le coût du raccordement est à répartir au prorata des puissances entre les deux offres de raccordement groupées :
- 50 % du montant à la charge du Demandeur Guillaume HUSSON (Projet GH SOLAIRE) soit un montant de 40 665.84 € TTC.
- 50 % du montant à la charge du Demandeur Jean QUILLERET (Projet JEAN SOLAIRE) soit un montant de 40 665.83 € TTC.

Si un des 2 projets ne se réalise pas, la solution de raccordement devient caduque.

7.1.1.2 Raccordement de Secours Substitution et Raccordement de Structure associé

Sans objet.

7.1.2 Echancier de paiement

Le paiement des sommes dues en exécution de la présente convention sera effectué auprès de : ERDF selon l'échéancier de paiement suivant :

- Le Demandeur a déjà réglé au Distributeur pour le projet MED-RP-2014-000327 :
- 6391.80 € TTC le 13/08/2014 au titre de l'acompte sur le montant des travaux de la Proposition Technique et Financière, ce qui représente un acompte de 18 % du montant total TTC dû,

Le Demandeur réglera pour le projet MED-RP-2014-000327, le Distributeur dans les conditions suivantes :

- le solde du montant TTC, soit 33888.19 €, à l'achèvement des travaux et avant toute mise en service définitive de l'installation. (pour info, car ce solde sera réactualisé avec la facturation éventuelle des aléas de chantier).

Nota : Une prestation de mise en service sera facturée au demandeur lors de la mise en service du site de production, selon le catalogue des prestations, consultable sur le site du distributeur.

7.2 Remboursement à des tiers au titre du droit de suite

Sans objet.

Pour le Demandeur		Pour le Distributeur	
de « Jean QUILLERET »		Bruno GASQUY	
(Date, signature et cachet du Demandeur)	(Date, signature et cachet du Distributeur ERDF)		
A <i>Alger</i> le .. <i>05/02/2015</i> ..	A <i>Alger</i> le <i>13/02/2015</i> ..		
<i>K.</i>	<i>B.</i>		

K.

K.

Indices de Collecte GH SOLAIRE :

Fiche A : DONNEES GENERALES DU PROJET

- Nombre d'entités juridiques en aval de la limite de propriété des ouvrages : 1
- Type d'installation : production
- Type d'équipements perturbateurs dans l'installation: Cf. fiches de collecte

SIREN (Société) ¹	
Nom de l'agence (pour les entreprises)	

- Puissance maximale injectée 192 kVA et maximale soutirée 0 kW au niveau du point de raccordement B « Production ».
- Période prévue de production : du 1^{er} janvier au 31 décembre
- Exigences de qualité d'accès au réseau : seuils standard du Contrat d'Accès

TIERS HABILITÉ (QUI ASSURE TOUT OU PARTIE DU SUIVI DE LA DEMANDE DE RACCORDEMENT

Si oui, renseignez les éléments suivants :

☐ La liste des noms d'une autorité :

☒ Oui ☐ Non

☐ Le tiers dispose d'une autorisation.
☒ Le tiers dispose d'un mandat.

42,53717; 2,89943

Marked as being a significant factor, *DAPI*, *CD45* and *CD34* were used to identify and label the cells in the samples of metastases and to identify their phenotype. The results of the immunofluorescence analysis are shown in Table 1. The results of the immunofluorescence analysis showed that the majority of the cells in the metastases were of the *CD45* and *CD34* phenotype, which is characteristic of the cells of the haematopoietic system. The results of the immunofluorescence analysis also showed that the majority of the cells in the metastases were of the *DAPI* phenotype, which is characteristic of the cells of the epithelial system.

Paragraphe du Demandeur :
EHDF, Electrolite Réseau Distribution France - www.ehdfdistribution.fr - E2020-024-RES_146 - V° Page 4/20

Fiches de collecte de renseignements pour une pré-étude (exemple au raccordement) et pour une offre de raccordement au réseau public de distribution géré par ERDF, d'une installation de production photovoltaïque de puissance > 35 kVA

RACCORDEMENT ACTUEL AU RÉSEAU

La demande concerne-t-elle un Site déjà raccordé au Réseau Public de Distribution ?	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> BT en Soutirage <input type="checkbox"/> BT en Injection <input type="checkbox"/> HTA en Soutirage <input type="checkbox"/> HTA en Injection
Si Oui, la demande en injection concerne-t-elle la même entité juridique qu'en Soutirage ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si Oui en Soutirage et même entité juridique, Niveau de tension et Puissance Souscrite actuelle* Référence du contrat de fourniture ou du contrat d'accès (CARD) Nom du Titulaire	<input type="checkbox"/> BT : kVA <input type="checkbox"/> HTA : kW
Si Oui en injection et même entité juridique, Puissance de production installée P _{inst} actuelle Référence du contrat d'accès (CARD - CDAV) Nature de la modification de raccordement*	kW ² <input type="checkbox"/> Augmentation de puissance de raccordement ² <input type="checkbox"/> Mise en œuvre d'une nouvelle installation de production ² <input type="checkbox"/> Demande de modification de la demande initiale (TO en date du) <input type="checkbox"/> Autre
* Détails modification de raccordement souhaités	

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN INJECTION

Puissance de production relative P _{rel} → correspond à la puissance qui figure, le cas échéant, dans la déclaration ou la demande d'autorisation d'exploiter	192 kW ²
Injection de la production (mette à l'auscultation sur le Réseau Public de Distribution) → correspond à la puissance de raccordement en injection ¹	<input checked="" type="checkbox"/> La vente totale de la production (distribution totale de la consommation) <input type="checkbox"/> L'électricité produite sera entièrement consommée sur le site
Puissance de production maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution ¹ → correspond à la puissance de raccordement en injection ¹	192 kW ²
Puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) Le demandeur soussigné, bénéficiaire du dispositif d'obligation d'achat selon l'article en vigueur fixant les conditions d'achat ¹ : • Si non, Responsable d'Équilibre choisi : Le demandeur est candidat à un appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations photovoltaïques :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non EDF ADBA <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Productibilité moyenne annuelle	237 463 kWh
Date soumise pour la mise en service ¹	1 ^{re} février 2015

* Fiche de renseignements pour les particuliers et professionnels
1. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
2. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
3. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
4. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
5. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
6. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
7. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
8. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
9. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
10. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.

ERDF, Électricité Réseau Distribution France - www.erdfdistribution.fr - ERDF-CDR-RES-15E - V7 - Page 5/20

Paraphe du Demandeur :



Fiches de collecte de renseignements pour une pré-étude (exemple au raccordement) et pour une offre de raccordement au réseau public de distribution géré par ERDF, d'une installation de production photovoltaïque de puissance > 35 kVA

PROJETS GROUPÉS EN INJECTION¹

Cette demande de raccordement fait-elle l'objet d'une demande de raccordement groupée ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si Oui, préciser les références des autres demandes ¹ :	TEAN SOLAIRE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN SOUTIRAGE

Une demande simulée pour une alimentation en Soutirage a-t-elle été réalisée auprès de ERDF ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si Oui, Puissance de Raccordement en Soutirage*	18 kW ²
Si Oui, le demandeur en Soutirage et en Injection concerne-t-elle la même entité juridique ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le soutirage est-il uniquement pour l'alimentation des auxiliaires hors période de production ?	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

DEMANDE DE RACCORDEMENT INDIRECT

Cette demande de raccordement fait-elle l'objet d'une demande de raccordement indirect ? (Si la case « Oui » est cochée, la Fiche D est à remplir pour chaque installation indirectement raccordée.)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
---	---

DEMANDE DE TYPE D'ÉTUDE

Demande (un seul choix possible) :	<input type="checkbox"/> Pré-étude simple : le questionnaire est terminé <input type="checkbox"/> Pré-étude approfondie : continuez le questionnaire <input checked="" type="checkbox"/> Offre de raccordement : continuez le questionnaire
------------------------------------	---

CERTIFICATION DES DONNÉES : - FICHE A : DONNÉES GÉNÉRALES DU PROJET *

Date : 17 avril 2014	Nom - Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : Jean QUILLÉRET
Signature	

* Cette fiche est à remplir à l'occasion de la soumission de la demande de raccordement au réseau public de distribution géré par ERDF, d'une installation de production photovoltaïque de puissance > 35 kVA.
1. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
2. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
3. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
4. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
5. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
6. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
7. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
8. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
9. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.
10. La puissance relative maximale soumise au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) est la puissance maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site) après déduction des pertes de transport et de distribution.

ERDF, Électricité Réseau Distribution France - www.erdfdistribution.fr - ERDF-CDR-RES-15E - V7 - Page 6/20



Fiches de collecte de renseignements pour une pré-étude (simple ou approfondie) et pour une offre de raccordement au réseau public de distribution géré par ERDF - d'une installation de production photovoltaïque de puissance > 36 kVA.

FICHE B : CARACTERISTIQUES DU SITE À RACCORDER EN BASSE TENSION

Cette fiche sert à renseigner que dans le cas d'un raccordement en Basse Tension et doit être remplie pour les installations se raccordant en HTA.

Dans le cas d'une demande de raccordement indirect, remplir cette fiche par maille ou indirectement raccordée.

Remarque : La tension de raccordement de référence est déterminée en fonction de la puissance de production installée. Pour l'article 4 de l'arrêté du 23 avril 2008 précise les valeurs de la puissance limite pour un raccordement en basse tension soit 250 kVA, les articles 14 et 15 mentionnent qu'aucune installation ne peut être raccordée dans le domaine de tension BT dès lors que la puissance de l'installation Pmax dépasse la limite.

EMPLACEMENT DU POINT DE LIVRAISON

Importance de la localisation des éléments de votre raccordement

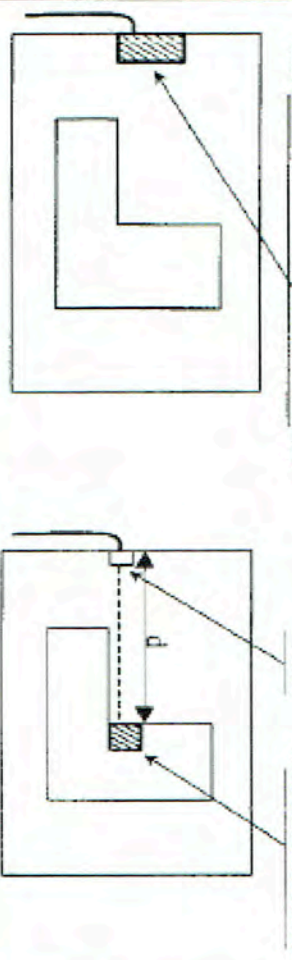
Il existe deux configurations possibles, avec, dans tous les cas, le Coupe-Circuit Principal individuel accessible depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé. La différence entre les deux configurations porte sur l'emplacement du coffret de contrôle-commande (supportant le Compteur) du branchement à puissance surveillée.

Cocher la configuration que vous souhaitez :

Raccordement de référence ☒

Autre Configuration ☐

Le coffret de contrôle-commande et le CCP sont positionnés dans une armoire, accessible depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé. CCP et Coffret de branchement à puissance surveillée



Il est indispensable que vous localisez le CCP, le coffret de contrôle-commande et l'Appareil Général de Commande et de Protection (AGCP) sur le plan de masse de votre opération, que vous nous fournirez. Si vous souhaitez un raccordement différent du raccordement de référence, le montant des travaux dans le domaine privé est alors à votre charge.

- Indiquez la distance entre l'emplacement du coffret CCP et le coffret de contrôle-commande : d = mètres

- Souhaitez-vous réaliser la tranchée en domaine privé et fournir le fourneau ? ☐ Oui (recommandé) ☐ Non

(Le génie du fourneau sera précisé dans la proposition)

DISPOSITIF DE COMPTAGE

Le Demandeur souhaite bénéficier des grandeurs mesurées : ☐ Courbe de Mesure ☒ Index

* La fiche effectuée sur le site de l'installateur doit être remise à la compagnie d'assurance de l'installateur ou au tout au plus au service client de la compagnie d'assurance.

ERDF - Electricité Réseau Distribution France - www.erdfdistribution.fr - ERDF-EDR-RES_1PE - V7 - Page 7/20

Parapher du Demandeur :

Fiches de collecte de renseignements pour une pré-étude (simple ou approfondie) et pour une offre de raccordement au réseau public de distribution géré par ERDF - d'une installation de production photovoltaïque de puissance > 36 kVA.

RESEAU ELECTRIQUE INTERIEUR

Schéma unifilaire de l'installation intérieure

En cas d'utilisation d'onduleurs de type monophasé, donner la répartition de la puissance de raccordement sur chacune des 3 phases.

Indiquer sur le schéma l'emplacement 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 les longueurs et les sections des câbles.

Phase 1 : kVA Phase 2 : kVA Phase 3 : kVA
--

UNITES DE PRODUCTION

Unités	Puissance Celle	Nombre	Puissance apparente maximale Sn	Puissance apparente maximale Smax	Nombre
N° 1	0,33 kWc	595	32 kVA	32 kVA	6
N° 2	kWc		kVA	kVA	
N° 3	kWc		kVA	kVA	
N° 4	kWc		kVA	kVA	
N° 5	kWc		kVA	kVA	
N° 6	kWc		kVA	kVA	
N° 7	kWc		kVA	kVA	
N° 8	kWc		kVA	kVA	
N° 9	kWc		kVA	kVA	

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES - CARACTERISTIQUES

Puissance installée en intégration simplifiée au bâti	kWc
Puissance installée sur bâti, sans intégration	kWc
Puissance installée au sol	kWc
Type de pivot (permettent le suivi de la course du soleil)	<input type="checkbox"/> Fixe <input type="checkbox"/> 1 axe de rotation <input type="checkbox"/> 2 axes de rotation <input checked="" type="checkbox"/> Silicium mono-cristallin <input type="checkbox"/> Silicium amorphe <input type="checkbox"/> Couverture mince à base de tellure de cadmium <input type="checkbox"/> Couverture mince à base de cuivre, d'indium, sélénium <input type="checkbox"/> Couverture mince à base de composés organiques <input type="checkbox"/> Autre
Type de technologie	

La fiche renseignée doit être remise à la compagnie d'assurance de l'installateur ou au tout au plus au service client de la compagnie d'assurance. La fiche renseignée doit être remise à la compagnie d'assurance de l'installateur ou au tout au plus au service client de la compagnie d'assurance.

ERDF - Electricité Réseau Distribution France - www.erdfdistribution.fr - ERDF-EDR-RES_1PE - V7 - Page 8/20

Parapher du Demandeur :

AUTRES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

CERTIFICATION DES DONNEES : " FICHE B : CARACTERISTIQUES DU SITE A RACORDER EN BASSE TENSION "

19

RAPEL : REMPLIR UNE FICHE PAR TYPE D'ONDULEUR ASSURANT LE TRANSIT TOTAL DE PUISSANCE

IMPEDANCE A 175 HZ.
Le Demandeur s'engage sur une valeur d'impédance à 175 Hz inférieure à 100 ohms par phase par conducteur.

© 2004 by the author. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from the author.

PROTECTION DE DECOUPLAGE

PROTECTION DE DECOUPLAGE

La protection de découplage est obligatoire en application de l'article 7 de l'arrêté du 23 avril 2006. Elle peut :

- être intégré à l'ondulateur (ou au sectionneur automatique) (Cocherle caso « intégré à l'ondulateur ») avec un seuil max de fréquence correspondant à celle des trois valeurs en fonction de la période d'acceptabilité (Cocherle caso correspondant au seuil de découplage)²⁵

- en être indépendante, dans ce cas elle sera de type *t* (cocher la ou les cases) * Extremes à l'ondeur 8.10 suivant le type).

Périodes d'acceptabilité des protections intégrées :

- ERDF n'acceptera plus de demandes d'offre de raccordement pour de nouvelles installations avec un seuil de découplage à 50,2 Hz à partir du 01/05/13.
- ERDF acceptera des demandes d'offre de raccordement avec un seuil de découplage à 50,4 Hz à partir du 01/05/2013 jusqu'au 30/06/14 sous réserve de conformité ERDF acceptera des demandes d'offre de raccordement pour de nouvelles installations avec un seuil de découplage à 50,6 Hz à partir du 01/05/14 sous réserve de conformité.

- ☐ Intégrée à l'ondeur.
- ☐ Découplage à 50,2 Hz
Jonction la preuve de conformité³⁹
à la prénorme DIN VDE 0126
1-1
- ☒ Découplage à 50,4 Hz
Jonction la preuve de conformité³⁹
à la prénorme DIN VDE 0126
1-1/41 avec réglage VPR-2013
- ☐ Découplage à 50,6 Hz
Jonction la preuve de conformité³⁹
à la prénorme DIN VDE 0126
1-1/41 avec réglage VPR-2014
- ☐ Extensio à l'ondeur B.1

HARMONIQUE

Joindre un certificat de la CEI ou NF-EN (un certificat suffit par type) fourni par le constructeur

- ✓ NF EN 61000-3-2 pour les appareils ayant un courant appuqué inférieur ou égal à 15A 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 appuqué supérieur à 16 A et inférieur ou égal à 75 A par phase

CERTIFICATION DES DONNÉES : "ONDULEUR"

Date: 17 avril 2014

Nom - Prénom du Demandeur ou du porteur habilité: Jean QUILLERET

[illegible]

PDF, Electricité Réseau Distribution France - www.erdf.fr/ERDF_RES_185 - V7 - Page 11/20

© Copyright ERDF 2008

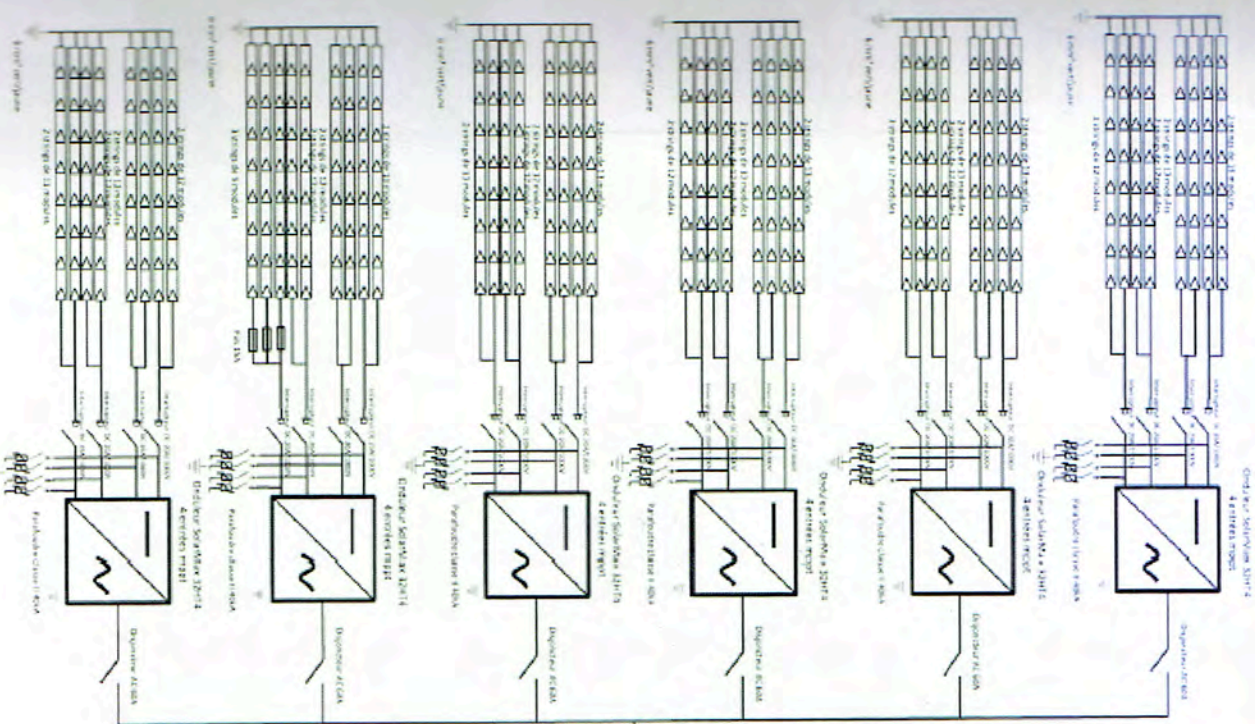
www.erdistribution.fr

ERDF - SA à directeur et à conseil de surveillance
au capital de 270 037 000 euros -
R.C.S. de Nanterre 444 608 442
ERDF est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Copyright ERDF 2008

ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

Schéma unifilaire – projet GH Solaire



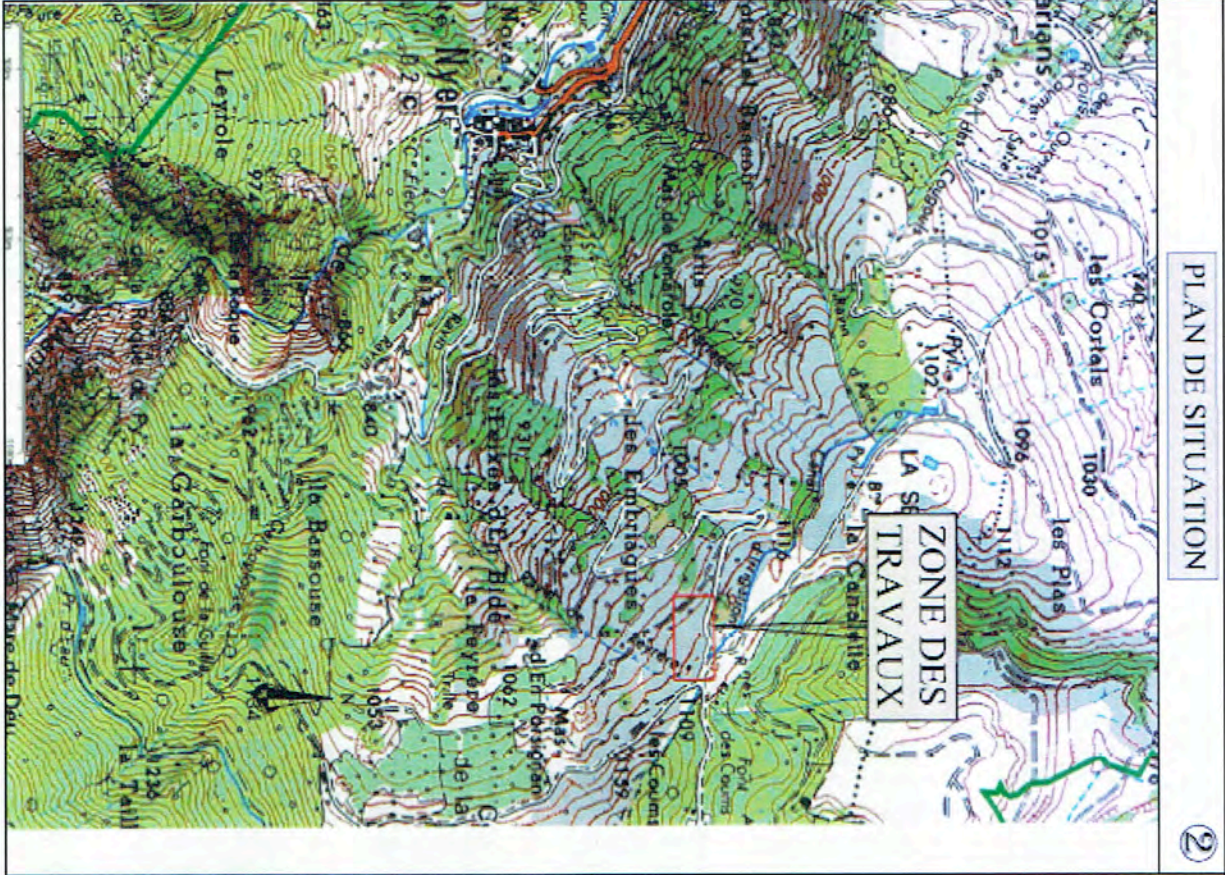
Editorial Board
 Catherine M. Longwood, *University of
 Cambridge, UK*
 Michael R. Matthews, *University of Illinois,
 USA*
 Peter D. Smith, *University of York, UK*
 David A. Clark, *University of Illinois,
 USA*

ERD

www.erdistribution.fr

ERDF - SA à directeur et à conseil de surveillance
au capital de 270 037 000 euros -
R.C.S. de Nanterre 444 608 442
ERDF est certifié ISO 14001 pour l'environnement

ANNEXE 2 PLAN(S) DE LOCALISATION DU SITE



ANNEXE 3 PLAN DU RACCORDEMENT BT PROJETE

plan de recollement au 1/200^{ème} concernant le cheminement du câble BT sur le site sera remis par le mandeur au Distributeur à l'issue des travaux pour la constitution du Dossier d'intervention Ulérieur sur livrage.

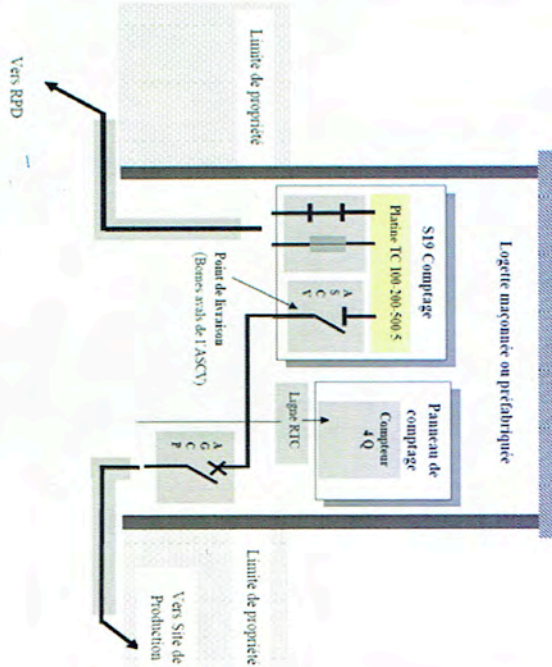
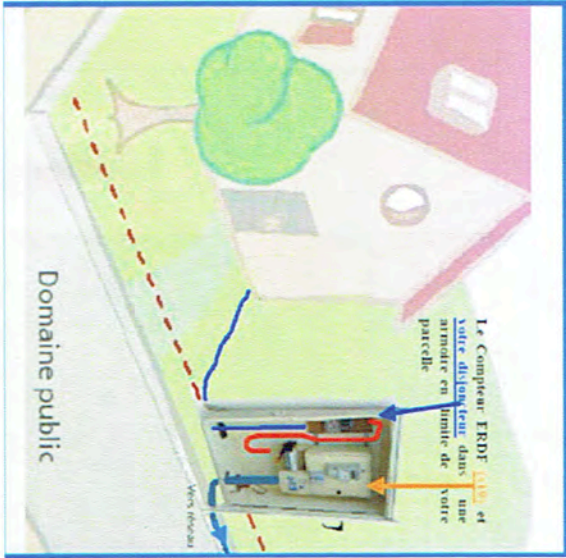


- ① P. Bde 11 S 255 + 1 NV1 + 3 VHT 22T adhésif connecté
Pose 1 EUS MFA 150A1 + 3 Perforateurs + 1 MALTIN
Pose 3 poteaux gâches
- ② Pose 1 poteau PAC ALU "LAS EMERIAQUES" 66123P0006
Raccorder 1 câble MFA 150A1
Pose 2 départs monobloc + raccorder 2 câbles BT 240A1
- ③ Pose 1 armoire THT 48V + BIP + 1 MALTIN éligible
Raccorder 1 câble BT 240A1 + têtterport



ANNEXE 4 SCHEMA ELECTRIQUE UNIFILAIRE GENERAL DU RACCORDEMENT D UN SITE

Cas d'un raccordement en limite de propriété



Ouvrage	Fourniture matériel	Pose	Commentaires
Liaison entre le réseau BT existant et l'armoire de comptage type TJ en limite de propriété	Distributeur	Distributeur	
1 armoire de comptage type TJ en limite de propriété.	Distributeur	Distributeur	
Coffret de comptage S19 avec sectionnement aval et réducteur de mesure	Distributeur	Distributeur	Implanté dans l'armoire de comptage
Compteurs 1 PME-PMI	Distributeur	Distributeur	
Appareil Général de Coupure et Protection (AGCP)	Demandeur	Demandeur	L'AGCP ne sera pas obligatoirement situé dans l'armoire de comptage.
Protections de découplage Type B1, ou DIN VDE 0126 (C15-400).	Demandeur	Demandeur	Le schéma proposé par le demandeur doit être validé par le distributeur avant la MES. Un contrôle est réalisé par le distributeur (catalogue des prestations)
1 Dispositif GSM	Distributeur	Distributeur	Le télé relevé de l'installation sera assuré par un dispositif GSM mis en œuvre par ERDF

Handwritten signature