

Fiches de Collecte de renseignements pour une Offre de Raccordement au Réseau Public de Distribution géré par Energies Services Lavour (ESL), d'une Installation de Production photovoltaïque de puissance supérieure à 36 kVA



Résumé

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 photovoltaïque de puissance supérieure à 36 kVA au réseau public de distribution exploité par ESL.

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.

Par ailleurs, ESL rappelle l'existence du catalogue des prestations que vous pouvez télécharger sur le site Internet <http://www.esl-energies.fr/>.

Le catalogue des prestations décrit et tarifie les prestations de ESL qui ne sont pas couvertes par le tarif d'accès. Tout terme commençant par une majuscule est défini au glossaire figurant dans la documentation technique de référence.

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.

Les demandes sont transmises par courrier postal ou électronique à partir du présent document, dans tous les cas, accompagnées des documents administratifs et techniques associés.

Pour toute information complémentaire, veuillez contacter ESL au 05.63.83.64.80.

Energies Services Lavour ci-après ESL dans le présent document a les mêmes contraintes techniques et Obligations réglementaires qu'Enedis et utilise par conséquent la documentation technique de référence d'Enedis ci-après DTR ENEDIS. Dans le document, vous retrouverez des renvois vers la documentation technique de référence d'Enedis téléchargeable à l'adresse suivante : <https://www.enedis.fr/documents>.

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 D'UNE PROPOSITION DE RACCORDEMENT AVANT COMPLETUDE DU DOSSIER

- ✓ **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 recommandée 1:25000 ou 1:10000) avec l'identification des limites de la parcelle concernée,
- ✓ **un schéma unifilaire de l'Installation** explicitant notamment la répartition des onduleurs par phase.
- ✓ **un plan de masse de l'opération** (échelle 1:200 ou 1:500) avec l'emplacement du Point de raccordement souhaité,
- ✓ le cas échéant, **un (plusieurs) certificat(s) de conformité DIN VDE 0126-1-1 (2013-08)** (protection de découplage).

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** de la décision accordant le permis de construire en cours de validité (notamment pour les installations photovoltaïques au sol, de puissance-crête supérieure à 250 kWc), ou pour les installations soumises à autorisation environnementale, une copie de l'arrêté préfectoral accordant l'autorisation environnementale en cours de validité ou pour les installations soumises à la déclaration préalable, une copie du certificat de non-opposition prévu à l'article R. 424-13 du Code de l'urbanisme,
- ✓ **un plan de situation** (échelle recommandée 1:25000 ou 1:10000) avec l'identification des limites de la parcelle concernée,
- ✓ **un schéma unifilaire de l'Installation** explicitant notamment la répartition des onduleurs par phase,
- ✓ **un schéma unifilaire spécifique dans le cas d'une demande de raccordement indirect**, décrivant la liaison entre le PdL et la (ou les) Installations de Production raccordée(s) indirectement,
- ✓ 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 L.311-1, L. 311-5, L311-6 et L. 312-2 du Code de l'énergie,
- ✓ un plan de masse de l'opération (**échelle 1:200 ou 1:500**) avec l'emplacement du Point de raccordement souhaité,
- ✓ **une attestation de groupement solidaire dans le cas du raccordement indirect conforme au modèle fourni en annexe,**

- ✓ **un plan de masse de l'opération** (échelle 1:200 ou 1:500) avec l'emplacement du Point de raccordement souhaité et l'identification du (ou des) bâtiment(s) support(s) du système photovoltaïque,
- ✓ Un Kbis (si le demandeur de contrat d'achat est une société.)
- ✓ Certificat attestant de la qualification ou de la certification professionnelle de l'installateur conformément aux dispositions de l'Annexe 5 de l'arrêté du 6 octobre 2021¹,
- ✓ Pour les installations respectant les critères d'étanchéité et pour bénéficier de la prime « tuile », l'avis technique favorable du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)¹,
- ✓ le cas échéant, **un (plusieurs) certificat(s) de conformité DIN VDE 0126-1-1 (2013-08)** (protection de découplage),
- ✓ **pour les Installations dont la Pinstallée ≥ 5 MW, l'attestation de tenue en régime perturbé du Réseau Public de Distribution.**

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

Pour le raccordement d'une installation de stockage, veuillez décrire le comportement de l'installation :

- en injection en complétant le chapitre « CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN INJECTION » de la Fiche A,
- en soutirage en complétant le chapitre « CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN SOUTIRAGE » de la Fiche A.

Veuillez compléter notamment les caractéristiques spécifiques au stockage :

- dans les Fiches B ou C,
- dans la Fiche E, selon le type d'installation,
- dans la Fiche T1.

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

AVERTISSEMENTS AUX DEMANDEURS DU DISPOSITIF D'OBLIGATION D'ACHAT :

Par la signature du présent document, vous autorisez la transmission à l'acheteur obligé des données nécessaires à cette dernière pour établir votre contrat d'obligation d'achat (en particulier vos coordonnées ou celles de votre mandataire et celles du Site de production, la puissance crête de l'installation et les données identifiées en violet) et vous vous engagez à communiquer à l'acheteur obligé, sur simple demande, tout élément mentionné à l'article 5 de l'arrêté du 6 octobre 2021.

A la date de la demande, vous vous engagez également à ne pas :

- être une entreprise en difficulté au sens des Lignes directrices concernant les aides d'État au sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté autres que les établissements financiers en vigueur au moment de la demande complète de raccordement,
- faire l'objet d'une injonction de récupération non exécutée d'une aide d'État émise dans une décision antérieure de la Commission européenne déclarant une aide illégale et incompatible avec le marché commun.

Pour toute installation d'une puissance supérieure à 100 kWc, un accord de rattachement au périmètre d'équilibre d'EDF-OA vous sera demandé.

¹ En application de l'arrêté du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les Installations implantées sur bâtiment et ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D314-15 du Code de l'énergie et situées en métropole continentale.

Fiche A - DONNÉES GÉNÉRALES DU PROJET

DEMANDEUR DU RACCORDEMENT : C'est le bénéficiaire du raccordement. Tous les documents contractuels sont établis à son nom.

Nom du Demandeur* <input type="checkbox"/> Particulier (M, Mme, Mlle) <input type="checkbox"/> Société ² <input type="checkbox"/> Collectivité locale ou service de l'État	
SIREN (pour une société)*	
Nom de l'agence (pour les entreprises)	
Adresse*	
Code Postal – Ville-Pays*	
Interlocuteur (Nom, Prénom)*	
Téléphone e-mail*	
Interlocuteur Technique (Nom, Prénom)	
Téléphone e-mail*	

TIERS HABILITE (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 mandat de représentation⁴

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 (cocher la ou les cases correspondantes) :

signer en son nom et pour son compte le (ou les) document(s) contractuel(s) relatif(s) au raccordement (Proposition Technique et Financière et Convention de Raccordement, Convention de Raccordement Directe), et, en cas de recours au L. 342-2 du Code de l'énergie, le Contrat de Mandat et l'Avenant à l'Offre de Raccordement,

procéder en son nom aux règlements financiers relatifs au raccordement,

en cas de recours au L. 342-2 du Code de l'énergie, exécuter le Contrat de Mandat et ses annexes au nom et pour le compte du Mandant (au sens du mandat de représentation).

Dans le cas d'une demande de raccordement simultanée Consommation plus Production, si le Demandeur a habilité un tiers, un mandat de représentation de l'utilisateur final doit être joint à la demande de raccordement. Le tiers, qui sera l'interlocuteur d'ESL et agira au nom et pour le compte du Demandeur pour l'ensemble.

Personne / société habilitée :* _____

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

Adresse* _____

Téléphone* _____

e-mail* _____

² Indiquer la forme juridique (exemple : SARL DUPONT).

³ L'autorisation est suffisante pour exprimer la demande de raccordement auprès d'ESL 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'ESL 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 de l'Installation ^{5*}	
Adresse*	
Code Postal – Ville*	
Code INSEE Commune ^{5*}	
Coordonnées GPS du PdL* [Latitude (Décimal) ; Longitude (Décimal)] dans le système WGS84	(_____ ; _____)
SIRET (pour une société)	
Type d'entreprise souhaitant bénéficier du contrat d'achat ^{6*}	<input type="checkbox"/> Microentreprises (ME) <input type="checkbox"/> Petites et moyennes entreprises (PME) <input type="checkbox"/> Entreprises de taille intermédiaire (ETI) <input type="checkbox"/> Grandes entreprises (GE)
Secteur économique principal (au niveau du groupe de la NACE ⁶⁻⁷⁾ *	
Forme juridique de l'entreprise ^{6*} (SA, EARL... → fournir un KBIS)	
Le producteur est-il propriétaire du bâtiment d'implantation de l'installation ^{6*} ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si Non, indiquer le nom du propriétaire du bâtiment :
Le bâtiment d'implantation de l'installation est-il déjà construit ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN INJECTION → Veuillez remplir les cases ci-dessous ainsi que la Fiche T1

Puissance de production installée Pinstallée ^{8-5*} → correspond à la puissance qui figure, le cas échéant, dans la déclaration ou la demande d'autorisation d'exploiter	_____ kW ⁹
Injection de la production (nette d'auxiliaire) sur le Réseau Public de Distribution*	<input type="checkbox"/> La vente totale de la production <input type="checkbox"/> La vente du surplus de la production (déduction faite de la consommation) <input type="checkbox"/> L'électricité produite sera entièrement consommée sur le Site ¹⁰
Puissance de production maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution* → correspond à la puissance de raccordement en injection ^{11 5} (Pracc inj) ✓ Le respect de la puissance de raccordement en injection est obtenu au moyen d'un dispositif de bridage ?*	_____ kW ⁹ <input type="checkbox"/> Oui, par bridage statique ¹² <input type="checkbox"/> Oui, par bridage dynamique ¹² <input type="checkbox"/> Non

⁵ Donnée rendue publique en application de l'arrêté du 7 juillet 2016.

⁶ En application de l'arrêté du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314- 15 du

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

⁸ Désigne la puissance installée définie à l'article 3 de l'arrêté du 9 juin 2020, qui détermine la tension de Raccordement de Référence..

⁹ kW = kVA en BT en considérant une injection à cos (phi)=1. La valeur sera arrondie au kW près.

¹⁰ 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. Dans le cas où le Demandeur souhaite bénéficier des primes Pb et/ou Ptuile au sens de l'article 8 de l'arrêté du 6 octobre 2021, un Contrat d'Accès au Réseau de Distribution en Injection (CARD-I) sera établi.

¹¹ 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. Si le Demandeur envisage une injection simultanée de l'Installation de Production et de l'Installation de stockage, indiquer la somme des deux puissances injectées simultanément. Cette puissance sera un des paramètres de l'étude de raccordement. Cette puissance sera, le cas échéant, la puissance de référence pour le calcul de la quote-part.

¹² Joindre l'attestation de bridage adéquate. En cas de bridage statique, reporter la valeur de la puissance bridée sur tous les champs « puissance » du formulaire : puissance de production installée, puissance apparente maximale Smax (fiche B ou C, section unité de production), puissance apparente maximale de l'onduleur (fiche B ou C, section technologie).

<p>✓ Le respect de la limite technique de 17 000 kVA (pour un raccordement en 20 kV) ou de 12 750 kVA (pour un raccordement en 15 kV), en cas de soutirage d'énergie réactive, est obtenu au moyen d'un dispositif de bridage¹³</p>	<input type="checkbox"/> Oui, par bridage statique ¹² <input type="checkbox"/> Oui, par bridage dynamique ¹² <input type="checkbox"/> Non
<p>Le Demandeur souhaite bénéficier du dispositif d'Obligation d'Achat selon l'arrêté « S21 » en vigueur fixant les conditions d'achat^{14 - 15} :* <ul style="list-style-type: none"> • Si Non, Responsable d'Équilibre choisi¹⁶ : </p>	<input type="checkbox"/> Oui _____ <input type="checkbox"/> Non
<p>Ce projet est-il destiné à intégrer une opération d'auto- consommation collective ?¹⁷ *</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<p>Le Demandeur est candidat ou lauréat à un appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations photovoltaïques : * (NB : un candidat en cours ou lauréat à appel d'offre ne peut être éligible au dispositif d'obligation d'achat « S21 » mentionné ci-dessus, les deux dispositifs n'étant pas cumulables.)</p>	<p>Candidat <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Lauréat <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non retenu parmi les lauréats <input type="checkbox"/> Les lauréats ne sont pas encore désignés Si Oui, désignation de l'appel d'offres : _____</p>
<p>Productibilité moyenne annuelle *</p>	<p>_____ kWh</p>
<p>Date souhaitée pour la mise en service¹⁸ *</p>	<p>_____</p>

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN SOUTIRAGE

<p>Puissance active maximale soutirée au Réseau Public de Distribution (au niveau du Point de raccordement du Site) *</p>	<p>_____ kW¹⁹</p>
<p>Si la puissance est non nulle, le soutirage est-il uniquement pour l'alimentation des auxiliaires hors période de production ? *</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non → Veillez remplir la Fiche T2 nécessaire à un raccordement mixte consommation-production
<p>Uniquement pour les demandes de raccordement au réseau HTA, dans le cadre des besoins en qualité d'alimentation, quels seuils souhaitez-vous pour les engagements ?</p>	<input type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> Personnalisé, pour les : <input type="checkbox"/> Creux <input type="checkbox"/> Coupures
<p>Uniquement pour les demandes de raccordement au réseau HTA, une demande simultanée pour une alimentation de secours en Soutirage est-elle nécessaire ?</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<p>✓ Si Oui, Puissance de secours demandée en Soutirage</p>	<p>_____ kW⁹</p>

¹³ Lorsque la $P_{\text{racc, inj}}$ du producteur est strictement supérieure à 16 000 kW (pour un raccordement en 20 kV) ou à 12 000 kW (pour un raccordement en 15 kV), et que le raccordement de l'installation est composé d'un seul câble, la puissance apparente de transit maximal du câble de 17 000 kVA (pour un raccordement en 20 kV) ou de 12 750 kVA (pour un raccordement en 15 kV), doit être respectée en cas de soutirage d'énergie réactive au moyen d'un dispositif de bridage. Ainsi, cocher « Oui par bridage statique » ou « Oui par bridage dynamique » si l'installation a une $P_{\text{racc, inj}} > 16\ 000$ kW (pour un raccordement en 20 kV) ou une $P_{\text{racc, inj}} > 12\ 000$ kW (pour un raccordement en 15 kV) et un unique câble de raccordement, « Non » sinon.

¹⁴ 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 et ombrière d'une puissance crête installée supérieure à 500 kilowatts ainsi que celles implantées au sol ne peuvent pas bénéficier de l'obligation d'achat selon l'arrêté du 6 octobre 2021.

¹⁵ Un accord de rattachement signé par EDF OA sera demandé avant la Mise en Service de toute installation dont la puissance crête installée est supérieure à 100 kWc.

¹⁶ L'accord de rattachement sera demandé avant la Mise en Service de l'Installation dans le cadre de la signature du CARD-I.

¹⁷ Le dispositif d'obligation d'achat étant ouvert aux installations participant à une opération d'autoconsommation collective, cette information est nécessaire à l'instruction de la demande de contrat d'obligation d'achat.

¹⁸ Cette date est fournie à titre indicatif.

¹⁹ kW = kVA en BT en considérant une injection à $\cos(\phi)=1$. Si cette valeur est nulle et que la puissance P_{max} est inférieure ou égale à 36 kVA, alors il est nécessaire de mettre en œuvre une procédure de Convention d'Autoconsommation Sans Injection (CACSI). Si l'Installation de Consommation est existante, alors ce formulaire n'est pas requis.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN PUISSANCE REACTIVE

Uniquement pour les demandes de raccordement au réseau HTA, l'Installation est-elle capable de fournir ou d'absorber les puissances réactives minimales au Point de raccordement définies à l'arrêté du 9 juin 2020 ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non → Veillez remplir la Fiche F
---	--

RACCORDEMENT ACTUEL AU RÉSEAU

La demande concerne-t-elle un Site ²⁰ (ou bâtiment supportant l'Installation) déjà raccordé au Réseau Public de Distribution ?*	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui (faire apparaître, sur le plan de masse, le(s) coupe(s) circuit(s) relatif(s) à ce(s) raccordement(s)) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> BT en Soutirage <input type="checkbox"/> BT en Injection <input type="checkbox"/> HTA en Soutirage <input type="checkbox"/> HTA en Injection
Le Demandeur souhaite-t-il :*	<input type="checkbox"/> Cas 1 : la création d'un nouveau Point de raccordement dédié à la présente demande <input type="checkbox"/> Cas 2 : le raccordement, sur le Point de raccordement existant, d'une nouvelle Installation relevant de la même entité juridique que l'Installation existante <input type="checkbox"/> Cas 3 : le raccordement, sur le Point de raccordement existant, d'une nouvelle Installation relevant d'une autre entité juridique que l'Installation existante
<p>Si Cas 2 souhaité : <u>Indiquer les caractéristiques du site existant :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En soutirage : <ul style="list-style-type: none"> • Niveau de tension et Puissance Souscrite actuelle* • Référence du Point de Référence Mesure (PRM)* • Nom du Titulaire* ✓ En injection : <ul style="list-style-type: none"> • Puissance de production installée Pinstallée actuelle* • Référence du contrat d'accès (CARD-I, CRAE/CAE)* • Nature de la modification de raccordement* <p>→ Détails modification de raccordement souhaitée</p>	<input type="checkbox"/> BT : _____ kVA <input type="checkbox"/> HTA : _____ kW <input type="checkbox"/> _____ kW ⁹ <input type="checkbox"/> Augmentation de Puissance de Raccordement <input type="checkbox"/> Mise en œuvre d'une nouvelle Installation de Production <input type="checkbox"/> Une des modifications listées à l'article 4 de l'arrêté du 9 juin 2020 <input type="checkbox"/> Autre
<p>Si Cas 3 souhaité : Cette demande de raccordement fait l'objet d'une demande de raccordement indirect⁵. La Fiche D est à remplir pour chaque Installation indirectement raccordée. CARD-S et/ou CARD-I ou-CU et Puissance de Raccordement en Soutirage et/ou Injection du Site hébergeur :*</p>	<input type="checkbox"/> CARD-S ou CARD-I <input type="checkbox"/> CU N° Contrat: _____ kW

²⁰ 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.

DISPOSITIF DE COMPTAGE

Schéma de référence souhaité pour le dispositif de comptage ^{21*}	<input type="checkbox"/> Schéma S1 <input type="checkbox"/> Schéma S2 <input type="checkbox"/> Schéma S3 <input type="checkbox"/> Schéma S4 <input type="checkbox"/> Schéma S5 <input type="checkbox"/> Schéma S6 <input type="checkbox"/> Schéma S7 <input type="checkbox"/> Autre
Si Autre, préciser les dispositifs particuliers de comptage souhaités (joindre un schéma explicatif)*	

LOI DE RÉGULATION LOCALE DE PUISSANCE RÉACTIVE (uniquement pour les demandes de raccordement au réseau HTA)

Le Demandeur souhaite qu'ESL étudie une solution de raccordement avec une loi de régulation locale de puissance réactive de type $Q=f(U)$ *	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si oui, indiquer les capacités constructives en puissance réactive à prendre en compte ²² Si aucune valeur n'est remplie, les valeurs par défaut suivantes seront prises en compte : $Q_{min} = -0,35 \times Pracc_{inj}$ et $Q_{max} = 0,4 \times Pracc_{inj}$	$Q_{max} =$ _____ kVAR Soit un ratio $Q_{max}/Pracc_{inj} =$ _____ $Q_{min} =$ _____ kVAR Soit un ratio $Q_{min}/Pracc_{inj} =$ _____

OPTIONS POUR RECEVOIR PLUSIEURS SOLUTIONS DE RACCORDEMENT (uniquement pour les installations raccordées au réseau HTA)

<p>Dans le cas où la Solution de Raccordement de Référence, établie par ESL suite à la présente demande de raccordement, implique soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> la création d'un départ direct, des renforcements du réseau HTA existant, <p>le Demandeur souhaite recevoir, en plus de l'Offre de Raccordement de Référence ou en plus de la Proposition de raccordement avant complétude de Référence :</p>	
Un devis d'étude de type : <ul style="list-style-type: none"> division de parc²³ ? puissance de raccordement en injection plus faible²⁴ ? Préciser la puissance minimale de raccordement en injection souhaitée ($\geq 70\% Pracc_{inj}$). ²⁴	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Pracc inj min = _____ kW
Un devis d'étude de type Offre à modulation de puissance ²⁵ ? Préciser la valeur minimale souhaitée pour la puissance injectable garantie ($\geq 70\% Pracc_{inj}$). ²⁶	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Pgar inj = _____ kW

²¹ Schémas de référence selon les descriptions de la note de la DTR Enedis-NOI-RES_46E

²² 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. Les valeurs remplies doivent respecter les exigences décrites dans la note de la DTR Enedis-NOI-RES_60E, à défaut une attestation d'engagement du producteur à respecter les capacités constructives déclarées (Q_{min}/Q_{max}) peut être jointe.

²³ Solution de raccordement telle que définie au § 3.1.3 de la note DTR Enedis-PRO-RES_67E.

²⁴ La $Pracc_{inj_min}$ correspond à la puissance de raccordement en injection la plus faible que le Demandeur est prêt à accepter. Elle servira au dimensionnement de la nouvelle solution de raccordement (nouvelle $Pracc_{inj}$ qui ne pourra jamais être dépassée, comme précisé dans le mode d'emploi des Fiches de Collecte Enedis-OPE-RES_08E). Dans le cas d'une division potentielle de parc, elle correspond à la somme des puissances de raccordement en injection des deux parcs. Elle ne peut être strictement inférieure à 70% de la $Pracc_{inj}$ initiale, et sera, par défaut, prise à cette valeur.

²⁵ L'offre de raccordement alternative à modulation de puissance est définie au § 3.2.3 de la note DTR Enedis-PRO-RES_67E.

²⁶ La $Pgar_{inj}$ correspond à la puissance garantie en injection, définie comme puissance assurée d'évacuation de l'énergie électrique produite ne pouvant faire l'objet de limitations en situation normale des réseaux dans le cadre de l'Offre de Raccordement Alternative à modulation de puissance. Elle ne peut être strictement inférieure à 70% de la $Pracc_{inj}$ initiale, et sera, par défaut, prise à cette valeur.

CAPACITÉS D'ACCUEIL DES DÉPARTS HTA EXISTANTS (uniquement pour les installations raccordées au réseau HTA)

<p>Dans le cas où la Solution de Raccordement de Référence, établie par ESL suite à la présente demande de raccordement, implique soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la création d'un départ direct, • des renforcements du réseau HTA existant, <p>le Demandeur souhaite qu'ESL lui fournisse la capacité d'accueil des trois départs existants les plus proches issus du même Poste Source que celui de la Solution de Raccordement de Référence²⁷</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
--	--

RÉGULATION DE PUISSANCE ACTIVE EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE²⁸

<p>Toute ou partie de l'installation de production mettra en œuvre une loi de régulation de puissance active produite en réponse à une variation de fréquence, loi de type $P=f(f)$?*</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
---	--

RACCORDEMENT D'INSTALLATIONS GROUPÉES²⁹ DONT LA SOMME DES PUISSANCES DE RACCORDEMENT EST SUPÉRIEURE A 250 kVA DANS LE CADRE DES SCHÉMAS RÉGIONAUX DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

<p>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*</p>	<input type="checkbox"/> Oui (aucun autre projet) <input type="checkbox"/> Non (compléter les informations ci-dessous)
<p>Indiquer les références des Installations se trouvant dans le cas ci-dessus²⁹</p>	<p>Numéros des contrats ou numéros des dossiers de demandes de raccordement :</p> <p>- _____</p> <p>- _____</p> <p>- _____</p> <p>- _____</p> <p>- _____</p>

PROJETS GROUPÉS EN INJECTION (sous réserve de proximité géographique)³⁰

<p>Cette demande de raccordement fait-elle l'objet d'une demande de raccordement groupée³¹ ?*</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<p>✓ Si Oui, préciser les références des autres demandes³² :*</p>	

²⁷ Si la demande concerne une Proposition de Raccordement avant complétude du dossier, les résultats de la Proposition de Raccordement avant complétude du dossier indiqueront, sous réserve des mêmes conditions, la capacité d'accueil des trois départs existants les plus proches, sans restriction concernant le Poste Source dont ils sont issus. Les Propositions de Raccordement avant complétude du dossier sont payantes et soumises à l'acceptation d'un devis.

²⁸ Selon la description du chapitre 2.3 de la note DTR Enedis-PROS-RES_10E.

²⁹ Telles que définies à l'article D342-22 du Code de l'énergie. Comme précisé dans la procédure DTR Enedis-PRO-RES_65E, 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 ESL. Lors de cet examen, ESL 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 250 kVA, la quote-part du S3REnR sera appliquée sur la base de la somme des puissances.

³⁰ 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.

³¹ Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 28 août 2007.

³² Préciser les noms, SIRET et adresses des autres demandes de raccordement.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES³³

TYPE DE DEMANDE

Demande (dans tous les cas continuez le questionnaire)*	<input type="checkbox"/> Proposition de raccordement avant complétude du dossier <input type="checkbox"/> Offre de Raccordement avec travaux sur les ouvrages dédiés réalisés par ESL <input type="checkbox"/> Offre de Raccordement avec travaux sur les ouvrages dédiés réalisés par le Demandeur dans le cadre de l'article L. 342-2 du Code de l'énergie ³⁴
--	--

CERTIFICATION DES DONNÉES : « Fiche A : DONNÉES GÉNÉRALES DU PROJET »

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

³³ Cette rubrique permet au Demandeur d'apporter toutes informations complémentaires nécessaires au traitement de sa demande de raccordement.

³⁴ L'article L. 342-2 du Code de l'énergie autorise le Demandeur à faire exécuter les travaux de raccordement concernant les ouvrages dédiés à son Installation selon un dispositif décrit dans la note de la DTR Enedis-PRO-RES_67E.

Fiche B - CARACTÉRISTIQUES 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.

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

Rappel : La tension de raccordement de référence est déterminée en fonction de Puissance de production installée Pinstallée. L'article 24 de l'arrêté du 9 juin 2020 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 Pinstallée dépasse la Plimite.

EMPLACEMENT DU POINT DE RACCORDEMENT

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 : *

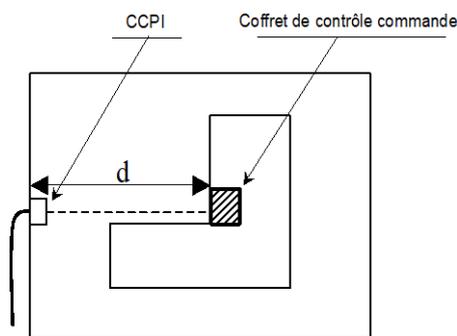
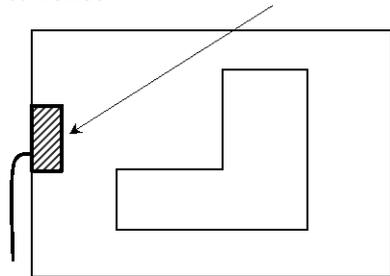
Raccordement de référence

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

Autre Configuration

Le coffret de contrôle commande est intégré dans votre bâtiment, dans un local technique par exemple.

CCPI et coffret de branchement à puissance surveillée



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).

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

ORDRE DE SERVICE ÉTUDE (OSE)

Le Demandeur souhaite-t-il bénéficier d'un OSE ³⁵	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
--	------------------------------	------------------------------

RÉSEAU ÉLECTRIQUE INTÉRIEUR

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 ^{36*}	Phase 1 : _____ kVA Phase 2 : _____ kVA Phase 3 : _____ kVA

UNITÉS DE PRODUCTION*

Onduleurs photovoltaïques*			
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

Unités de stockage				
Machine	Nombre	Marque et référence	Type (synchrone, asynchrone, onduleur)	Puissance apparente nominale Sn
N° 10				_____ kVA
N° 11				_____ kVA
N° 12				_____ kVA
N° 13				_____ kVA

³⁵ L'OSE permet d'anticiper les études de réalisation avant l'acceptation de la PTF ou de la CRD (Convention de Raccordement Directe). Celui-ci fera l'objet d'un devis dont l'acceptation et le paiement permettront de lancer les études de réalisation. Son montant sera déduit du montant de la contribution au coût du raccordement incombant au producteur.

³⁶ ESL rappelle l'intérêt du Demandeur à équilibrer au mieux son Installation triphasée, pour limiter les frais du raccordement.

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES - CARACTÉRISTIQUES

Puissance installée respectant les critères généraux d'implantation sur bâti ^{37 38} *	_____ kWc
Souhaitez-vous bénéficier de la prime « tuile » ^{39 40} *	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Puissance installée au sol ³⁹ *	_____ kWc

Coordonnées géodésiques WGS84 des 4 points extrémaux de l'installation, exprimées au format DMS XX° YY' ZZ.Z" N/S/E/O ³⁷ * Exemple (dans Paris) : 48° 51' 25.3" N (latitude) 2° 17' 21.9" E (longitude)	Point 1 (latitude) : _____ ° _____ ' _____ " N (longitude) : _____ ° _____ ' _____ " <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> O
	Point 2 (latitude) : _____ ° _____ ' _____ " N (longitude) : _____ ° _____ ' _____ " <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> O
	Point 3 (latitude) : _____ ° _____ ' _____ " N (longitude) : _____ ° _____ ' _____ " <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> O
	Point 4 (latitude) : _____ ° _____ ' _____ " N (longitude) : _____ ° _____ ' _____ " <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> O

AUTRES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Avez-vous une puissance Q ⁴¹ à déclarer ? * Si Oui : Puissance crête des panneaux (Valeur Q) * Si non : disposez-vous d'une ou plusieurs attestations d'architecte ? * Numéros de demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, ainsi que, si disponible, le numéro de contrat d'achat, des installations à prendre en compte pour le calcul de la puissance crête Q	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kWc <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non N° affaire raccordement _____ N° contrat d'achat _____ _____ _____
--	--

CERTIFICATION DES DONNÉES : « Fiche B : CARACTÉRISTIQUES DU SITE À RACCORDER EN BASSE TENSION »

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

³⁷ En application de l'arrêté du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 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 500 kilowatts ainsi que celles implantées au sol ne peuvent pas bénéficier de l'obligation d'achat selon l'arrêté du 6 octobre 2021.

³⁹ Peuvent prétendre à la prime « tuile » les installations respectant les critères d'étanchéité définis en annexe 2 de l'arrêté du 6 octobre 2021 et pour lesquelles la demande complète de raccordement est effectuée au plus tard le 31/12/2022.

⁴⁰ Joindre l'avis technique du CSTB : ce document atteste que le système photovoltaïque fait l'objet d'un avis technique favorable délivré par la commission d'experts dédiée aux procédés photovoltaïques, adossée au Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

⁴¹ Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 6 octobre 2021, 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 de Distribution ont été déposées dans les 18 mois avant ou après la date de demande complète de raccordement au Réseau Public de Distribution 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.

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

ONDULEUR

Marque et référence de l'onduleur*	
Fournir les caractéristiques constructeur de l'onduleur*	Référence du document ⁴² : _____

TECHNOLOGIE

Puissance apparente nominale de l'onduleur*	_____ kVA
Courant nominal – In*	_____ A
Puissance apparente maximale de l'onduleur ⁴³ *	_____ kVA
Type d'électronique de puissance*	<input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (IGBT-MLI)
Tension de sortie assignée*	_____ V
Type de connexion*	<input type="checkbox"/> Monophasé <input type="checkbox"/> Triphasé <input type="checkbox"/> Autre - Préciser : _____

IMPÉDANCE 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) :	<input type="checkbox"/> schéma équivalent série	R175 Hz= _____ Ω
	<input type="checkbox"/> schéma équivalent parallèle	X175 Hz= _____ Ω

PROTECTION DE DÉCOUPLAGE*

<p>La protection de découplage est obligatoire en application de l'article 27 de l'arrêté du 9 juin 2020. Elle peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> être intégrée à l'onduleur (ou au sectionneur automatique) (Cocher la case « Intégrée à l'onduleur ») et conforme à la pré- norme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08) ; <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> en être indépendante, dans ce cas elle sera de type B.1. 	<input type="checkbox"/> Intégrée à l'onduleur* → Joindre la preuve de conformité ⁴⁴ <input type="checkbox"/> Le Demandeur s'engage à ce que la surveillance de la tension soit effectuée à partir d'une mesure entre les conducteurs de phase et de neutre, ce qui implique que les onduleurs soient raccordés au conducteur de neutre issu du réseau ⁴⁵ .* <input type="checkbox"/> Externe à l'onduleur B.1 ⁴⁶ *
---	---

⁴² Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier.

⁴³ 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.

⁴⁴ Conformément à la note DTR Enedis-PRO-RES_10E : via une attestation de conformité (émise par un organisme externe certifié) à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08) rédigée en français pour chacun des appareils différents mis en œuvre.

⁴⁵ Validation obligatoire pour toute protection de découplage intégrée à un onduleur triphasé : la protection de découplage doit mesurer les tensions « simples » entre les conducteurs de phase et de neutre.

⁴⁶ Si l'installation comporte un moyen de production autre que PV, par exemple un stockage, l'utilisation d'un relais externe DIN VDE 0126- 1-1 pourra être étudiée.

HARMONIQUE

Les onduleurs installés devront être conformes aux normes, telle que cela sera mentionné dans la Convention de Raccordement :

- ✓ CEI 61000-3-2 pour les appareils de moins de 16 A par phase,
- ✓ CEI 61000-3-4 pour les appareils de plus de 16 A par phase,
- ✓ CEI 61000-3-12 pour les appareils de moins de 75 A par phase.

CERTIFICATION DES DONNÉES : « ONDULEUR PHOTOVOLTAÏQUE »

<p>Date :* _____</p>	<p>Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : *</p> <p>_____</p> <p>Signature*</p>
----------------------	--

Fiche C - CARACTÉRISTIQUES 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.

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

EMPLACEMENT DU POSTE DE LIVRAISON

Importance de la localisation des éléments de votre raccordement*

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

Le raccordement de référence de votre Installation correspond au poste de livraison en limite de domaine privé.

À votre demande, ESL étudie la possibilité de réaliser le déport du poste de livraison à l'intérieur du Site. ESL 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.

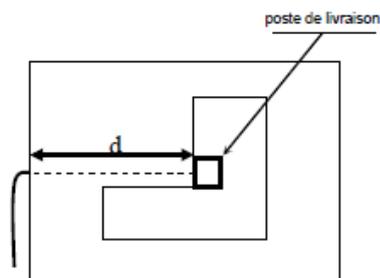
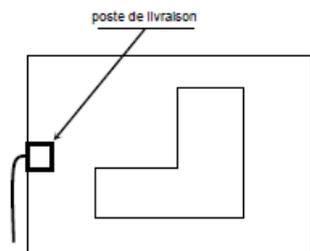
Cocher la configuration que vous souhaitez :*

Raccordement de référence :

Autre Configuration :

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

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



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 ESL un Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC) de classe A définie dans l'arrêté du 15 février 2012.

ORDRE DE SERVICE ÉTUDE (OSE)

Le Demandeur souhaite-t-il bénéficier d'un OSE⁴⁷ : Oui Non

⁴⁷ L'OSE permet d'anticiper les études de réalisation avant l'acceptation de la PTF ou de la CRD (Convention de Raccordement Directe). Celui-ci fera l'objet d'un devis dont l'acceptation et le paiement permettront de lancer les études de réalisation. Son montant sera déduit du montant de la contribution au coût du raccordement incombant au producteur.

RÉSEAU ÉLECTRIQUE INTÉRIEUR

Schéma de l'Installation intérieure*	Indiquer sur le schéma l'ensemble des transformateurs d'évacuation (reporter leur puissance nominale Sn), 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...).
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*	<input type="checkbox"/> Échelonnée 1 à 1 <input type="checkbox"/> Simultanée par fermeture du disjoncteur général <input type="checkbox"/> Transformateurs magnétisés par les machines de production

COMPENSATION GÉNÉRALE 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	_____ / _____ kvar

TRANSFORMATEURS D'ÉVACUATION ET UNITÉS DE PRODUCTION*

Transformateurs d'évacuation*			Unités de Production associées au transformateur*		
Marque et n° de référence	Puissance apparente nominale Sn	Nombre	Onduleurs*		
			Nombre	Puissance apparente nominale Sn	Puissance apparente maximale Smax
	_____ 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
	_____ kVA			_____ kVA	_____ kVA

Transformateurs d'évacuation			Unités de Stockage associées au transformateur			
Marque et n° de référence	Puissance nominale Sn	Nombre	Nombre	Marque et n° de référence	Type (synchrone, asynchrone, onduleur)	Puissance apparente nominale Sn
	_____ kVA					_____ kVA
	_____ kVA					_____ kVA
	_____ kVA					_____ kVA
	_____ kVA					_____ kVA

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES - CARACTÉRISTIQUES

Puissance installée respectant les critères d'implantation sur bâti ^{48 49 *}	_____ kWc
Souhaitez-vous bénéficier de la prime « tuile » ? ^{50 51 *}	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Puissance installée au sol ^{49 *}	_____ kWc

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

AUTRES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Avez-vous une puissance Q ⁵² à déclarer ? *	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si oui : Puissance crête des panneaux (Valeur Q) *	_____ kWc
Si non : disposez-vous d'une ou plusieurs attestations d'architecte ? *	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Numéros de demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, 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 _____

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE (Si la Pinstallée de l'Installation de Production est supérieure ou égale 5 MW) *

Le Demandeur souhaite-t-il bénéficier de la prestation P645 (Mise à disposition d'un dispositif de surveillance pour une Installation de Production HTA) ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si Non, le Demandeur devra fournir et installer un dispositif de surveillance autorisé d'emploi par ESL.	

⁴⁸ En application de l'arrêté du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les Installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du Code de l'énergie et situées en métropole continentale.

⁴⁹ 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 500 kilowatts ainsi que celles implantées au sol ne peuvent pas bénéficier de l'obligation d'achat selon l'arrêté du 6 octobre 2021.

⁵⁰ Peuvent prétendre à la prime « tuile » les installations respectant les critères d'étanchéité définis en annexe 2 de l'arrêté du 6 octobre 2021 et pour lesquelles la demande complète de raccordement est effectuée au plus tard le 31/12/2022.

⁵¹ Joindre l'avis technique du CSTB : ce document atteste que le système photovoltaïque fait l'objet d'un avis technique favorable délivré par la commission d'experts dédiée aux procédés photovoltaïques, adossée au Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

⁵² Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 6 octobre 2021, 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 de Distribution ont été déposées dans les 18 mois avant ou après la date de demande complète de raccordement au Réseau Public de Distribution 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.

PROTECTION DE DÉCOUPLAGE (uniquement pour les installations de Pinstallée ≤ 250 kVA⁵³)*

<p>La protection de découplage est obligatoire en application de l'article 27 de l'arrêté du 9 juin 2020. Elle peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • être intégrée à l'onduleur (ou au sectionneur automatique) (Cocher la case « Intégrée à l'onduleur ») et conforme à la pré- norme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08) ; <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • en être indépendante, dans ce cas elle sera de type B.1 ; <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • en être indépendante, dans ce cas elle sera de type H.X. 	<p><input type="checkbox"/> Intégrée à l'onduleur* → Joindre la preuve de conformité⁵⁴</p> <p><input type="checkbox"/> Le Demandeur s'engage à ce que la surveillance de la tension soit effectuée à partir d'une mesure entre les conducteurs de phase et de neutre, ce qui implique que les onduleurs soient raccordés au conducteur de neutre issu du réseau⁵⁵.*</p> <p><input type="checkbox"/> Externe à l'onduleur B.1⁵⁶*</p> <p><input type="checkbox"/> Externe à l'onduleur H.X*</p>
---	--

CERTIFICATION DES DONNÉES : « Fiche C - CARACTÉRISTIQUES DU SITE À RACCORDER EN HTA »

<p>Date :* _____</p>	<p>Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : *</p> <p>_____</p> <p>Signature*</p>
----------------------	--

⁵³ Conformément à la note DTR Enedis-PRO-RES_10E.

⁵⁴ Conformément à la note DTR Enedis-PRO-RES_10E : via une attestation de conformité (émise par un organisme externe certifié) à la prénorme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08) rédigée en français pour chacun des appareils différents mis en œuvre.

⁵⁵ Validation obligatoire pour toute protection de découplage intégrée un onduleur triphasé : la protection de découplage doit mesurer la tension « simple » entre les conducteurs de phase et de neutre (cf Enedis-PRO-RES_10E)

⁵⁶ Si l'installation comporte un moyen de production autre que PV, par exemple un stockage, l'utilisation d'un relais externe DIN VDE 0126- 1-1 pourra être autorisé selon les dispositions de la DTR Enedis-PRO-RES_10E.

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

ONDULEUR

Marque et référence de l'onduleur*	
Fournir les caractéristiques constructeur de l'onduleur*	Référence du document ⁵⁷ : _____

TECHNOLOGIE

Puissance apparente nominale de l'onduleur*	_____ kVA
Courant nominal – In*	_____ A
Puissance apparente maximale de l'onduleur ⁵⁸ *	_____ kVA
Type d'électronique de puissance*	<input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (IGBT-MLI)
Tension de sortie assignée*	_____ V
Type de connexion*	<input type="checkbox"/> Monophasé <input type="checkbox"/> Triphasé

IMPÉDANCE 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)	<input type="checkbox"/> schéma équivalent série	R175 Hz= _____ Ω
	<input type="checkbox"/> schéma équivalent parallèle	X175 Hz= _____ Ω

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'aérogénérateur, donner les valeurs côté BT (non prise en compte du transformateur)	Ip = _____ A Ik'' = _____ A
--	--------------------------------

⁵⁷ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier.

⁵⁸ 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.

HARMONIQUES*

Rang	Courant harmonique	Rang	Courant harmonique
	% de In		% 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 = courant nominal de l'onduleur. Mettre 0 si le courant harmonique est mesuré nul ou est jugé négligeable.

CERTIFICATION DES DONNÉES : « ONDULEUR PHOTOVOLTAÏQUE »

<p>Date :* _____</p>	<p>Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : *</p> <p>_____</p> <p>Signature*</p>
----------------------	--

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

TRANSFORMATEUR DE DÉBIT DES ONDULEURS - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Marque et référence du transformateur*	
Fournir les caractéristiques constructeur du transformateur*	Référence du document ⁵⁹ : _____
Puissance nominale*	_____ kVA
Tension primaire*	_____ kV
Tension secondaire*	_____ kV
Tension de court-circuit*	_____ %
Courant d'enclenchement - I enclenchement <i>crête</i> / I nominal <i>crête</i> ⁶⁰ (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 : <input type="checkbox"/> Oui (si oui, une attestation du constructeur précisant la valeur du courant d'enclenchement maximal doit être jointe aux Fiches de Collecte) <input type="checkbox"/> Non	_____ p.u
Courant à vide*	_____ %
Pertes à vide*	_____ kW
Pertes au courant nominal*	_____ kW

CERTIFICATION DES DONNÉES : « TRANSFORMATEUR »

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

⁵⁹ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier.

⁶⁰ 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 / $\sqrt{2}$

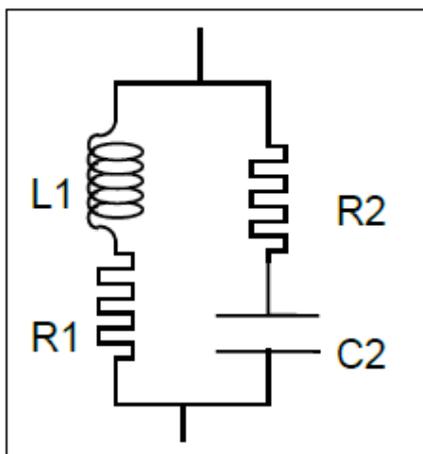
RAPPEL : À REMPLIR SI NECESSAIRE DANS UN DEUXIEME TEMPS A L'ISSUE DE LA PRESENTATION DES RESULTATS DE L'ETUDE DE RACCORDEMENT

CARACTÉRISTIQUES DU FILTRE 175 Hz

Type de filtre*	<input type="checkbox"/> Filtre actif <input type="checkbox"/> Filtre passif ⁶¹
-----------------	---

La suite de cette fiche n'est à compléter que s'il s'agit d'un filtre passif.

Le filtre dispose-t-il d'un système d'accord automatique fonctionnant en temps réel ?*	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Filtre installé*	<input type="checkbox"/> Dans un local à température ambiante contrôlée <input type="checkbox"/> En extérieur ou dans un local à température ambiante non contrôlée



R1 à Température minimale de fonctionnement (hors tolérance)*	_____mΩ
R1 à Température maximale de fonctionnement (hors tolérance)*	_____mΩ
R2 à Température minimale de fonctionnement (hors tolérance)*	_____mΩ
R2 à Température maximale de fonctionnement (hors tolérance)*	_____mΩ

⁶¹ Le Demandeur peut décider de mettre en œuvre un filtre passif. Dans ce cas, une validation de son efficacité doit être effectuée. Les vérifications sont à réaliser dans les conditions schéma transformateur secourant et de schéma normal.

SI LE FILTRE EST À RÉGLAGE CONTINU

C2 nominale*	_____ μ F
Tolérance sur C2*	_____ %
Variations de C2 avec la température*	_____ %

C2 nominale*	_____ μ F
Tolérance sur C2*	_____ %
C2 à Température minimale de fonctionnement (hors tolérance)*	_____ μ F
C2 à Température maximale de fonctionnement (hors tolérance)*	_____ μ F

Fréquence d'accord*	_____ Hz
Variations de L1 avec la température*	_____ %
Tolérance sur f*	_____ %

SI LE FILTRE EST À RÉGLAGE DISCRET

C2 nominale*	_____ μ F
Tolérance sur C2*	_____ %
Variations de C2 avec la température*	_____ %

C2 nominale*	_____ μ F
Tolérance sur C	_____ %
C2 à Température minimale de fonctionnement*	_____ μ F
C2 à Température maximale de fonctionnement*	_____ μ F

L1 nominale*	_____ mH
Variations de L1 avec la température*	_____ %
Tolérance sur L1*	_____ %

L1 à Température minimale de fonctionnement*	_____ mH
L1 à Température maximale de fonctionnement*	_____ mH
Tolérance sur L1*	_____ %

CERTIFICATION DES DONNÉES : « FILTRE 175 Hz »

<p>Date :* _____</p>	<p>Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : *</p> <p>_____</p> <p>Signature*</p>
----------------------	--

Fiche T - CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES DES INSTALLATIONS DU SITE A RACCORDER

Fiche T1 - CARACTÉRISTIQUES DE PRODUCTION

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MOYENS DE PRODUCTION*

Si nécessaire, veuillez cocher plusieurs filières.

FILIÈRE ^{5*}	TECHNOLOGIE ^{5*}	
<input checked="" type="checkbox"/> SOLAIRE	<input checked="" type="checkbox"/> PHOTOVOLTAÏQUE	
<input type="checkbox"/> STOCKAGE HORS HYDRAULIQUE	<input type="checkbox"/> BATTERIE	
	<input type="checkbox"/> HYDROGÈNE	
	<input type="checkbox"/> VOLANT D'INERTIE	
Nombre total de groupes de production, y compris de stockage ^{5*}		

CARACTÉRISTIQUES COMPLÉMENTAIRES POUR LE STOCKAGE (hors hydraulique)

Cette demande comprend-elle le raccordement d'un moyen de stockage ?*	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si Oui :	
- Puissance active maximale installée en charge ^{5*}	_____ kW
- Puissance active maximale installée en décharge ^{5*}	_____ kW
- Énergie stockable ^{5*}	_____ MWh

Fiche T2 - CARACTÉRISTIQUES DE CONSOMMATION

Cette fiche n'est à renvoyer que dans le cas d'une consommation d'autre nature que les auxiliaires de production ou qu'un moyen de stockage.

CARACTÉRISTIQUES POUR UN SITE RACCORDE AU RÉSEAU BT

La liste suivante nous permettra d'identifier le type d'appareil que comporte votre Installation. Certains de ces appareils présentant des caractéristiques particulières il est important de les identifier pour apporter à votre projet la solution de raccordement la plus adaptée et ainsi garantir la qualité de votre alimentation électrique.

Vos installations comportent :

Appareils de radiologie :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Pompes à chaleur :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Machines à souder :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Climatisation :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Ascenseur ou monte-charge :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Chaudière électrique :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Engins de levage (pont roulant) :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Onduleur de puissance :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Concasseur :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Nombre importants d'ordinateurs (PC) :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Compresseur de fluides :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		

Le cas échéant, merci de nous préciser également les éléments suivants :

- Puissance des moteurs

- Puissance totale des *process* de type traction électrique

_____ kVA

_____ kVA

CARACTÉRISTIQUES POUR UN SITE RACCORDÉ AU RÉSEAU HTA

La liste suivante nous permettra d'identifier le type d'appareil que comporte votre Installation. Certains de ces appareils présentant des caractéristiques particulières il est important de les identifier pour apporter à votre projet la solution de raccordement la plus adaptée et ainsi garantir la qualité de votre alimentation électrique.

- Nombre de transformateurs HTA/BT : _____

- Puissance des transformateurs : _____ kVA

Présence de <i>process</i> utilisant la force motrice (compression de fluides, pompage, froid, climatisation, robotique, machine-outil, chaîne de fabrication, transport, levage, sciage, laminage, forage...) : ✓ Si oui, puissance totale de la force motrice :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA
Présence de <i>process</i> de chauffage industriel (chaudières électriques, appareils de chauffage, (résistance, câbles) ...) : ✓ Si oui, puissance totale des <i>process</i> « chauffage industriel » :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA
Présence de <i>process</i> de type électrochimie (électrolyse...) : ✓ Si oui, puissance totale des <i>process</i> « électrochimie » :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA
Présence de <i>process</i> de type électrothermie (fours à induction à fréquence industrielle, fours à induction à haute fréquence, fours à arcs à courant alternatif, fours à arcs à courant continu, chauffage micro-ondes, fours à résistance...) : ✓ Si oui, puissance totale des <i>process</i> « électrothermie » :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA
Présence de <i>process</i> de type soudage : ✓ Si oui, puissance totale des <i>process</i> « soudage » :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA
Présence de <i>process</i> de type broyage (broyeur concasseur...) : ✓ Si oui, puissance totale des <i>process</i> « broyage » :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA
Présence de <i>process</i> de type traction électrique (tramway, sous-station SNCF...) : ✓ Si oui, puissance totale des <i>process</i> « traction électrique » :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA
Présence d'autres usages perturbateurs (éclairage à décharge, éclairage générant des harmoniques...) : ✓ Si oui, puissance totale des autres usages perturbateurs :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non _____ kVA

CERTIFICATION DES DONNÉES : « Fiche T : CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES DES INSTALLATIONS DU SITE À RACCORDER »

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

Fiche E - CARACTÉRISTIQUES DES AUTRES GÉNÉRATEURS À RACCORDER

Cette fiche n'est à renvoyer que dans le cas d'un raccordement d'une unité de Stockage.

PROTECTION DE DÉCOUPLAGE (uniquement pour les installations de Pinstallée ≤ 250 kVA raccordées au réseau BT ou HTA⁶²)*

<p>La protection de découplage est obligatoire en application de l'article 27 de l'arrêté du 9 juin 2020. Elle peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> être intégrée à l'onduleur (ou au sectionneur automatique) (Cocher la case « Intégrée à l'onduleur ») et conforme à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08) ; <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> être un relais externe de protection de découplage conforme aux chapitres 4.2, 4.3, 4.4, 6.3 et 6.4 de la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08) ; <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> en être indépendante, dans ce cas elle sera de type B.1 ; ou, <p>uniquement pour un raccordement au réseau HTA,</p> <ul style="list-style-type: none"> en être indépendante, dans ce cas elle sera de type H.X. 	<p><input type="checkbox"/> Intégrée à l'onduleur* → Joindre la preuve de conformité⁶³</p> <p><input type="checkbox"/> Le Demandeur s'engage à ce que la surveillance de la tension soit effectuée à partir d'une mesure entre les conducteurs de phase et de neutre, ce qui implique que les onduleurs soient raccordés au conducteur de neutre issu du réseau⁶⁴.*</p> <p><input type="checkbox"/> Relais externe DIN VDE 0126-1-1* Marque: _____ Modèle: _____</p> <p>→ Joindre la preuve de conformité⁶⁵</p> <p><input type="checkbox"/> Externe à l'onduleur B.1*</p> <p><input type="checkbox"/> Externe à l'onduleur H.X*</p>
---	--

⁶² Conformément à la note DTR Enedis-PRO-RES_10E.

⁶³ Conformément à la note DTR Enedis-PRO-RES_10E : via une attestation de conformité (émise par un organisme externe certifié) à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08) pour chacun des appareils différents mis en œuvre.

⁶⁴ Validation obligatoire pour toute protection de découplage intégrée à un onduleur triphasé : la protection de découplage doit mesurer la tension « simple » entre les conducteurs de phase et de neutre (cf Enedis-PRO-RES_10E)

⁶⁵ Conformément à la note DTR Enedis-PRO-RES_10E : via une attestation de conformité (émise par un organisme externe certifié) aux chapitres 4.2, 4.3, 4.4, 6.3 et 6.4 de la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 (2013-08). L'attestation devra préciser les chapitres de la norme testés.

Fiche E1 - MACHINE SYNCHRONE

RAPPEL*

Marque et type de la machine de production :
--

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Puissance apparente nominale électrique*	_____ kVA
Tension de sortie assignée*	_____ kV
Facteur de puissance nominal*	
Réactance directe subtransitoire (non saturée) X''d*	_____ %
Réactance inverse Xi ⁶⁶ *	_____ %
Moment d'inertie*	_____ kg.m ²
Vitesse de rotation de référence*	_____ tr/min
Fournir les caractéristiques constructeur de la machine synchrone*	Référence du document ⁶⁷ : _____

CERTIFICATION DES DONNÉES : « Fiche E1 : MACHINE SYNCHRONE »

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

	Signature*

⁶⁶ Possibilité de prendre la moyenne arithmétique des réactances subtransitoires longitudinales et transversales (X''d et X''q) pour le calcul de la réactance inverse (Xi). Ces réactances devraient correspondre à un état peu saturé ; on pourra adopter, dans la pratique, la moyenne arithmétique des valeurs aux états saturé et non saturé (la différence entre états saturés et non saturés est de 30% à 40%).

⁶⁷ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier.

Fiche E2 - MACHINE ASYNCHRONE

RAPPEL*

Marque et type de la machine de production :

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

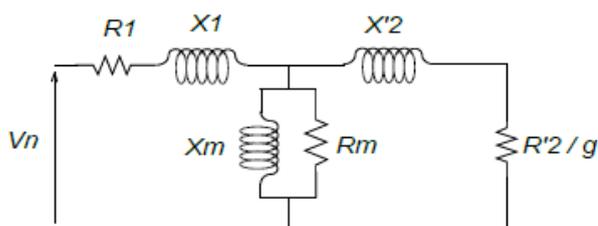
Note importante : Si la machine est utilisée à la fois en couplage triangle et étoile, les 2 colonnes sont à renseigner

Couplage*	<input type="checkbox"/> Étoile	<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
Facteur de puissance nominal (<u>sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique</u>)*		
Courant nominal (I nominal)*	_____ A	_____ A
I démarrage / I nominal ⁶⁸ (rotor bloqué)*		
Glissement nominal en fonctionnement moteur*	_____ %	_____ %
Fournir les caractéristiques constructeur de la machine asynchrone* Référence du document ⁶⁹ : _____		

MODÈLE ÉQUIVALENT

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

SCHÉMA DU MODÈLE ÉQUIVALENT



CERTIFICATION DES DONNÉES : « Fiche E2 : MACHINE ASYNCHRONE »

<p>Date :* _____</p>	<p>Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : *</p> <p>_____</p> <p>Signature*</p>
----------------------	--

⁶⁸ I nominal de la machine seule, sans tenir compte de la compensation par condensateurs ou électronique.

⁶⁹ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier.

Fiche E3 - BATTERIES DE CONDENSATEURS DE COMPENSATION PROPRES A LA MACHINE RAPPEL*

RAPPEL*

Marque et type de la machine de production :
--

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

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

CERTIFICATION DES DONNÉES : « Fiche E3 : BATTERIES DE CONDENSATEURS DE COMPENSATION PROPRES À LA MACHINE »

<p>Date :* _____</p>	<p>Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : *</p> <p>_____</p> <p>Signature*</p>
----------------------	--

Fiche E4 - ONDULEUR ASSURANT LE TRANSIT TOTAL DE PUISSANCE

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 ⁷⁰ : _____

TECHNOLOGIE

Puissance apparente nominale de l'onduleur*	_____ kVA
Courant nominal – In*	_____ A
Puissance apparente maximale de l'onduleur ⁷¹ *	_____ kVA
Type d'électronique de puissance*	<input type="checkbox"/> Commutation assistée (Thyristors) <input type="checkbox"/> Commutation forcée (IGBT-MLI)
Tension de sortie assignée*	_____ V
Type de connexion*	<input type="checkbox"/> Monophasé <input type="checkbox"/> Triphasé

IMPÉDANCE 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)	<input type="checkbox"/> schéma équivalent série	R _{175 Hz} = _____ Ω
	<input type="checkbox"/> schéma équivalent parallèle	X _{175 Hz} = _____ Ω

COMPORTEMENT EN CAS DE COURT-CIRCUIT EN SORTIE ONDULEUR

Fournir la valeur du courant crête maximal (I_p) et/ou le courant de court-circuit symétrique initial (I_{k''})

Valeurs mesurées à la sortie de l'aérogénérateur, donner les valeurs côté BT (non prise en compte du transformateur)	<input type="checkbox"/> côté HTA	I _p = _____ A
	<input type="checkbox"/> côté BT	I _{k''} = _____ A

HARMONIQUES (uniquement pour les Installations raccordées au réseau BT) *

<p>Les onduleurs installés devront être conformes aux normes, telle que cela sera mentionné dans la Convention de Raccordement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CEI 61000-3-2 pour les appareils de moins de 16 A par phase, ✓ CEI 61000-3-4 pour les appareils de plus de 16 A par phase, ✓ CEI 61000-3-12 pour les appareils de moins de 75 A par phase.

⁷⁰ Préciser le nom du document qui sera fourni avec le dossier.

⁷¹ 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.

HARMONIQUES (uniquement pour les installations raccordées au réseau HTA) *

Rang	Courant harmonique	Rang	Courant harmonique
	% de In		% 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 DONNÉES : « Fiche E4 : ONDULEUR assurant le transit total de puissance »

<p>Date :* _____</p>	<p>Nom – Prénom du Demandeur ou du tiers habilité : *</p> <p>_____</p> <p>Signature*</p>
----------------------	--

Fiche D - DONNÉES SPÉCIFIQUES AU RACCORDEMENT INDIRECT

Cette fiche n'est à renvoyer que dans le cas d'une demande de raccordement indirect en BT ou en HTA, et doit être ignorée pour les demandes de raccordement direct au Réseau Public de Distribution. Dans le cas d'une demande de raccordement indirect, remplir une fiche par Installation indirectement raccordée.

COORDONNÉES DE L'HÉBERGÉ (dans le cas d'une demande de raccordement indirect)

Nom de l'hébergé*	
<input type="checkbox"/> Particulier (M, Mme, Mlle) <input type="checkbox"/> Société ⁷² <input type="checkbox"/> Collectivité locale ou service de l'État	
SIREN (pour une société)	
Nom de l'agence (pour les entreprises)*	
Adresse*	
Code Postal – Ville-Pays*	
Interlocuteur (Nom, Prénom)*	
Téléphone	_____
e-mail*	_____

LOCALISATION DU SITE HÉBERGÉ

Nom*	
SIRET	
Adresse*	
Code Postal – Ville*	
Code INSEE Commune*	
Coordonnées GPS du PdL* [Latitude (Décimal) ; Longitude (Décimal)] dans le système WGS84	(_____ ; _____)

RÉSEAU ÉLECTRIQUE INTÉRIEUR SPÉCIFIQUE AU RACCORDEMENT INDIRECT

Schéma unifilaire du réseau interne*	Indiquer sur le schéma l'ensemble des tronçons de la liaison de raccordement entre le PdL et le poste de l'Installation de Production à raccorder. Indiquer les longueurs, sections et nature des câbles composant cette liaison. Indiquer la position, le type et les réglages des éventuels organes de coupure installés en aval du PdL.
--------------------------------------	--

CERTIFICATION DES DONNÉES : « DONNÉES SPÉCIFIQUES AU RACCORDEMENT INDIRECT »

Date :* _____	Signature du groupement solidaire* _____
---------------	---

⁷² Indiquer la forme juridique (exemple : SARL DUPONT).

Fiche F - CAPACITE REACTIVE EFFECTIVE DE L'INSTALLATION DE PRODUCTION RACCORDEE EN HTA

Renseigner la puissance réactive maximale que l'Installation de Production est capable de fournir ou d'absorber au Point de raccordement sans limitation de durée en régime de fonctionnement normal ($U_{PdR} = U_c \pm 5\%$), en fonction des niveaux de puissance active suivants :

Puissance active	Puissance réactive maximale soustrée	Puissance réactive maximale injectée
0,1 x Pracc,inj	----- x Pracc,inj	-----x Pracc,inj
0,2 x Pracc,inj	-----x Pracc,inj	-----x Pracc,inj
0,5 x Pracc,inj	-----x Pracc,inj	-----x Pracc,inj
0,8 x Pracc,inj	-----x Pracc,inj	-----x Pracc,inj
0,9 x Pracc,inj	-----x Pracc,inj	-----x Pracc,inj
Pracc,inj	-----x Pracc,inj	-----x Pracc,inj

Lister les équipements qui empêchent l'atteinte des capacités constructives prévues à l'arrêté du 9 juin 2020 :

Type d'équipement	Marque et référence d'équipement
Transformateur	
Onduleur	
Panneau photovoltaïque	
Autres	

ANNEXE
MODÈLE DE DÉCLARATION DE GROUPEMENT D'ENTREPRISES SOLIDAIRES

DÉCLARATION DE GROUPEMENT D' ENTREPRISES SOLIDAIRES

En vue de l'exécution de la Convention de Raccordement à signer avec ESL

Les entreprises soussignées déclarent avoir constitué un groupement d'entreprises solidaires en vue de l'exécution de la Convention de Raccordement à signer avec ESL

.....

Chacune des entreprises soussignées est responsable solidairement de toutes les obligations visées à la Convention de Raccordement.

Désignation, siège social, adresse complètes et n° d'immatriculation au RCS des entreprises	Nom et qualité du signataire dûment habilité pour représenter son entreprise, date et signature
<i>(si le nombre d'entreprises le justifie, poursuivre le tableau sur une 2ème page)</i>	