



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

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 URM, d'une installation de production photovoltaïque de puissance supérieure à 36 kVA

DOCUMENT(S) ASSOCIE(S) ET ANNEXE(S)

- « Procédure de traitement des demandes de raccordement d'installations de production BT de puissance supérieure à 36 kVA ou HTA, au réseau public de distribution géré par URM »
- « Autorisations et mandats, dans le cadre des raccordements traités par URM » et formulaires associés
« Autorisation de communication d'informations confidentielles pour le raccordement d'un ou plusieurs sites au réseau public de distribution d'électricité » et « Mandat spécial de représentation pour le raccordement d'un ou plusieurs sites au réseau public de distribution d'électricité »
- Annexe – Document à joindre au formulaire
- Annexe – Aide à la saisie du formulaire

RÉSUMÉ / AVERTISSEMENT

Ce document précise les différentes fiches techniques à remplir par un demandeur dans le cadre d'une demande de raccordement d'une installation de production hors photovoltaïque de puissance supérieure à 36 kVA au réseau public de distribution exploité par URM.

Dans le cas d'une installation souhaitant bénéficier du dispositif d'Obligation d'Achat, ce formulaire fait également office de demande de contrat d'achat.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

Nous vous demandons d'accorder la plus grande attention à renseigner ce document. La qualité des éléments que vous nous communiquez (description du projet, localisation, plans...) est garante de l'élaboration de la solution technique de raccordement conforme à votre demande. Toute imprécision est de nature à allonger les délais de traitement de la demande.

Si, sur le même site que votre projet, vous souhaitez raccorder une installation de consommation électrique, vous devez faire une autre demande de raccordement par l'intermédiaire du formulaire de raccordement pour une installation de consommation correspondant à votre projet. Ces formulaires sont disponibles sur le site internet d'URM : www.urm-metz.fr.

La Proposition Technique et Financière et/ou la Convention de Raccordement qui découlera des informations communiquées deviendrait caduque si le descriptif du projet évoluait. Le cas échéant, vous vous engagez à nous transmettre toutes modifications de votre opération, afin de nous permettre de les prendre en considération.

DOCUMENTS CONSTITUTIFS D'UNE DEMANDE DE PRÉ-ÉTUDE SIMPLE OU APPROFONDIE

- le **présent document** complété, paraphé et signé par vos soins,
- le cas échéant, **une copie** du mandat ou de l'autorisation,
- **un plan de situation** (échelle 1:25 000 ou 1:10 000, recommandée) avec l'identification des limites de la parcelle concernée,
- **un schéma unifilaire de l'Installation** explicitant notamment la répartition des onduleurs par phase.

Pour un raccordement BT :

- **un plan de masse de l'opération** (échelle 1:200 ou 1:500) avec l'emplacement du Point De Livraison souhaité.
- **un (plusieurs) certificat(s) de conformité DIN VDE 0126 1.1 ou DIN VDE 0126.1.1/A1** (protection de découplage intégrée),
- **un (plusieurs) certificat(s) de conformité NF EN ou CEI 61000-3-x ou CEI 61000-6-3** (respect des émissions harmoniques).

Pour un raccordement en HTA :

- **un plan de masse de l'opération** (échelle 1:200 ou 1:500) avec l'emplacement du Point De Livraison souhaité.

DOCUMENTS CONSTITUTIFS D'UNE DEMANDE D'OFFRE DE RACCORDEMENT

- le **présent document** complété, paraphé et signé par vos soins,
- le cas échéant, **une copie** du mandat ou de l'autorisation,
- **une copie** du document administratif permettant l'obtention d'une offre de raccordement conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement publiée sur le site Internet d'URM,
- **un extrait de plan cadastral** (www.cadastre.gouv.fr), conformément aux exigences de l'arrêté du 26 Juin 2015 modifiant l'arrêté du 4 mars 2011, avec son cartouche d'impression et affichant les limites de la(les) parcelle(s) concernée(s) par le projet,
- **un plan de situation** (échelle 1:25 000 ou 1:10 000, recommandée) avec l'identification des limites de la parcelle concernée,
- **un schéma unifilaire de l'Installation** explicitant notamment la répartition des onduleurs par phase.
- le cas échéant, **la fourniture du récépissé de la déclaration ou l'autorisation** d'exploiter ou du document valant récépissé de la déclaration ou de l'autorisation d'exploiter conformément aux dispositions des articles L311-1, L311-5, L311-6 et L312-2 du code de l'énergie,



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

- **un plan de masse de l'opération** (échelle 1:200 ou 1:500) avec l'emplacement du Point de Livraison souhaité et l'identification du (ou des) bâtiment(s) support(s) du système photovoltaïque¹,
- **titre de propriété** du bâtiment d'implantation de l'installation objet du contrat d'achat¹,
- le cas échéant, **Contrat de mise à disposition de la toiture**¹,
- le cas échéant, **attestation d'architecte** conformément à l'Annexe 3 de l'Arrêté du 9 mai 2017¹,
- **un certificat installateur**, obligatoire à partir du 1er janvier 2018 en OA PV¹,

Pour un raccordement BT :

- pour les installations avec protection de découplage intégrée à un (plusieurs) onduleur(s) ou sectionneur(s) automatique(s), **la conformité des réglages des protections de découplage intégrées aux onduleurs définis par la pré-norme DIN VDE 0126-1-1/A1** sera attestée par les moyens suivants :
 - o Lors de la demande de raccordement : une **attestation de conformité émise par un organisme accrédité à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1/A1:2012-02 ou la DIN VDE 0126-1-1:2013-08** doit être jointe aux fiches de collecte envoyées par le demandeur à URM
 - o Avant la mise en service : vérification du réglage VFR 2014 (50,6Hz) :
 - Cas 1 (recommandé) : l'onduleur est réglé en usine et sort directement avec le bon réglage. Une **attestation de réglage VFR 2014** est alors fournie par le constructeur. Cette attestation peut être remise à URM dès la demande de raccordement (jointe aux fiches de collecte), et doit l'être au plus tard lors de la demande de mise en service envoyée à URM par le producteur.
 - Cas 2 : l'onduleur est réglé sur site par l'installateur. Une **attestation de réglage VFR 2014** est alors fournie par l'installateur. Cette attestation doit être remise au plus tard à URM lors de la demande de mise en service envoyée à URM par le producteur.

Dans tous les cas l'information disponible doit permettre d'identifier :

- l'équipement (l'onduleur) ;
- le constructeur ;
- le responsable de la mise en œuvre des réglages ;
- le réglage appliqué (VFR 2014) ;
- la date de référence pour la certification des réglages.

URM ne pourra procéder à la mise en service de l'installation qu'après la fourniture d'une attestation de réglage (VFR 2014).

- une (plusieurs) déclaration(s) de conformité du fournisseur d'onduleur accompagnée(s) de la copie du certificat de conformité à une des normes de limitation des émissions harmoniques NF EN ou CEI 61000-3 ou 61000-6-3.
- **un plan de masse de l'opération** (échelle 1:200 ou 1:500) avec l'emplacement du Point de Livraison souhaité.

Pour un raccordement en HTA :

- **un plan de masse de l'opération** (échelle 1:200 ou 1:500) avec l'emplacement du Poste de Livraison souhaité.
- **l'attestation de tenue en régime perturbé** du Réseau Public de Distribution pour les Installations dont la **Pmax ≥ 5 MW**.

¹ En application de l'arrêté du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

Ces documents ainsi que les champs, du présent document, marqués d'un * sont considérés par URM comme obligatoires pour obtenir la complétude du dossier.

Les données concernant **uniquement** l'obligation d'achat sont identifiées en **violet**.

Par la signature du présent document, vous autorisez la transmission à UEM des données nécessaires à cette dernière pour établir votre contrat d'obligation d'achat (en particulier vos coordonnées et celles du site de production, les données identifiées en violet).

A partir du 1er janvier 2018, pour être considérée comme complète une demande de raccordement doit comporter une preuve de paiement de la caution de réalisation auprès de l'acheteur obligé.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

Fiche A : DONNEES GENERALES DU PROJET

DEMANDEUR DU RACCORDEMENT: C'est le bénéficiaire du raccordement. Il est le destinataire de l'offre de raccordement, sauf s'il a mandaté un tiers.

Nom du demandeur*	
☐ Particulier (M. / Mme / Mlle)	
☐ Société ²	
☐ Collectivité locale ou service de l'État	
SIREN (Société)*	
Nom de l'agence (pour les entreprises) *	
Adresse*	
Code Postal – Ville-Pays*	
Interlocuteur (Nom, Prénom) *	
Téléphone	
Fax	
e-mail*	

² Indiquer la forme juridique (exemple : SARL DUPONT) et fournir un KBIS.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

TIERS HABILITÉ (qui assure tout ou partie du suivi de la demande de raccordement)

Le demandeur du raccordement a-t-il autorisé ou mandaté un tiers ?* ☐ OUI ☐ NON

Si oui, renseigner les éléments suivants :*

☐ Le tiers dispose d'une autorisation³.

☐ Le tiers dispose d'un mandat⁴.

Dans le cadre de ce mandat, pour le raccordement de l'Installation de Production décrit dans ce formulaire, le demandeur du raccordement donne pouvoir au tiers mandaté de :

☐ signer en son nom et pour son compte le CARD-I et la Proposition Technique et Financière et/ou la Convention de Raccordement, celle-ci étant rédigée au nom du :

☐ mandant

☐ mandataire, au nom et pour le compte du mandant

☐ procéder en son nom aux règlements financiers relatifs au raccordement.

Dans le cas d'une demande de raccordement simultanée Consommation plus Production, un seul mandat peut être délivré à un tiers, qui sera l'interlocuteur d'URM et agira au nom et pour le compte du demandeur pour l'ensemble.

Personne / société habilitée :

Le cas échéant, représentée par M. ou Mme, dûment habilité(e) à cet effet.

Adresse : *

Code postal : * Commune : *

Téléphone : * Mobile :

Fax : e-mail : *

³ L'autorisation est suffisante pour exprimer la demande de raccordement auprès d'ERDF mais, pour être destinataire des courriers relatifs au raccordement, il faut un mandat.

⁴ Le mandataire est habilité pour agir au nom et pour le compte du demandeur : il devient l'interlocuteur d'ERDF jusqu'à la mise en service du raccordement, y compris pour les prises de rendez-vous. Tous les courriers lui sont ainsi systématiquement envoyés. Il peut en outre, si les cases du mandat correspondantes sont cochées, signer le CARD-I (dans tous les cas rédigé au nom du producteur) et la Proposition Technique et Financière et/ou Convention de Raccordement, et/ou régler les différents frais liés au raccordement.

LOCALISATION DU SITE

Nom*	
SIRET ⁵ *	
Adresse*	
Code Postal – Ville-Pays*	
Code INSEE Commune*	
Coordonnées GPS du PDL* [Latitude (Décimal) ; Longitude (Décimal)] dans le système WGS84	(;)
Type d'entreprise souhaitant bénéficier du contrat d'achat ⁶ *	☐ Microentreprises (ME) ☐ Petites et moyennes entreprises (PME) ☐ Entreprises de taille intermédiaire (ETI) ☐ Grandes entreprises (GE)
Secteur économique principal (au niveau du groupe de la NACE ⁷) *	
Forme juridique de l'entreprise* (SA, EARL... voir KBIS)	
Le producteur est-il propriétaire du bâtiment d'implantation de l'installation*?	☐ Oui ☐ Non (joindre le contrat de mise à disposition de la toiture)

RACCORDEMENT ACTUEL AU RESEAU

La demande concerne-t-elle un Site ⁸ (ou bâtiment supportant l'installation) déjà raccordé au Réseau Public de Distribution ?*	☐ Non ☐ Oui ☐ BT en Soutirage ☐ BT en Injection ☐ HTA en Soutirage ☐ HTA en Injection
Si Oui, la demande en Injection concerne-t-elle la même entité juridique qu'en Soutirage ?*	☐ Oui ☐ Non
Si Oui en soutirage et même entité juridique, • Niveau de tension et Puissance Souscrite actuelle*	☐ BT : kVA ☐ HTA : kW

⁵ Renseigner le SIRET correspondant au site de l'Installation de production

⁶ En application de l'arrêté du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.

⁷ Le code NACE est un code à 4 chiffres (informations disponibles sur le site internet de l'INSEE <https://www.insee.fr/fr/information/2406147>).

⁸ Établissement identifié par son numéro d'identité au répertoire national des entreprises et établissements (SIRET), tel que défini par le décret n°73-314 du 14.03.73.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

• Référence du contrat de fourniture ou du contrat d'accès (CARD)* • Nom du Titulaire*	
Si Oui en injection et même entité juridique, • Puissance de production installée $P_{\max}$ actuelle* • Référence du contrat d'accès (CARD-I, CRAE) • Nature de la modification de raccordement*	kW⁹ ☐ Augmentation de Puissance de Raccordement ☐ Mise en œuvre d'une nouvelle Installation de Production ☐ Rénovation dans le cadre de l'arrêté du 23 avril 2008 (Art 2) ☐ Hors Rénovation ☐ Autre
⇒ Détails modification de raccordement souhaitée	

RACCORDEMENT D'INSTALLATIONS GROUPEES¹⁰ DONT LA SOMME DES PUISSANCES DE RACCORDEMENT EST SUPERIEURE A 100 kVA DANS LE CADRE DES SCHEMAS REGIONAUX DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES

Le Demandeur atteste qu'il n'a aucun projet déjà raccordé ou en file d'attente pour une Installation utilisant le même type d'énergie, ayant le même code INSEE que le Site de production concerné, et appartenant à la même société ou à une société qui lui est liée au sens de l'article L 336-4 du code de l'énergie*	☐ Oui (aucun autre projet) ☐ Non (compléter les informations ci-dessous)
Indiquer les références des Installations se trouvant dans le cas ci-dessus ¹⁰	Numéros des contrats ou numéros des dossiers de demandes de raccordement : - - - - -

⁹ kW=kVA en BT en considérant une injection à cos (phi)=1

¹⁰ Telles que définies à l'article D 321-10 du code de l'énergie. Le code INSEE n'est pas le critère qui sera utilisé directement pour considérer des Installations comme étant groupées. Il apparaît ici car c'est une information à laquelle le Demandeur a accès pour signaler les Installations à examiner par URM. Lors de cet examen, URM vérifiera si les Installations sont raccordées ou à raccorder sur le même poste HTA/BT. Dans ce cas et si la somme des puissances des Installations dépasse 100 kVA, la quote-part du S3REnR sera appliquée sur la base de la somme des puissances.

CARACTERISTIQUES GENERALES EN INJECTION

Puissance de production installée $P_{max}^{11,*}$ ⇒ correspond à la puissance qui figure dans la déclaration ou la demande d'autorisation d'exploiter.	kW ¹²
Injection de la production (nette d'auxiliaire) sur le Réseau Public de Distribution*	☐ La vente totale de la production ☐ La vente du surplus de la production (déduction faite de la consommation) ☐ L'électricité produite sera entièrement consommée sur le site ¹³
Puissance de production maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution* ⇒ correspond à la puissance de raccordement en injection ¹⁴ (Pracc inj) Le respect de la puissance de raccordement en injection est obtenu au moyen d'un dispositif de bridage au niveau du Point de Livraison ?	kW ¹⁵ ☐ Oui ☐ Non
Puissance active maximale soutirée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point De Livraison du Site)*	kW ¹⁶
Le Demandeur souhaite bénéficier du dispositif d' Obligation d'Achat selon l'arrêté en vigueur fixant les conditions d'achat ^{17 18,*} - 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 :	☐ Oui ☐ Non Candidat ☐ Oui ☐ Non Lauréat ☐ Oui ☐ Non retenu parmi les lauréats ☐ Les lauréats ne sont pas encore désignés Si Oui, désignation de l'appel d'offres:
Productibilité moyenne annuelle*	kWh
Date souhaitée pour la mise en service ^{19,*}	

¹¹ 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. La tension de raccordement de référence est déterminée en fonction de la puissance Pmax

¹² kW=kVA en BT en considérant une injection à cos (phi)=1

¹³ Il n'y a pas établissement d'une offre de raccordement dans ce cas et seule une Convention d'Exploitation organisera les modalités d'exploitation avec le Réseau Public de Distribution.

¹⁴ 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.

¹⁵ kW=kVA en BT en considérant une injection à cos (phi)=1

¹⁶ kW=kVA en BT en considérant une injection à cos (phi)=1

¹⁷ L'accord de rattachement sera demandé avant la Mise en Service de l'installation dans le cadre de la signature du CARD-I.

¹⁸ En application du Décret n° 2016-691 du 28 mai 2016, les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées sur bâtiment d'une puissance crête installée supérieure à 100 kilowatts ainsi que celles implantées au sol ne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat.

¹⁹ Cette date est fournie à titre indicatif.

LOI DE REGULATION LOCALE DE PUISSANCE REACTIVE (uniquement pour les demandes de raccordement au réseau HTA)

Le Demandeur souhaite qu'URM étudie une solution de raccordement avec une loi de régulation locale de puissance réactive de type $Q=f(U)$ *	☐ Oui ☐ Non
Si oui, indiquer les capacités constructives en puissance réactive à prendre en compte ²⁰ Si aucune valeur n'est remplie, les valeurs par défaut suivantes seront prises en compte : $Q_{min} = -0,35 \times Pracc \text{ inj}$ et $Q_{max} = 0,4 \times Pracc \text{ inj}$	$Q_{max} =$ kvar Soit un ratio $Q_{max}/Pracc \text{ inj} =$ $Q_{min} =$ kvar Soit un ratio $Q_{min}/Pracc \text{ inj} =$

CARACTERISTIQUES GENERALES DU STOCKAGE

Cette demande comprend-elle le raccordement fait-elle l'objet du raccordement d'un moyen de stockage ? *	☐ Oui ☐ Non
Si Oui :	
- Technologie de stockage ^{21*}	☐ Batterie ☐ Hydrogène ☐ Volant d'inertie
- Pmax installée en charge ^{21*}	kW
- Pmax installée en décharge ^{21*}	kW
- Energie stockable ^{21*}	MWh
- Nombre de groupes de stockage ^{21*}	

PROJETS GROUPÉS EN INJECTION²²

Cette demande de raccordement fait-elle l'objet d'une demande de raccordement groupée ²³ ? *	☐ Oui ☐ Non
- Si Oui, préciser les références des autres demandes ²⁴ : *	

²⁰ Si la case « oui » est cochée, joindre un diagramme [P,Q] et [U,Q] précisant les capacités constructives de l'installation au niveau du point de livraison. A défaut une attestation d'engagement du producteur à respecter les capacités constructives déclarées (Q_{min}/Q_{max}) peut être jointe.

²¹ Donnée rendue publique en application de l'arrêté du 7 juillet 2016.

²² Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 28 août 2007 fixant les principes de calcul de la contribution mentionnée aux articles 4 et 18 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité

²³ Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 28 août 2007.

²⁴ Préciser les noms, SIRET et adresses des autres demandes de raccordement.



CARACTERISTIQUES GENERALES EN SOUTIRAGE	
Une demande simultanée pour une alimentation en Soutirage : - est-elle nécessaire ? - a-t-elle été réalisée auprès d'URM ²⁵ ? *	☐ Oui ☐ Non ☐ Oui ☐ Non
⇒ Si Oui, Puissance de Raccordement en Soutirage*	kW ²⁶
⇒ Si Oui, la demande en Soutirage et en Injection concerne-t-elle la même entité juridique ?*	☐ Oui ☐ Non
Le soutirage est-il uniquement pour l'alimentation des auxiliaires hors période de production ?	☐ Oui ☐ Non

Demande (un seul choix possible)*	☐ Pré-étude simple : le questionnaire est terminé ☐ Pré-étude approfondie : continuez le questionnaire ☐ Offre de raccordement : continuez le questionnaire
-----------------------------------	--

Date : *	Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilitéé : * Signature*
----------	---

²⁶ kW=kVA en BT en considérant une injection à cos (phi)=1

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 URM, d'une installation de production photovoltaïque de puissance supérieure à 36 Kva

Page 11/24

Fiche B : CARACTERISTIQUES DU SITE À RACCORDER EN BASSE TENSION

Cette fiche n'est à renvoyer que dans le cas d'un raccordement en Basse Tension, et doit être ignorée pour les installations se raccordant en HTA.

Rappel : La tension de raccordement de référence est déterminée en fonction de Puissance de production installée P_{max} . 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 alinéas IV et V mentionnent qu'aucune installation ne peut être raccordée dans le domaine de tension BT dès lors que la puissance de l'installation P_{max} dépasse la Limite.

EMPLACEMENT DU POINT DE LIVRAISON
Importance de la localisation des éléments de votre raccordement

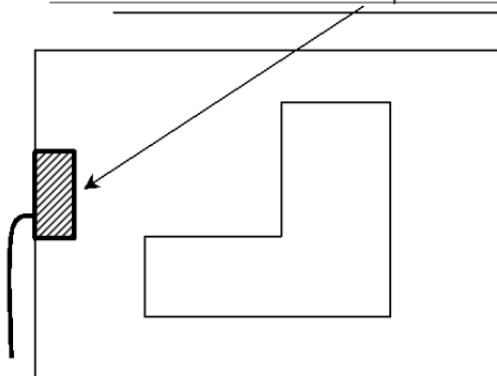
Il existe deux configurations possibles, avec, dans tous les cas, le Coupe-Circuit Principal Individuel accessible depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé. La différence entre les deux configurations porte sur l'emplacement du coffret de contrôle-commande (supportant le Compteur)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

Cocher la configuration que vous souhaitez : *

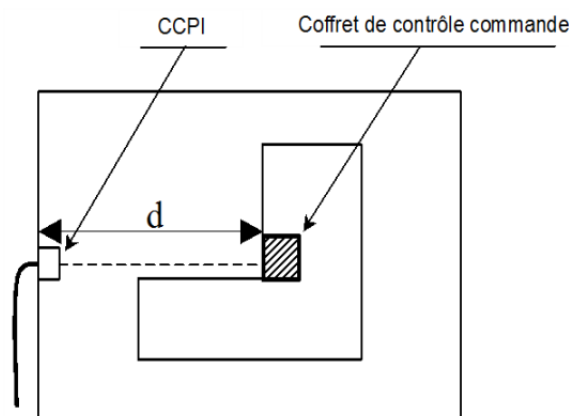
Raccordement de référence ☐

Le coffret de contrôle commande et le CCPI sont positionnés dans une armoire, accessible depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.

CCPI et Coffret de branchement à puissance surveillée


Autre Configuration ☐

Le coffret de commande contrôle votre bâtiment, un local technique par exemple



Il est indispensable que vous localisiez le CCPI, 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 CCPI et le coffret de contrôle-commande :
 $d =$ mètres.

- Souhaitez-vous réaliser la tranchée en domaine privé et fournir le fourreau ?

☐ Oui ☐ Non

(Le diamètre du fourreau sera précisé dans la proposition).



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

DISPOSITIF DE COMPTAGE

Le Demandeur souhaite bénéficier des grandeurs mesurées ^{27*}	☐ Courbe de Mesure ☐ Index
--	--

RESEAU ELECTRIQUE INTERIEUR

Schéma unifilaire de l'Installation intérieure*	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 les longueurs et les sections des câbles.
En cas d'utilisation d'onduleurs de type monophasé, donner la répartition de la puissance de raccordement sur chacune des 3 phases ^{28*}	Phase 1 : kVA Phase 2 : kVA Phase 3 : kVA

UNITES DE PRODUCTION*

Onduleurs			
Unités	Nombre	Puissance apparente nominale Sn	Puissance apparente maximale Smax
N°1		KVA	KVA
N°2		KVA	KVA
N°3		KVA	KVA
N°4		KVA	KVA
N°5		KVA	KVA
N°6		KVA	KVA
N°7		KVA	KVA
N°8		KVA	KVA
N°9		KVA	KVA

²⁷ Le choix effectué par le demandeur impactera le montant de la composante annuelle de comptage (cf. Paragraphe 4 du Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité)

²⁸ URM rappelle l'intérêt du demandeur à équilibrer au mieux son installation triphasée, pour limiter les frais du raccordement.

PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES - CARACTERISTIQUES

Puissance installée sur bâti, respectant les critères généraux d'implantation sur bâti ^{29 30*}	kWc ³¹
Puissance installée relative à une Installation lauréate ou candidate à un appel d'offres*	kWc
Puissance installée au sol ^{32*}	kWc
Type de technologie*	☐ Silicium poly-cristallin ☐ Silicium mono-cristallin ☐ Silicium amorphe ☐ Couche mince à base de tellure de cadmium ☐ Couche mince à base de cuivre, d'indium, sélénium ☐ Couche mince à base de composés organiques ☐ Autre

Coordonnées géodésiques WGS84 des 4 points extrémaux de l'installation, exprimées au format DMS XX° YY' ZZ.Z" N/S/E/O ^{33*} Exemple (dans Paris) : 48° 51' 25.3" N (latitude) 2° 17' 21.9" E (longitude)	Point 1 (latitude) : ° ' " N (longitude) : ° ' " E/O Point 2 (latitude) : ° ' " N (longitude) : ° ' " E/O Point 3 (latitude) : ° ' " N (longitude) : ° ' " E/O Point 4 (latitude) : ° ' " N (longitude) : ° ' " E/O
--	---

²⁹ En application de l'arrêté du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.

³⁰ En application du 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie, les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées sur bâtiment d'une puissance crête installée supérieure à 100 kilowatts ainsi que celles implantées au sol ne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat.

³¹ kWc = kiloWatt-crête : caractéristique des panneaux photovoltaïques.

³² En application du Décret n° 2016-691 du 28 mai 2016, les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées au sol ne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat.

³³ En application de l'arrêté du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

AUTRES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Avez-vous une puissance Q^{34} à déclarer? *	☐ Oui ☐ Non
Si oui : Puissance crête des panneaux (Valeur Q) *	kWc
Numéros de demande de raccordement au réseau public, ainsi que, si disponible, le numéro de contrat d'achat, des installations à prendre en compte pour le calcul de la puissance crête Q	N° affaire raccordement N°contrat d'achat

CERTIFICATION DES DONNEES : « Fiche B : CARACTERISTIQUES DU SITE À RACCORDER EN BASSE TENSION »

Date :*	Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité :*
	Signature*

³⁴ Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 mai 2017, la puissance Q est définie comme la puissance installée de l'ensemble des autres installations raccordées ou en projet sur le même site d'implantation que l'installation objet du contrat d'achat, et dont les demandes complètes de raccordement au réseau public ont été déposées dans les 18 mois avant ou après la date de demande complète de raccordement au réseau public pour l'installation objet du contrat d'achat. La notion de « même site » est évaluée au regard des définitions de l'article 2 et des dispositions de l'annexe 3 du présent arrêté.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

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

ONDULEUR

Marque et référence de l'onduleur*	
Fournir les caractéristiques constructeur de l'onduleur*	Référence du document ³⁵ :

TECHNOLOGIE

Puissance apparente nominale de l'onduleur*		kVA
Courant nominal – In*		A
Puissance apparente maximale de l'onduleur ³⁶ *		kVA
Type d'électronique de puissance*	☐ Commutation assistée (Thyristors) ☐ Commutation forcée (MLI, IGBT)	
Tension de sortie assignée*		V
Type de connexion*	☐ Monophasé ☐ Triphasé ☐ Autre - Préciser :	

IMPEDANCE A 175 HZ *

Le Demandeur s'engage sur une valeur d'impédance à 175 Hz infinie s'il ne renseigne pas ces données.

Impédance du convertisseur à 175 Hz - R et X en ohm, donner les valeurs côté BT (non prise en compte du transformateur)	☐ schéma équivalent série ☐ schéma équivalent parallèle	$R_{175\text{ Hz}} = \Omega$ $X_{175\text{ Hz}} = \Omega$
---	--	--

PROTECTION DE DECOUPLAGE *

La protection de découplage est obligatoire en application de l'article 7 de l'arrêté du 23 avril 2008. Elle peut : - être intégrée à l'onduleur (ou au sectionneur automatique) (Cocher la case « Intégrée à l'onduleur »), avec un seuil haut de fréquence réglé à 50,6 Hz (réglage VFR 2014); ou - en être indépendante, dans ce cas elle sera de type B.1.	☐ Intégrée à l'onduleur* ⇒ Découplage à 50.6 Hz Joindre la preuve de conformité 32 à la prénorme DIN VDE 0126-1-1/A1 avec réglage VFR-2014 ☐ Externe à l'onduleur B.1*
--	---

³⁵ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

³⁶ Si le constructeur n'a pas communiqué de puissance apparente maximale pour son onduleur, préciser, par défaut, la même valeur que la puissance apparente nominale.



Joindre un certificat de la conformité à la CEI ou NF EN (un certificat suffit par type) fourni par le constructeur * :

- Ou

- ### CERTIFICATION DES DONNEES : « ONDULEUR »

Date :*	Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité :* Signature*
----------------	--

Fiche C : CARACTERISTIQUES DU SITE À RACCORDER EN HTA

Cette fiche n'est à renvoyer que dans le cas d'un raccordement en HTA, et doit être ignorée pour les installations se raccordant en Basse Tension.

EMPLACEMENT DU POSTE DE LIVRAISON
Importance de la localisation des éléments de votre raccordement*

URM vous précise que le poste de livraison doit être accessible 24 h sur 24 h par son personnel, sans franchissement d'accès contrôlé.

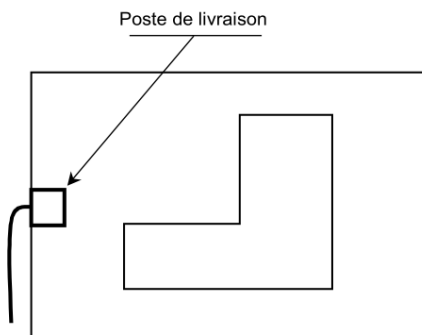
Selon la documentation technique de référence d'URM, le raccordement de référence de votre installation correspond au Poste de Livraison en limite de domaine privé.

À votre demande, URM étudie la possibilité de réaliser le déport du Poste de Livraison à l'intérieur du site. URM vous précise alors que le montant des travaux dans le domaine privé est à votre charge et ne bénéficie pas de la réfaction tarifaire sur le coût du raccordement de votre installation.

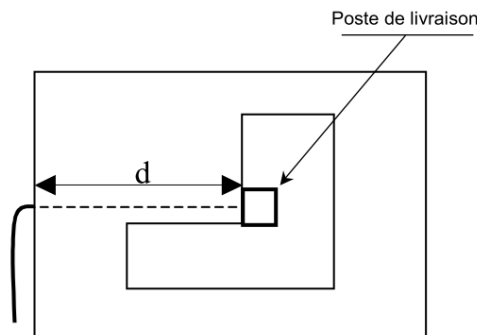
Cocher la configuration que vous souhaitez :*

Raccordement de référence ☐

Le poste de livraison est accessible depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.


Autre Configuration ☐

Le poste de livraison est intégré dans le bâtiment par exemple. Vous devrez garantir l'accès permanent au poste de livraison au personnel d'URM



Il est indispensable que vous localisiez le poste de livraison 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 le point de pénétration souhaité pour votre raccordement et le poste de livraison :

d = mètres

Souhaitez-vous réaliser la tranchée en domaine privé et fournir le(s) fourreau(x) ?

☐ Oui ☐ non

Le diamètre des fourreaux sera précisé dans la convention de raccordement.

Le Demandeur fournira à URM un Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC) de classe A définie dans l'arrêté du 15 février 2012.

RESEAU ELECTRIQUE INTERIEUR

Schéma de l'Installation intérieure*	Indiquer sur le schéma l'ensemble des transformateurs d'évacuation (reporter leur puissance nominale S_n), les onduleurs, la position de l'organe de couplage de chaque unité de production et la position de l'organe de découplage. Indiquer les longueurs et sections des câbles HTA entre les postes satellites.
Schéma du Poste de Livraison*	Joindre un schéma unifilaire précisant les caractéristiques des matériels électriques (matériel HTA, comptage, TT, TC, protection...).
Caractéristique de la liaison HTA (entre le Point De Livraison et une unité de production) la plus impédante*	R= Ω
	X= Ω
Mise sous tension des transformateurs d'évacuation des machines de production lors d'une remise en service du Site, suite à découplage ou opération d'entretien*	☐ Echelonnée 1 à 1. ☐ Simultanée par fermeture du disjoncteur général. ☐ Transformateurs magnétisés par les machines de production.

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 ?	☐ Oui ☐ Non
Puissance totale des condensateurs	KVAR
Nombre de gradins et puissance unitaire	/ KVAR

TRANSFORMATEURS D'EVACUATION ET UNITES DE PRODUCTION*

Transformateurs d'évacuation		Unités de Production associées au transformateur		
		Onduleurs		
Puissance apparente nominale S_n	Nombre	Nombre	Puissance apparente nominale S_n	Puissance apparente maximale S_{max}
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA
KVA			KVA	KVA

PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES - CARACTERISTIQUES

Puissance installée sur bâti, respectant les critères généraux d'implantation sur bâti ^{37 38*}	kWc ³⁹
Puissance installée relative à une Installation lauréate ou candidate à un appel d'offres*	kWc
Puissance installée au sol ^{40*}	kWc
Type de technologie*	☐ Silicium poly-cristallin ☐ Silicium mono-cristallin ☐ Silicium amorphe ☐ Couche mince à base de tellure de cadmium ☐ Couche mince à base de cuivre, d'indium, sélénium ☐ Couche mince à base de composés organiques ☐ Autre

Coordonnées géodésiques WGS84 des 4 points extrémaux de l'installation, exprimées au format DMS XX° YY' ZZ.Z" N/S/E/O ^{41*} Exemple (dans Paris) : 48° 51' 25.3" N (latitude) 2° 17' 21.9" E (longitude)	Point 1 (latitude) : ° ' . " N (longitude) : ° ' . " E/O Point 2 (latitude) : ° ' . " N (longitude) : ° ' . " E/O Point 3 (latitude) : ° ' . " N (longitude) : ° ' . " E/O Point 4 (latitude) : ° ' . " N (longitude) : ° ' . " E/O
--	--

³⁷ En application de l'arrêté du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.

³⁸ En application du 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie, les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées sur bâtiment d'une puissance crête installée supérieure à 100 kilowatts ainsi que celles implantées au sol ne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat.

³⁹ kWc = kiloWatt-crête : caractéristique des panneaux photovoltaïques.

⁴⁰ En application du Décret n° 2016-691 du 28 mai 2016, les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées au sol ne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat.

⁴¹ En application de l'arrêté du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

AUTRES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Avez-vous une puissance Q^{42} à déclarer? *	☐ Oui ☐ Non
Si oui : Puissance crête des panneaux (Valeur Q) *	kWc
Numéros de demande de raccordement au réseau public, ainsi que, si disponible, le numéro de contrat d'achat, des installations à prendre en compte pour le calcul de la puissance crête Q	N° affaire raccordement N°contrat d'achat

CERTIFICATION DES DONNEES : « Fiche C : CARACTERISTIQUES DU SITE À RACCORDER EN HTA »

Date :*	Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité :*
	Signature*

⁴² Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 mai 2017, la puissance Q est définie comme la puissance installée de l'ensemble des autres installations raccordées ou en projet sur le même site d'implantation que l'installation objet du contrat d'achat, et dont les demandes complètes de raccordement au réseau public ont été déposées dans les 18 mois avant ou après la date de demande complète de raccordement au réseau public pour l'installation objet du contrat d'achat. La notion de « même site » est évaluée au regard des définitions de l'article 2 et des dispositions de l'annexe 3 du présent arrêté.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

RAPPEL : REMPLIR UNE FICHE PAR TYPE DE TRANSFORMATEUR PRÉSENT SUR LE SITE

ONDULEUR

Marque et référence de l'onduleur*	
Fournir les caractéristiques constructeur de l'onduleur*	Référence du document ⁴³ :

TECHNOLOGIE

Puissance apparente nominale de l'onduleur*		kVA
Courant nominal – In*		A
Puissance apparente maximale de l'onduleur ⁴⁴ *		kVA
Type d'électronique de puissance*	☐ Commutation assistée (Thyristors) ☐ Commutation forcée (MLI, IGBT)	
Tension de sortie assignée*		V
Type de connexion*	☐ Monophasé ☐ Triphasé	

IMPEDANCE A 175 HZ *

Le Demandeur s'engage sur une valeur d'impédance à 175 Hz infinie s'il ne renseigne pas ces données.

Impédance du convertisseur à 175 Hz - R et X en ohm, donner les valeurs côté BT (non prise en compte du transformateur)	☐ schéma équivalent série ☐ schéma équivalent parallèle	$R_{175\text{ Hz}} = \Omega$ $X_{175\text{ Hz}} = \Omega$
---	--	--

COMPORTEMENT EN CAS DE COURT CIRCUIT EN SORTIE ONDULEUR

Fournir la valeur du courant crête maximal (Ip) et/ou le courant de court-circuit symétrique initial (Ik'')

Valeurs mesurées à la sortie de l'onduleur	$I_p = \text{A}$ $I_{k''} = \text{A}$
--	--

⁴³ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

⁴⁴ Si le constructeur n'a pas communiqué de puissance apparente maximale pour son onduleur, préciser, par défaut, la même valeur que la puissance apparente nominale.



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

HARMONIQUES *

Rang	Courant harmonique % de In	Rang	Courant harmonique % 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			

CERTIFICATION DES DONNEES : « ONDULEUR »

Date :*	Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité :* Signature*
---------	---



Documentation Technique de Référence Demande de raccordement

RAPPEL : REMPLIR UNE FICHE PAR TYPE DE TRANSFORMATEUR PRÉSENT SUR LE SITE

TRANSFORMATEUR DE DEBIT DES UNITES DE PRODUCTION - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Marque et référence du transformateur*	
Fournir les caractéristiques constructeur du transformateur*	Référence du document ⁴⁵ :
Puissance nominale*	kVA
Tension primaire*	kV
Tension secondaire*	kV
Tension de court-circuit*	%
Courant d'enclenchement - I enclenchement <u>crête</u> / I nominales crêtes ⁴⁶ * (remplir la valeur prenant en compte le dispositif de limitation de courant d'enclenchement le cas échéant) Utilisation d'un dispositif de limitation de courant d'enclenchement : ☐ Oui (si oui, une attestation du constructeur précisant la valeur du courant d'enclenchement maximal doit être jointe aux fiches de collecte) ☐ Non	p.u.
Courant à vide*	%
Pertes à vide*	kW
Pertes au courant nominal*	kW

CERTIFICATION DES DONNEES : « TRANSFORMATEUR »

Date :*	Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité :*
	Signature*

⁴⁵ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier

⁴⁶ Vérifier si le courant d'enclenchement est rapporté au courant nominal efficace ou crête.
Rappel : I enclenchement crête / I nominal crête = I enclenchement crête / I nominal efficace / $\sqrt{2}$.