

Modèle de Convention de Raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation de Production d'énergie électrique ou susceptible d'injecter et de soutirer- Conditions Particulières

Le présent document est basé sur le modèle Enedis-MOP-RES_052E, version 1 du 15/09/2025.

SICAE-OISE utilise la DTR d'ENEDIS, pour laquelle elle a obtenu les droits d'utilisation. Dans le cas où un document de la DTR ne serait pas disponible sur le site internet www.sicae-oise.fr, il convient d'utiliser le document de la DTR d'ENEDIS disponible sur le site www.enedis.fr.

Identification :

- Référence Enedis : Enedis-MOP-RES_052E, version 1 du 15/09/2025

Document(s) associé(s) et annexe(s) :

Résumé / Avertissement

Les présentes Conditions Particulières de la Convention de Raccordement, complètent les Conditions Générales en précisant les spécificités techniques, juridiques, financières et les délais de mise à disposition des Ouvrages de Raccordement à réaliser pour le raccordement de l'Installation de Production d'énergie électrique ou susceptible d'injecter et de soutirer raccordée au Réseau Public de Distribution HTA.

L'ensemble Conditions Générales et Conditions Particulières constitue la Convention de Raccordement.

La Convention de Raccordement s'inscrit dans un dispositif contractuel comprenant le Contrat d'Accès au Réseau et la Convention d'Exploitation conclus entre l'Utilisateur et Enedis pour une Installation de Production ou susceptible d'injecter et de soutirer raccordée au Réseau Public de Distribution HTA.

Par ailleurs, SICAE-OISE rappelle l'existence de sa Documentation Technique de Référence (DTR), disponible sur le site internet www.sicae-oise.fr, qui inclut notamment son barème de raccordement et de son catalogue des prestations.

Conditions Particulières de la Convention de Raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation [de Production photovoltaïque, éolienne, hydraulique, ...] ou [susceptible d'injecter et de soutirer]
[Nom ou raison sociale du Site]

N° SIRET : [Numéro de SIRET du Site de Production] SITUÉE : [Adresse du Site]

COMPLÉTANT LES CONDITIONS GÉNÉRALES VERSION [VERSION CG]

Fait en double exemplaire, Paraphe en bas de chaque page

À (Lieu), le (date)

Auteur de la Convention de Raccordement :

SICAE-OISE, Société Coopérative d'Intérêt Collectif Agricole d'Electricité, Société Anonyme à capital variable, dont le siège social est situé à Compiègne, 32 Rue des Domeliers, immatriculée au Registre du Commerce et des sociétés de Compiègne sous le numéro B 925 620 262, représentée par M. Emmanuel CHAZALON, Directeur Général, dûment habilité à cet effet, ci-après dénommé « SICAE-OISE »,

Bénéficiaire de la Convention de Raccordement :

« NOMCLIENT», domicilié «Adr» «CP» «Commune» ou «RAISON SOCIALESTE», «StatutSociété» au «CapitalSte», dont le siège social est situé «AdrSiegeSte» «AdrSiegeSte2» «CPSte» «CommuneSte», immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de «CommuneRCSSte» sous le numéro «SIRENSte», représentée par «NomSignataireSte», «FonctionSignataireSte», dûment habilité à cet effet dont le mandat de signature figure en annexe, ou «LE NOM DE LA COLLECTIVITE» dont le siège est situé à «Ville-adresse» représenté(e) par son «titre» «Nom», dûment autorisé à signer les présentes par délibération de «instance» en date du «XX/XX/XXXX».

Ci-après, dénommé par « le Demandeur »,

Le Demandeur reconnaît expressément avoir été informé que s'il est une société commerciale, la communication du SIRET est une condition essentielle à la formation de la Convention de Raccordement, qui doit intervenir au plus tard à la signature des présentes Conditions Particulières par le Demandeur. A défaut, la Convention de Raccordement sera réputée non formée et ne sera donc pas valide.

Les parties ci-dessus sont appelées dans le présent contrat « Partie », ou ensemble « Parties ».

Par l'acceptation de la présente Convention de Raccordement, le Demandeur reconnaît expressément avoir été informé que cette offre est régie par la procédure de traitement des demandes de raccordement en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA, au Réseau Public de Distribution géré par SICAE-OISE.

Direction de la Gestion du Réseau

et, le cas échéant, par les conditions de raccordement des Installations de Production relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables ou d'un volet géographique. Ces documents sont publiés sur le site internet de SICAE-OISE sur le site www.sicae-oise.fr. Dans le cas où un document ne serait pas disponible sur le site Internet de SICAE-OISE, il convient de se référer au document correspondant de la DTR d'Enedis, accessible sur le site internet www.enedis.fr.

Préambule

Le Demandeur reconnaît avoir pris connaissance des Conditions Générales de la Convention de Raccordement d'une Installation de Production d'énergie électrique raccordée au Réseau Public de Distribution HTA. Celles-ci sont disponibles sur le site internet www.sicae-oise.fr. Elles peuvent être transmises par voie électronique ou postale sur simple demande à SICAE-OISE.

Étant rappelé que :

Dans le cas d'un raccordement indirect de l'(ou des) Installation(s) de Production (dite « hébergé(s) ») sur une Installation de Production et/ou de Consommation déjà raccordée au réseau et détentrice d'un CARD (dite « hébergeur »), l'hébergeur et l'(ou les) hébergé(s) seront solidairement responsables vis-à-vis de SICAE-OISE de l'ensemble des obligations mises à la charge de l'hébergeur et de l'(ou des) hébergé(s).

Dans la suite du document, conformément à la procédure en vigueur, le terme « Demandeur » désigne, sauf mention contraire, soit le Demandeur du raccordement lui-même (Utilisateur final de l'Installation de Production et éventuellement de l'Installation de Consommation), soit le tiers qu'il a habilité, soit le groupement solidaire entre l'hébergeur et l'(ou les) hébergé(s) (dans le cas des raccordements indirects).

Dans la suite du document, le terme « l'Installation de Production » doit être compris comme l'ensemble des Installations de Production de l'hébergeur et le cas échéant de l'(ou des) hébergé(s) dans le cas de raccordement indirect.

La signature des présentes Conditions Particulières et de leurs annexes vaut acceptation des Conditions Générales sans aucune réserve.

SICAE-OISE rappelle au Demandeur que les dispositions de la procédure de traitement des demandes de raccordement individuel d'Installation de Productions en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA au Réseau Public de Distribution géré par SICAE-OISE, le barème de raccordement et le Catalogue des Prestations publiés sur le site internet de SICAE-OISE à la date des présentes Conditions Particulières sont applicables à la Convention de Raccordement.

1 Synthèse de la Convention de Raccordement

Alimentation principale pour le Site de pour une Puissance de raccordement en injection de [Pracc_inj] kW.

[Option]

Une Puissance de raccordement en soutirage de [Pracc_inj] kW a aussi été demandée.

[Fin option]

Demande recevable le : [Date entrée en FA]

Le Site sera raccordé [directement/indirectement] au Réseau Public de Distribution d'Électricité HTA par un unique poste de livraison alimenté en [antenne/coupure d'artère/double dérivation] souterraine. L'emplacement du poste est prévu tel que demandé dans les Fiches de Collecte.

Le détail de la solution de raccordement est décrit au paragraphe 4.

La mise à disposition des ouvrages de raccordement est décomptée à partir de l'acceptation de la présente convention de raccordement.



Durée des travaux (en mois) :

- Réseau HTA: « durée travaux » mois
- Source et/ou HTB : « durée source » mois

Le détail du délai de mise à disposition du raccordement est décrit au chapitre 7.4.

La contribution financière au raccordement (hormis le coût des travaux à réaliser par le Mandataire en cas de mise en œuvre de l'article L342-2 du code de l'énergie) est de [montant contribution HT] € HT et TVA = [Montant TVA] € au taux de TVA en vigueur [Montant TTC] € TTC.

Le Demandeur verse à SICAE-OISE un acompte dont le montant s'élève à [Acompte TTC] € TTC.

Lieu de paiement, tous les paiements, nets et sans escompte :

- **Par virement sur le compte bancaire de SICAE OISE (LA BANQUE POSTALE IBAN : FR 86 2004 1000 0100 0905 9C02 071, BIC : PSSTFRPPPAR)**
- **Ou par chèque libellé à l'ordre de SICAE-OISE, à envoyer à l'adresse suivante : SICAE-OISE, DIVISION MOYENS COMMUNS, 32 rue des Domeliers, BP70525, 60205 Compiègne Cedex »**

Le détail de la contribution est décrit au paragraphe 7 et figure dans l'Annexe [7].

Le Demandeur dispose d'un délai de trois mois, à compter de la date d'envoi par SICAE-OISE, pour accepter la Convention de Raccordement. L'accord du Demandeur est matérialisé par la réception par SICAE-OISE des éléments suivants :

- Les deux originaux des présentes Conditions Particulières, signés et paraphés sans modification ni rature (ou signés par voie électronique),

Direction de la Gestion du Réseau

- Le versement de l'acompte défini à l'article 7.3,
- Lorsque le Demandeur est une société commerciale, de l'indication dans les présentes Conditions Particulières, de son numéro SIRET, lequel devra être cohérent.

La mise à disposition des Ouvrages de Raccordement du Demandeur est conditionnée par :

- la transmission à SICAE-OISE d'un dossier comportant les schémas de l'Installation prévue,
- la signature sans modifications ni réserves de la Convention de Raccordement,
- en cas de mise en œuvre de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie, l'achèvement des Ouvrages Mandataire (définis dans le Contrat de Mandat) et leur réception par SICAE-OISE sans réserve conformément aux dispositions de l'article 4.4 du Contrat de Mandat,
- la fourniture à SICAE-OISE du certificat de conformité visé par le CONSUEL ou à défaut un rapport de contrôle, vierge de toute remarque, d'un organisme agréé,
- le paiement de la totalité du solde de la contribution au coût du raccordement.

2 Objet des Conditions Particulières

[Variante 1] : Cas d'une nouvelle Installation de Production ou susceptible d'injecter et de soutirer raccordée directement au Réseau Public de Distribution HTA

Le Demandeur a sollicité SICAE-OISE pour le raccordement direct au Réseau Public de Distribution Haute Tension A (HTA) d'une Installation de Production [et de Consommation] d'électricité.

[Ajout optionnel 1] : Description de la demande de raccordement direct au réseau HTA

Le Demandeur a formulé la demande suivante : Un raccordement permettant de répondre aux besoins exprimés ci-après :

- Une puissance de raccordement en injection de [Pracc inj] kW au Point de Raccordement désiré ;

[Sous-option dans le cas d'une offre alternative à modulation de puissance] :

- impliquant des limitations ponctuelles d'injection dans le respect d'une valeur de puissance minimale d'injection garantie inférieure à la puissance de raccordement et d'une valeur maximale d'énergie non injectable ;

[Fin de la sous-option]

- une puissance de production installée de [Pinstallée] kVA. Les caractéristiques des moyens de production (y compris des installations de stockage, le cas échéant) installés sont indiquées dans les Fiches de Collecte ;
- une puissance de raccordement en soutirage de [Pracc sout] kW au Point de Raccordement désiré.

[Fin de l'ajout optionnel 1]

[Ajout optionnel 2]

Le Demandeur souhaite réaliser les travaux relatifs aux ouvrages dédiés du raccordement de son Installation selon les dispositions de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie.

[Fin de l'ajout optionnel 2] [Fin variante 1]

[Variante 2] : Cas d'une modification d'Installation déjà raccordée

Direction de la Gestion du Réseau

Le Demandeur a décidé de modifier son Installation existante. Cette modification consiste en :

[À sélectionner]

- l'ajout d'une Installation de Production,
- l'ajout d'une Installation de Stockage,
- l'ajout d'une Infrastructure de Recharge de Véhicules Electriques,
- la modification de son Installation de Production,
- l'ajout d'une Installation de Consommation,
- la modification de son Installation de Consommation,
- la modification de son raccordement au Réseau Public de Distribution HTA.

[Fin de la liste des items à sélectionner]**[Fin variante 2]****[Variante 3] : Cas d'une nouvelle Installation de Production raccordée indirectement au Réseau Public de Distribution HTA**

Le Demandeur a sollicité SICAE-OISE pour le raccordement indirect au Réseau Public de Distribution Haute Tension A (HTA) d'une Installation de Production d'électricité.

Le Demandeur a décidé de modifier son Installation existante de Production et/ou de Consommation d'électricité. Cette modification consiste en l'ajout d'une Installation de Production.

[Ajout optionnel] : Description de la demande de raccordement indirect au réseau HTA

Le Demandeur a formulé la demande suivante : Un raccordement permettant de répondre aux besoins exprimés ci-après :

- Un Site hébergé disposant d'une puissance de production installée de **XXXX** kW ;
- Une puissance de raccordement en injection de **[Pracc inj]** kW au Point de Raccordement du Site hébergeur ;

[Sous-option dans le cas d'une offre alternative à modulation de puissance] :

- Impliquant des limitations ponctuelles d'injection dans le respect d'une valeur de puissance minimale d'injection garantie inférieure à la puissance de raccordement et d'une valeur maximale d'énergie non injectable ;

[Fin de la sous-option]

- Une puissance de production installée totale (hébergé(s) + hébergeur) de **[Pinstallée]** kVA. Les caractéristiques des moyens de production installés (y compris des installations de stockage, le cas échéant) sont indiquées dans les Fiches de Collecte.

[Fin de l'ajout optionnel] [Fin variante 3]**[Option 1]**

Une demande de raccordement de Secours Substitution a été effectuée par le Demandeur pour une puissance de **XXXXX** kW en soutirage/de **YYYYY** kW en injection.

[Fin option 1]

Direction de la Gestion du Réseau

Les présentes Conditions Particulières de la Convention de Raccordement précisent les caractéristiques auxquelles l'Installation doit satisfaire pour être raccordée au Réseau Public de Distribution HTA.

Les caractéristiques de cette demande sont jointes en Annexe [1] des présentes Conditions Particulières.

[Option 2]

La solution technique proposée pour le raccordement a fait l'objet d'une Proposition Technique et Financière acceptée par le Demandeur en date du [date d'acceptation de la PTF].

Ces Conditions Particulières reprennent la solution technique proposée pour le raccordement dans la Proposition Technique et Financière retenue par le Demandeur.

[Fin option 2]**[Option 3]**

La solution technique proposée pour le raccordement a fait l'objet d'un Avenant à la Proposition Technique et Financière pour la mise en œuvre de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie accepté par le Demandeur en date du [date d'acceptation de l'Avenant L. 342-6].

Ces Conditions Particulières reprennent la solution technique proposée pour le raccordement dans la Proposition Technique et Financière retenue par le Demandeur.

[Fin option 3]**[Option 4]**

Toutefois des modifications sont apparues nécessaires au cours de l'étude de réalisation et impactent la solution de raccordement exposée dans ces Conditions Particulières.

[Fin option 4]**[Option 5]**

Le Demandeur a opté pour une Offre de raccordement alternative conforme aux dispositions de l'article D342-23 du Code de l'énergie et dont les caractéristiques sont précisées au § 3.2.

[Fin option 5]

3 Solution technique du Raccordement

3.1 Tension des Ouvrages de Raccordement

- La Tension Nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'Installation est : $U_n = [15/20]$ kV.
- La Tension Contractuelle de raccordement est : $U_c = [\text{valeur numérique}]$ kV.

3.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation de Production

3.2.1 Injection

Le demandeur a choisi le mode de [valorisation en totalité] / [valorisation du surplus]. Les capacités d'accès au Réseau Public de Distribution HTA en injection sont :

La Puissance de production maximale nette livrée au Réseau Public de Distribution correspondant à la Puissance de Raccordement en injection sur le Réseau Public de Distribution HTA (Pracc_inj_HTA) du Site est de [valeur]

Direction de la Gestion du Réseau

numérique pouvant aller jusqu'à 17 MW] kW. La puissance installée est : [valeur numérique pouvant aller jusqu'à 17 MW] MW.

Un dispositif de bridage dynamique, id est un dispositif limitant la puissance injectée au point de raccordement est obligatoire :

- dès lors que la puissance de production installée $P_{installée}$ est strictement supérieure à la puissance de raccordement en injection $Pracc,inj$. Le dispositif de bridage doit alors garantir que la puissance active injectée sur le réseau ne dépasse pas de plus de 5% la $Pracc,inj$ en moyenne sur 1 minute glissante,

Ou

- dans le cas où le raccordement de l'installation est composé d'un seul câble, dès lors que le courant injecté par l'installation au point de raccordement dépasse en été le courant maximal admissible du câble défini dans la norme C33-226. Le dispositif de bridage dynamique doit alors garantir que le courant injecté sur le réseau ne dépasse pas de plus de 5% le courant maximal admissible par le câble sur 1 minute glissante.

3.2.2 Soutirage

[\[Variante 1\] : Puissance de Raccordement en soutirage nulle](#)

Le Site ne dispose pas d'une Puissance de Raccordement en soutirage.

[\[Fin Variante 1\]](#)

[\[Variante 2\] : Puissance de Raccordement en soutirage non nulle](#)

Les capacités d'accès au Réseau Public de Distribution HTA en soutirage sont :

La puissance limite pour un raccordement en soutirage est [Minimum (40 MW & 100 MW/d)].

[\[Option 1\] : Demande d'un raccordement supplémentaire en soutirage](#)

Une demande d'un raccordement supplémentaire en soutirage, pour la même entité juridique du Demandeur, a également été effectuée :

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le Réseau Public de Distribution HTA ($Pracc_sout_HTA$) est de [valeur numérique] kW.

[\[Fin option 1\]](#)

[\[Option 2\] : Raccordement existant en soutirage](#)

La Puissance de Raccordement pour le soutirage existant sur le Réseau Public de Distribution HTA ($Pracc_sout_HTA$) est de [valeur numérique] kW.

[\[Fin option 2\]](#)

[\[Fin Variante 2\]](#)

[\[Option 2\]](#)

Direction de la Gestion du Réseau

3.2.3 Offre alternative avec modulation de puissance

La solution proposée par SICAE-OISE dans le cadre de l'article D342-23 et de l'arrêté du 12 juillet 2021 associé implique des limitations de la puissance injectée en situation normale¹ des réseaux, sans contrepartie financière, telles que :

- SICAE-OISE garantit un seuil minimal de puissance d'injection pour chaque limitation et un plafond maximal d'Energie non injectée annuelle moyenne calculée sur une période de trois ans avec mise à jour triennale à compter de la date de mise en service
- Le Demandeur s'engage à respecter la limitation d'injection à la valeur déterminée par SICAE-OISE pour une durée donnée permettant d'éviter l'apparition d'une contrainte

SICAE-OISE garantit au Demandeur une puissance d'injection minimale de **XXXXX** kW et peut donc, dans les conditions normales¹ d'exploitation, limiter l'injection sur le réseau dans le respect de cette puissance garantie à chaque fois que nécessaire pour éviter l'apparition d'une des contraintes mentionnées dans la Proposition Technique et Financière signée le **JJ/MM/AAAA**.

SICAE-OISE s'engage à ce que cette disposition conduise à une Energie non injectée maximale, en moyenne annuelle calculée sur une période de trois ans, de **XXXXX** % du productible annuel déclaré par le demandeur soit un engagement de **XXXXX** MWh. Le respect de cet engagement sera vérifié à un rythme triennal à compter de la date de mise en service.

[Fin Option 2]

3.3 Description du Raccordement de l'Installation

L'Installation sera raccordée au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique poste de livraison alimenté en **[coupe d'artère, double dérivation, antenne, coupe d'artère sur dérivation...]** sous la Tension Contractuelle définie au paragraphe 3.1 des présentes Conditions Particulières.

La description des Ouvrages de Raccordement (en particulier la longueur des canalisations souterraines ou aériennes créées ou créées en remplacement ou renforcées, la nature et la section des conducteurs), est détaillée à l'article 4 des présentes Conditions Particulières.

Le plan de situation et le plan de masse du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA sont joints en Annexes. L'emplacement du poste de livraison et le cheminement en domaine privé des canalisations de raccordement y seront précisés.

[Variante 1] : L. 342-6

En cas de mise en œuvre de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie, la description figurant sur ces plans précise :

- les Ouvrages SICAE-OISE correspondant aux Travaux SICAE-OISE ;
- les Ouvrages Mandataire et renvoie au Contrat de Mandat pour la réalisation des Travaux Mandataire.

[Fin Variante 1]

La description figurant sur ces plans correspond à la dénomination des Ouvrages permettant le raccordement de l'Installation au moment de la rédaction des présentes Conditions Particulières. Ces caractéristiques sont

¹ Le schéma normal d'exploitation correspond au schéma usuel d'exploitation d'un poste source et des départs HTA qu'il dessert tel que défini dans la Convention d'Exploitation.

Direction de la Gestion du Réseau

susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution du Réseau. Les présentes Conditions Particulières ne seront mises à jour, par voie d'avenant, que si la structure du raccordement de l'Installation est modifiée.

3.4 Point(s) de Raccordement²

[Donner pour chaque poste de livraison]

Poste de livraison : [nom du poste de livraison]

[Donner pour chaque canalisation de raccordement]

Départ [Nom du départ] direction [Nom de la direction]

Le Point de Raccordement de ce Poste est situé à la Limite de Propriété avec le Réseau Public de Distribution HTA placée tel que définie à l'article 4.2.

3.5 Point de Décompte

Sans objet.

3.6 Point Commun de Couplage

[Donner pour chaque poste de livraison]

Poste de livraison [nom du poste de livraison]

[Donner pour chaque canalisation de raccordement]

Départ [Nom du départ] direction [Nom de la direction]

[Variante a] : Cas général : l'Installation de Production génère à la limite de propriété des perturbations dont les niveaux sont inférieurs aux seuils réglementaires

Le Point Commun est situé à la Limite de Propriété définie au paragraphe 4.2.

[Fin de variante a]

[Variante b] : Cas où le Point Commun de Couplage doit être fixé en amont de la Limite de Propriété des ouvrages HTA car le niveau de papillotement ou les à-coups de tension générés par l'Installation de Production dépassent les seuils réglementaires ; au Point Commun de Couplage, la tension doit également être inférieure à Un+10%

Le Point Commun de Couplage est situé [Indiquer de façon très précise ce point. Exemple : immédiatement à l'aval des boîtes d'extrémités au Poste Source du câble de raccordement du poste de livraison ou sur le câble de raccordement du poste de livraison au Poste Source, à une distance de 2,3 km depuis le Poste Source] en raison d'un dépassement des seuils réglementaires admissibles par [choisir : les Fluctuations Lentes de Tension, les Fluctuations Rapides de Tension provoqués par le papillotement généré par l'Installation de Production] à la Limite de Propriété définie au paragraphe 4.2.

[Fin de variante b]

[Fin des dispositions pour la canalisation de raccordement] [Fin des dispositions pour le poste de livraison]

² Selon la définition de l'article 1 de l'arrêté du 9 juin 2020. Le terme « point de livraison » est équivalent au terme « point de raccordement ».

3.7 Énergie réactive

[À réintégrer dans le contrat CARD-I]

Il est à noter que les dispositions du CARD-I se substitueront et prévaudront sur celles de la présente Convention de Raccordement en termes d'énergie réactive, et ce à compter de la date de prise d'effet du CARD-I ou de ses avenants.

Lorsque les flux physiques d'énergie active au Point de Raccordement sont des flux d'injection, cette Puissance de Raccordement en Injection est associée à bande de fonctionnement tangente ϕ min/tangente ϕ max³ décrite dans le contrat permettant l'Accès au Réseau en Injection avec une consigne et des valeurs absolues comme l'indique le tableau ci-dessous.

³ À la suite de l'étude une tangente positive correspondra à une consigne « injecter » c'est-à-dire à une énergie réactive capacitive fournie en période de production,

Exemple : l'étude donne $\tan \phi [0 ; 0,1]$ la consigne sera « injecter » avec $\tan \phi \text{Min} = 0$ et $\tan \phi \text{Max} = 0,1$

À la suite de l'étude une tangente négative correspondra quant à elle à une consigne « soutirer » c'est à dire à une énergie réactive selfique consommée en période de production,

exemple : l'étude donne $\tan \phi [-0,19 ; -0,09]$ la consigne sera « soutirer » avec $\tan \phi \text{Min} = 0,09$ et $\tan \phi \text{Max} = 0,19$

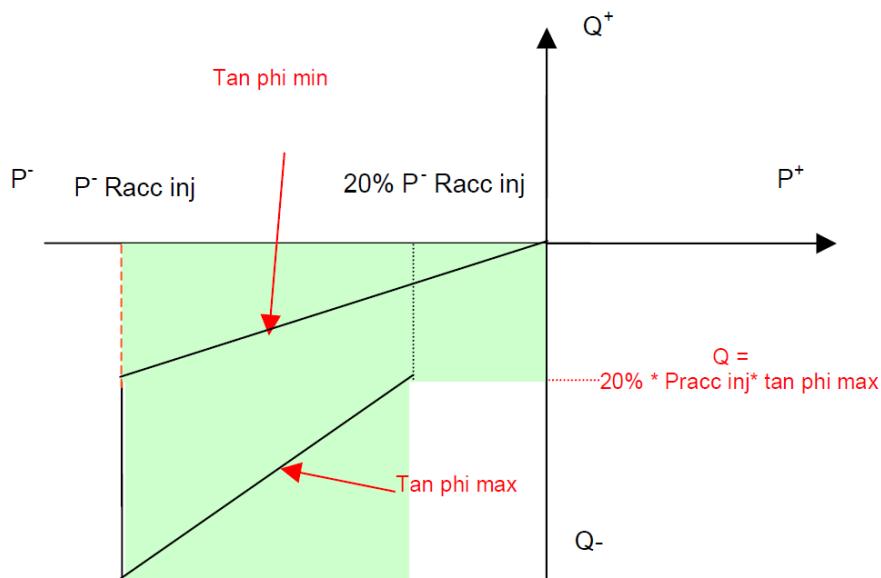
[Variante 1] : INSTALLATION NOUVELLE avec une régulation en tangente [?](#)

L'énergie active injectée et les énergies réactives injectée et/ou soutirée en période de production sont mesurées et contrôlées pour la ou les période(s) horosaisonnière(s) spécifiée(s) à partir des index mensuels.

Une même Installation peut se voir demander selon les résultats de l'étude de raccordement par période horosaisonnière des consignes différentes et des valeurs de seuil de tangente différentes.

[Sous-variante 1.1] : INJECTER, seuils minimum et maximum différents de zéro

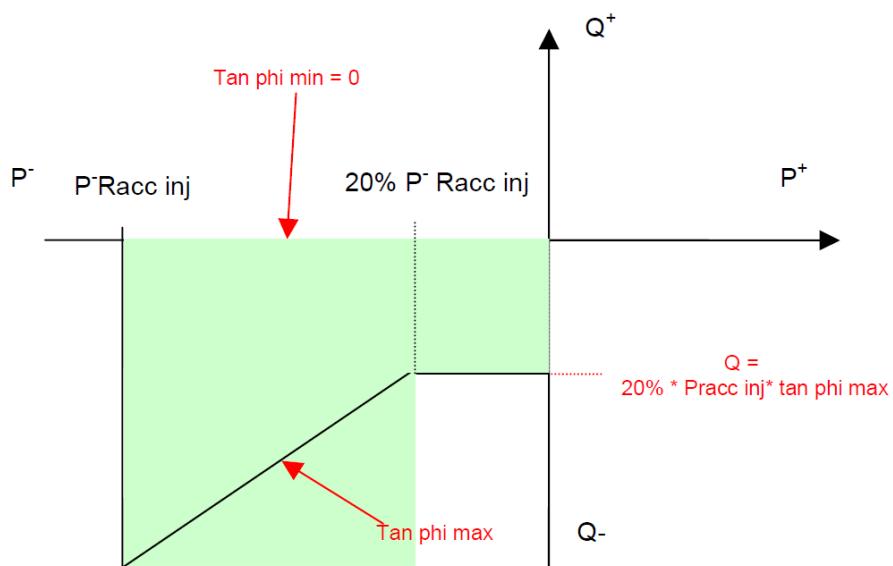
Consigne	Période horosaisonnière	Coef. De faible production	Valeur inférieure du seuil	Valeur supérieure du seuil	
			Tan phi_min	Plage de forte production	Plage de faible production
				(tan phi_max)	(à calculer)
Injecter	[Période]	20%	Tan phi_max	Tan phi_max	$Q_{max} = 0,2 \times P_{racc_inj} \times \tan \phi_{max}$



[Fin de sous-variante 1.1]

[Sous-variante 1.2] : INJECTER, seuil minimum nul

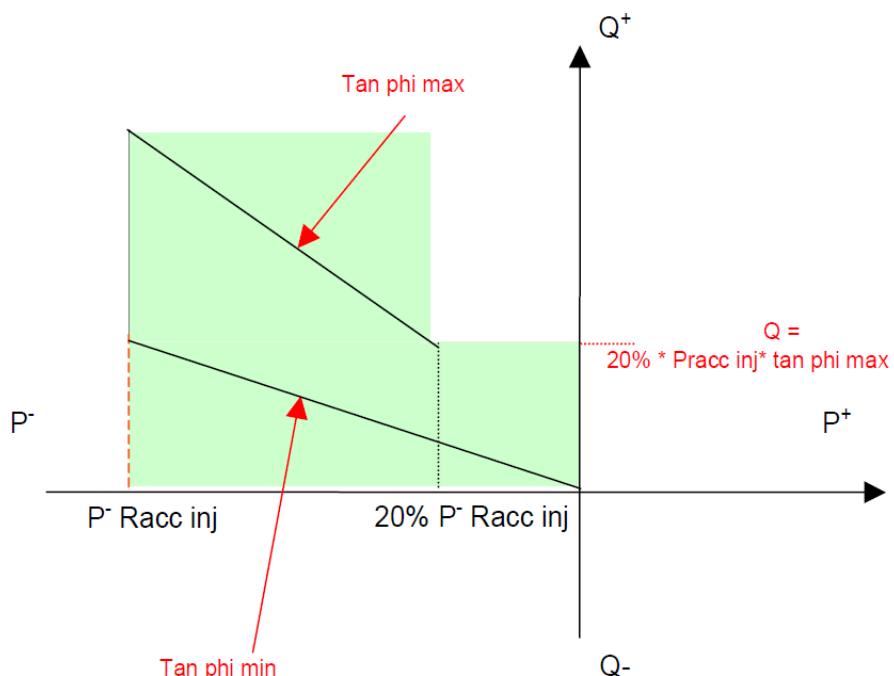
Consigne	Période horosaisonnière	Coef. De faible production	Valeur inférieure du seuil	Valeur supérieure du seuil	
			Tan phi_min	Plage de forte production	Plage de faible production
				(tan phi_max)	(à calculer)
Injecter	[Période]	20%	0	Tan phi_max	$Q_{max} = 0,2 \times P_{racc_inj} \times \tan \phi_{max}$



[Fin de sous-variante 1.2]

[Sous-variante 1.3] : SOUTIRER, seuils minimum et maximum non nuls

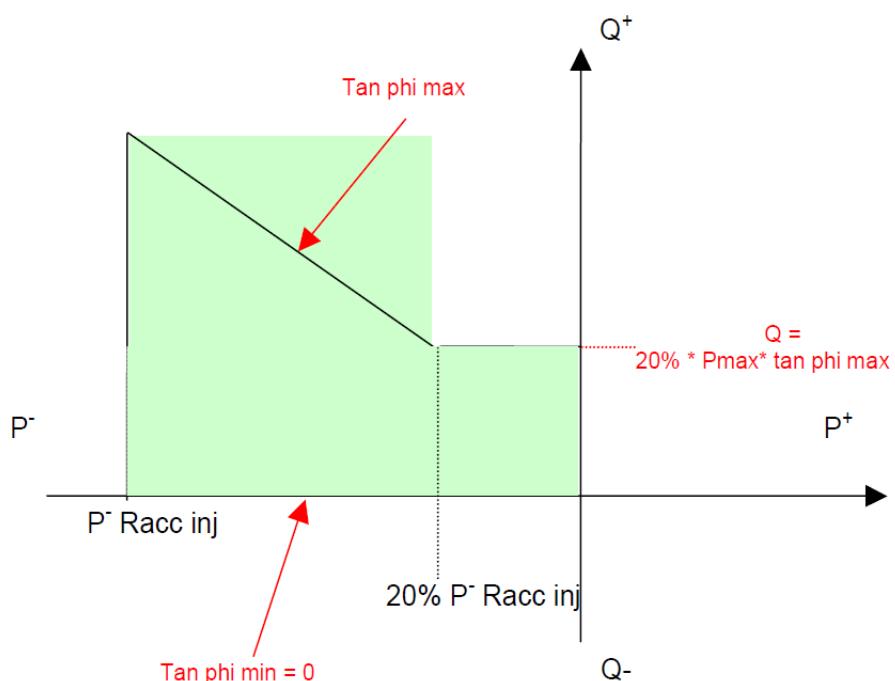
Consigne	Période horosaisonnière	Coef. De faible production	Valeur inférieure du seuil	Valeur supérieure du seuil	
			Tan phi_min	Plage de forte production	Plage de faible production
				(tan phi_max)	(à calculer)
Soutirer	[Période]	20%	Tan phi_min	Tan phi_max	$Q_{max} = 0,2 \times P_{racc_inj} \times \tan \phi_{max}$



[Fin de sous-variante 1.3]

[Sous-variante 1.4] : SOUTIRER, seuil minimum nul

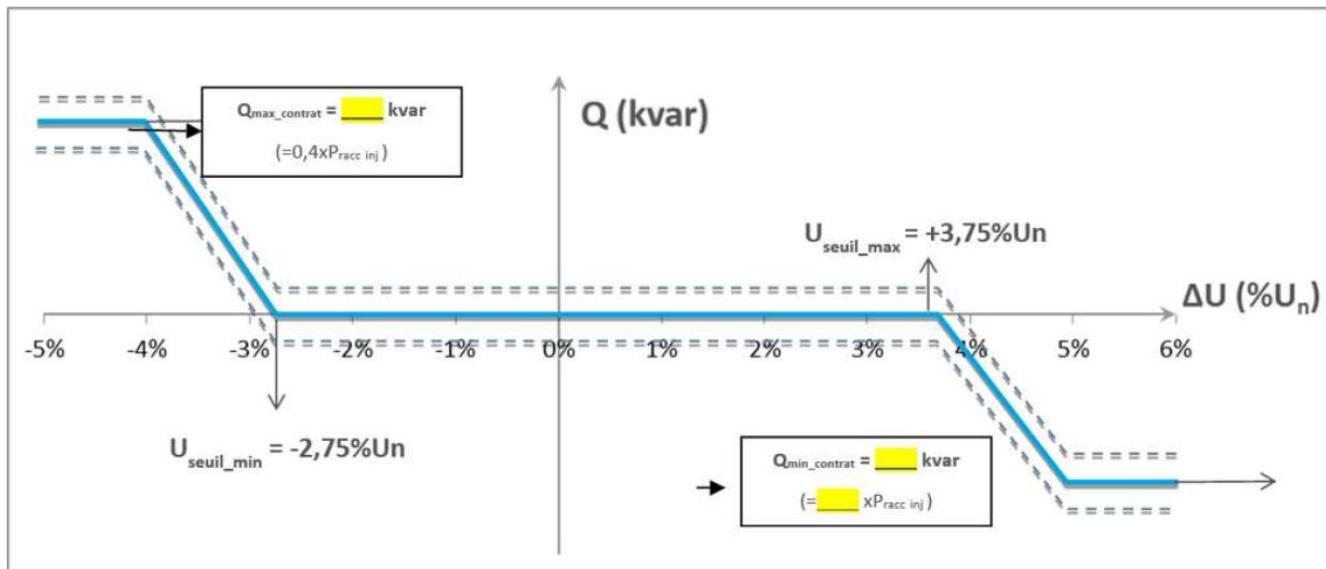
Consigne	Période horosaisonnière	Coef. De faible production	Valeur inférieure du seuil	Valeur supérieure du seuil	
			Tan phi_min	Plage de forte production	Plage de faible production
				(tan phi_max)	(à calculer)
Soutirer	[Période]	20%	0	Tan phi_max	$Q_{max} = 0,2 \times P_{racc_inj} \times \tan \phi_{max}$



[Fin de sous-variante 1.4] [Fin de variante 1]

[Variante 2] : INSTALLATION NOUVELLE avec une régulation locale de puissance réactive selon une loi $Q=f(U)$

La solution de raccordement proposée permet une injection de puissance de [Pracc inj] kW avec une régulation locale de puissance réactive au Point de Raccordement de l'Installation selon une loi de réglage $Q=f(U)$ de la forme suivante⁴ :



Les paramètres de cette loi issus de l'étude de raccordement sont les suivants :

- $Pracc\ inj = XXXXX\ kW$,
- $Un = [\text{Tension de raccordement}] \text{ kV}$,
- $Qmax_contrat = 0,4 \times Pracc\ inj$ soit $XXXXX\ kVAr$,
- $Qmin_contrat = XXXXX \times Pracc\ inj$ soit $XXXXX\ kVAr$.

La vérification du respect de cette loi de régulation se fera par période 10 minutes, sur la base notamment de la puissance réactive mesurée et de celle attendue selon la loi de régulation indiquée contractuellement. Une tolérance de $+/-5\%Pracc\ inj$ soit $+/- XXXXX\ kvar$ sera appliquée pour cette loi de régulation.

Cette bande de fonctionnement de réactif sera reprise dans le Contrat d'Accès au Réseau de Distribution en Injection (CARD-I signé par l'hébergeur dans le cas du raccordement indirect).

[Fin de variante 2]

⁴ Conformément à Documentation Technique d'Enedis : Enedis-NOI-RES_60E.

4 Ouvrages de Raccordement

[Option] Installations relevant d'un S3REnR

4.1 S3REnR concerné

[Variante 1]

L'Installation est située dans la région administrative des Hauts de France. Le S3REnR de cette région a été validé le **JJ/MM/AAAA**. Le Poste Source le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement en injection demandée, en aval duquel la solution de raccordement minimise le coût du raccordement [ouvrages propres] fait partie de ce S3REnR.

[Fin de variante 1]

[Fin option]

4.2 Propriété des Ouvrages de Raccordement

La Limite de Propriété des Ouvrages est située :

[Variante 1]

immédiatement en amont des bornes de raccordement des extrémités de câbles dans les cellules "arrivée" du poste de livraison (cas du raccordement souterrain ou aéro-souterrain).

[Fin de variante 1] [Variante 2]

immédiatement à l'amont des chaînes d'ancrage du réseau aérien sur le support d'arrêt. Le support d'arrêt, les mises à la terre, les chaînes d'ancrage, la chaise support de la liaison souterraine, les parafoudres et la liaison aéro-souterraine ligne-poste de livraison sont la propriété du Demandeur (cas du raccordement aérien avec support d'arrêt en domaine privé et équipé d'une RAS).

[Fin de variante 2]

4.3 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement

4.3.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'Installation

[Note : les valeurs ci-dessous ne sont que des exemples]

[Variante 1] : Installations relevant d'un S3REnR

Ouvrages propres

- Création d'un câble 3 x XXX mm² ALU sur le départ du Réseau Public de Distribution HTA [Nom du départ] [code dipôle GDO] issu du Poste Source [Nom du Poste Source] [Code GDO Poste Source]
- Création d'un poste HTB/HTA XXX [nom du Poste Source] [Code PLIC Poste Source] issu de la ligne HTB [Nom de la ligne]

[Variante 2] : Installations ne relevant pas d'un S3REnR

Ouvrages d'extension

- Création d'un câble 3 x XXX mm² ALU sur le départ du Réseau Public de Distribution HTA [Nom du départ] [code dipôle GDO] issu du Poste Source [Nom du Poste Source] [Code GDO Poste Source]
- Création d'un poste HTB/HTA XXX [nom du Poste Source] [Code PLIC Poste Source] issu de la ligne HTB [Nom de la ligne]

Direction de la Gestion du Réseau

4.3.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'Installation

[Note : les valeurs ci-dessous ne sont que des exemples]

[Variante 1] : Installations relevant d'un S3REnR

Ouvrages propres

- Création d'un câble 3 x XXX mm² ALU sur le départ du Réseau Public de Distribution HTA [Nom du départ] [code dipôle GDO] issu du Poste Source [Nom du Poste Source] [Code GDO Poste Source]
- Création d'un poste HTB/HTA XXX [nom du Poste Source] [Code PLIC Poste Source] issu de la ligne HTB [Nom de la ligne]

[Variante 2] : Installations ne relevant pas d'un S3REnR

Ouvrages d'extension

- Création d'un câble 3 x XXX mm² ALU sur le départ du Réseau Public de Distribution HTA [Nom du départ] [code dipôle GDO] issu du Poste Source [Nom du Poste Source] [Code GDO Poste Source]
- Création d'un poste HTB/HTA XXX [nom du Poste Source] [Code PLIC Poste Source] issu de la ligne HTB [Nom de la ligne]

4.3.3 Ouvrages mutualisés au titre des S3REnR à réaliser pour le raccordement de l'Installation

[Note : les valeurs ci-dessous ne sont que des exemples]

[Variante 1] : Installations relevant d'un S3REnR

Ouvrages propres

- Création d'un câble 3 x XXX mm² ALU sur le départ du Réseau Public de Distribution HTA [Nom du départ] [code dipôle GDO] issu du Poste Source [Nom du Poste Source] [Code GDO Poste Source]
- Création d'un poste HTB/HTA XXX [nom du Poste Source] [Code PLIC Poste Source] issu de la ligne HTB [Nom de la ligne]

[Variante 2] : Installations ne relevant pas d'un S3REnR

Ouvrages d'extension

- Création d'un câble 3 x XXX mm² ALU sur le départ du Réseau Public de Distribution HTA [Nom du départ] [code dipôle GDO] issu du Poste Source [Nom du Poste Source] [Code GDO Poste Source]
- Création d'un poste HTB/HTA XXX [nom du Poste Source] [Code PLIC Poste Source] issu de la ligne HTB [Nom de la ligne]

[Option] Offre de raccordement alternative intégrant des ouvrages non prévus dans le S3REnR

4.3.4 Ouvrages supplémentaires non prévus dans le S3REnR

[Note : les valeurs ci-dessous ne sont que des exemples]

Ouvrages supplémentaires

- Création d'une ligne XXX

[Fin option]

[Variante 2] Installations ne relevant pas d'un S3REnR

Direction de la Gestion du Réseau

4.3.5 Ouvrages HTB relevant du périmètre d'extension du Demandeur pour le raccordement de l'Installation

[Note : les valeurs ci-dessous ne sont que des exemples]

Ouvrages d'extension

- Création d'une ligne XXX

4.3.6 Ouvrages HTB relevant du périmètre d'extension de SICAE-OISE pour le raccordement de l'Installation

[Note : les valeurs ci-dessous ne sont que des exemples]

Ouvrages d'extension

- Création d'une ligne XXX

[Fin variante 2]

[Variante 3] : Situation transitoire

4.4 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement nouvellement créés ou créés en remplacement d'ouvrages existants en situation transitoire

[Même plan que 4.3]

[Fin variante 3]

5 Ouvrages de l'Installation

5.1 Poste de livraison

Le poste de livraison [Nom du poste], situé [adresse du poste de livraison], est composé des appareillages et relais suivants choisis par le Demandeur parmi les modèles autorisés d'emploi sur les réseaux de SICAE-OISE :

- une (ou deux) cellule(s) « arrivée interrupteur-sectionneur » raccordée(s) au RPD HTA,
- une cellule « transformateur de tension » (TT1) double enroulement comptage et protection.

[Variante 1] : Pour les Dispositifs de Comptage sur la HTA

[À sélectionner/compléter]

- une cellule protection générale « disjoncteur de sectionnement de barres », avec transformateurs de courant HTA de comptage (TC1) et de protection (TC2), dont le sectionneur de terre en aval du disjoncteur constitue la limite du domaine d'application de la NF C 13-100 ;
- une cellule « combiné interrupteur-fusibles » équipée de transformateurs de courant HTA de comptage (TC1) raccordée à un transformateur de puissance dont le dispositif de sectionnement BT constitue la limite du domaine d'application de la NF C 13-100 ;
- le rapport de transformation, la puissance de précision et la classe de précision des transformateurs de mesures sont indiqués aux paragraphes 5.1.2 et 5.2.4 ;
- une cellule « arrivée interrupteur-sectionneur » vers le Poste XXXXX. [Ou autre selon le schéma unifilaire] ;
- le transformateur de puissance situé dans le poste de livraison [ou au Poste XXXXX] est un appareil de 630 kVA – 20 kV/410 V.

[Fin de variante 1]

[Variante 2] : Pour les Dispositifs de Comptage sur la BT

[À sélectionner/compléter]

- un jeu de transformateurs de courant BT « Comptage » dont le rapport, la puissance et la classe de précision sont indiqués à l'article 5.2.4 ;
- une cellule « combiné interrupteur-fusibles » de protection du transformateur de puissance dont le dispositif de sectionnement BT constitue la limite du domaine d'application de la NF C 13-100 ;
- le transformateur de puissance est un appareil de 400 kVA – 20 kV [410] V ;
- les transformateurs de courant BT (TC1) fournis par SICAE-OISE sont placés par le Demandeur sur les bornes BT du transformateur dans un dispositif plombable.

[Fin de variante 2] [Option 1]

un dispositif de détection de défaut (boîtiers, tores, liaisons et signalisation) : L'indicateur lumineux est posé de façon à être visible depuis le domaine public. Ce dispositif est décrit à l'article 5.1.3.

[Fin option 1]

Le schéma simplifié du poste de livraison est joint en Annexe [3] de la présente convention.

Direction de la Gestion du Réseau**5.1.1 Dispositif de protection générale HTA du poste de livraison****5.1.1.1 Dispositif de protection contre les courts-circuits**

Le type de protection contre les courts-circuits ainsi que les réglages associés sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

[Compléter les éléments en jaune, supprimer la ligne inutile]

Type de protection	Réglages		
Par combiné interrupteur-fusibles	Courant assigné du fusible HTA	XXXXX A	
Par disjoncteur et relais max. courant de phase	Seuils de fonctionnement en HTA :	Min = XXXX A	Max = XXXX A

5.1.1.2 *Dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre*

[Compléter (ou supprimer) les éléments en jaune, supprimer les 3 lignes inutiles]

Le type de protection contre les défauts à la terre ainsi que les réglages associés, déterminés en fonction des caractéristiques de l'Installation intérieure, du Réseau Public de Distribution et du type de protection contre les courts-circuits, sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Caractéristiques		Type de protection contre les courts-circuits	Type de protection contre les courants de défaut à la terre	Réglages protection contre les courants de défaut à la terre	
De l'installation	Du RPD			Type	Valeur
LHTA* = XX m (< 100 m)		Protection par combiné interrupteur-fusibles	Pas de protection spécifique		
LHTA* = XX m	Poste Source en neutre compensé ou Poste Source en neutre impédant avec passage en neutre compensé prévu dans les 3 ans IDéfaut Terre ** = XX A	Protection par disjoncteur et relais max. courant de phase ou Protection par combiné interrupteur-fusibles	Relais à max. de courant résiduel	Une temporisation ou Deux temporisations	Tempo = 0,2 ou Tempo 1 = 0,2 max Tempo 2 = 0,3 s
				Seuil ampère-métrique	Min = XX A Max = XX A
		Protection par disjoncteur et relais max. courant de phase ou Protection par combiné interrupteur-fusibles	Relais wattmétrique homopolaire	Une temporisation ou Deux temporisations	Tempo = 0,5 max ou Tempo 1 = 0,5 Tempo 2 = 0,9
				Seuil wattmétrique	Min = 40 kW Max = 120 kW
LHTA* = XX m	Source en neutre impédant avec passage en neutre compensé prévu dans plus de 3 ans IDéfaut Terre ** = XX A	Protection par disjoncteur et relais max. courant de phase ou Protection par combiné interrupteur-fusibles	Relais à max. de courant résiduel	Une temporisation ou Deux temporisations	Tempo = 0,2 ou Tempo 1 = 0,2 max Tempo 2 = 0,3
				Seuil ampère-métrique	Min = XX A Max = XX A
			Réservation de place pour l'insertion ultérieure d'un relais wattmétrique homopolaire dans le rack de protection et câblage des circuits de mesure et de déclenchement nécessaires à cette insertion. Le Demandeur s'engage à installer à ses frais le relais wattmétrique homopolaire, dès notification par SICAE-OISE du passage au régime de neutre compensé		

* LHTA : Longueur totale du circuit HTA de l'Installation intérieure

** IDEFAULT TERRE : Courant de défaut à la terre conventionnel

Direction de la Gestion du Réseau

5.1.1.3 *Protection de découplage*

La protection de découplage minimale est de type : [Hz, Bx]5

Cette protection de découplage devra permettre le découplage de l'ensemble des machines de production (y compris de stockage) du Site du Demandeur (hébergeur et hébergé dans le cas d'un raccordement indirect au réseau HTA).

La plage de ses réglages est définie dans le tableau suivant :

[Ajouter/supprimer autant de lignes que de relais associés à un réglage donné]

Type	Relais			
	Seuil	Temporisation	Nbre relais	Condition
Min. de U				
Max de U				
Min. de f				
(Option) Min. de f ⁵				Si $\Delta f/\Delta t > 0,5$
Max. de f				
(Option) Max. de f				Si $\Delta f/\Delta t > 0,5$
Max. de V ₀				

[Variante 1] : Protection type H.4 et H.4.1

[Variante 1a] : Liaison spécialisée

La téléaction sera réalisée au moyen d'une liaison spécialisée que le Demandeur fera réaliser et mettra, à ses frais, à disposition de SICAE-OISE. Les frais de location de ladite liaison sont notamment à la charge du Demandeur.

[Fin variante 1a]

[Variante 1b] : Fibre optique

La téléaction sera réalisée au moyen d'une liaison fibre optique. Le Demandeur se charge d'obtenir les autorisations administratives nécessaires à l'établissement de cette liaison. Le Demandeur réalisera à ses frais les travaux d'exploitation, d'entretien et de renouvellement de cette liaison.

[Fin variante 1b]

[Variante 1c] : Liaison IP

La téléaction sera réalisée au moyen d'un réseau de télécommunication sous réserve de validation par SICAE-OISE de la compatibilité avec la qualité de service requise. Le cas échéant la télé-action pourrait partager le même réseau de télécommunication filaire avec d'autres dispositifs métiers de SICAE-OISE.

[Fin variante 1c]

⁵ Uniquement si protection de type H.3.1, seuil de déclenchement en fréquence associé à une vitesse de variation de fréquence supérieure à 0,5 Hz/s.

Direction de la Gestion du Réseau

La performance de la liaison de télécommunication mise en œuvre pour la téléaction devra répondre aux performances attendues, conformément à la note Enedis-NOI-RES_13E publiée le site internet www.enedis.fr.

La fourniture et la mise en place du boîtier de réception de la téléaction dans le poste de livraison, les raccordements entre téléaction, boîtier de réception et protection de découplage seront réalisés, à ses frais, par le Demandeur.

La fourniture et la mise en place du boîtier d'envoi de la téléaction dans le Poste Source, les raccordements entre téléaction et boîtier de réception seront réalisés, à ses frais, par le Demandeur. Celui-ci procédera aux essais de la téléaction et fournira à SICAE-OISE un rapport d'essais.

Le boîtier de réception de la téléaction devra faire l'objet d'un agrément de SICAE-OISE.

Le câblage entre le boîtier de téléaction et les systèmes de contrôle-commande du Poste Source et la mise en service complète du dispositif de télé-déclenchement seront réalisés par SICAE-OISE et facturés au Demandeur.

[\[Fin variante 1\]](#)

[\[Variante 2\] : Dérogation pour une protection de type H.5](#)

L'Installation de Production est raccordée sur un départ sur lequel il n'y a pas d'autres utilisateurs consommateurs. De plus, il n'existe pas sur le Site du Demandeur de sources de consommation autres que celles de soutirage des auxiliaires⁶. Par dérogation SICAE-OISE propose au Demandeur d'installer une protection de type H.5 (comporte les mêmes relais de mesure que la protection type H.4, la différence consistant en l'absence de circuit de télé découplage).

Si, par la suite, le départ accueille d'autres utilisateurs ou si le demandeur modifie ses installations, l'étude sera mise à jour et Enedis pourra demander l'installation d'une protection H.4 ou H.4.1 (ajout d'un télé-découplage) si l'une des deux conditions dérogatoires n'est plus remplie.

[\[Fin de variante 2\]](#)

[\[Variante 3\] : Dérogation pour une protection temporisant la loi de régulation de la puissance active en fonction de la fréquence](#)

Les Fiches de Collectes fournies par le Demandeur indiquent que toute ou partie de l'Installation de Production met en œuvre une loi de régulation de puissance active produite en réponse à une variation de fréquence, loi de type $P=f(f)$. La temporisation minimale pour l'activation de cette régulation doit être de 1,5 s.

Par dérogation Enedis propose au Demandeur d'installer une protection de type **[HXX]** (conforme à la puissance de l'Installation de Production).

Si, par la suite, l'activation de la régulation de puissance n'est pas temporisée à minima à 1,5 s, SICAE-OISE se réserve le droit de suspendre la Convention de Raccordement selon les dispositions de l'article 10.4 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement et pourra demander l'installation d'une protection H.4 ou H.4.1 (ajout d'un télé-découplage).

[\[Fin de variante 3\]](#)

⁶ Sont considérés comme auxiliaires les équipements permettant le bon fonctionnement de la partie productrice de l'Installation (pompes, ventilation, contrôle commande...).

Direction de la Gestion du Réseau

Les caractéristiques des relais et leurs valeurs de déclenchement sont indiquées dans la Convention d'Exploitation.

La protection de découplage agit sur le (ou les) organe(s) suivant(s) XXXXX situé(s) au XXXXX ou placé(s) au plus près des générateurs.

[Option]

La protection de découplage agit sur le disjoncteur général, suivi de l'ouverture des organes de coupure au plus près des générateurs. La fermeture du disjoncteur général intervient suite au retour de la tension réseau, puis le recouplage se fait via les organes de coupure au plus près des générateurs.

[Fin option]

Dans le cas où le Demandeur souhaite modifier la protection de découplage ou mettre en œuvre un autre relais ou type de protection de découplage, il doit avant toute réalisation rechercher l'accord préalable d'Enedis sur son projet.

5.1.2 Réducteurs de mesure des protections

Les réducteurs de mesure installés pour le dispositif de protection sont les suivants :

[Note : les valeurs ci-dessous ne sont que des exemples]

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation	Classe de Précision	Puissance de Précision	Facteur Limite de Précision	Protections associées (cf. 5.1.1)
TT1	20 000 V/100 V	0,5	7,5 VA	Sans objet	Protection générale NF C 13-100 Protection de découplage
TC2	400 A/5 A	5	30 VA	P20	Protection générale NF C 13-100

[Fin du descriptif de chaque poste]

Le schéma unifilaire simplifié de chaque poste de livraison figure en Annexe [3]. Celui-ci indique en particulier les positions des réducteurs de mesure listés ci-dessus.

[Option] : Réservé aux raccordements en Coupure d'Artère et/ou avec télécommande des cellules arrivées

5.1.3 Dispositif de détection des défauts

Le Demandeur mettra en œuvre les détecteurs de passage de défaut de caractéristiques suivantes dans le ou les postes de livraison suivants :

Poste de livraison	Canalisation à équiper de trois tores de détection	Type de régime de neutre
Nom du poste de livraison	Cellule arrivée - direction [Nom de la direction]	impédant/compensé

[Fin option]

Direction de la Gestion du Réseau

5.2 Dispositif de Comptage

5.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de Comptage

[Variante 1] : Comptage en HTA

Les réducteurs de mesure placés en HTA sont fournis par le Demandeur et sont sa propriété. Ils doivent être conformes aux prescriptions indiquées dans la Documentation Technique de Référence de SICAE-OISE.

[Fin de variante 1]

[Variante 2] : Comptage en BT

Les réducteurs de mesure placés en BT sont fournis par Enedis et font partie du domaine concédé.

[Fin de variante 2]

5.2.2 Compteurs situés dans le(s) poste(s) de livraison

Les Compteurs suivants seront installés dans le(s) poste(s) de livraison.

[Donner pour chaque poste de livraison]

Poste de livraison [nom du poste de livraison]

[Choisir parmi la liste suivante (avec éventuellement des ajouts)] :

[Note : les valeurs contenues dans le tableau ne sont que des exemples]

Libellé du compteur	Type de compteur	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Énergie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
	ICE-4Q	TT1	TC1	Injection actif	P-	
				Soutirage actif	P+	
				Injection réactif	Q-	
				Soutirage réactif	Q+	

[Type de compteur: ICE-4Q, ICE-2Q, PME-PMI, SAPHIR, ...]

[Fin du descriptif pour chaque poste de livraison]

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ces Compteurs sont indiquées à l'article 5.2.4.

[Option]

5.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure

Les Compteurs suivants seront installés dans l'Installation Intérieure :

Libellé du compteur	Type de compteur	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure ou comptage direct (CD)	Énergie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété

[Type de compteur: ICE-4Q, ICE-2Q, PME-PMI, SAPHIR, ...]

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ces Compteurs sont indiquées à l'article 5.2.4.

La position des réducteurs de mesure, le type et le schéma de branchement des compteurs ainsi que leurs éventuels aiguillages sont indiqués dans les schémas unifilaires simplifiés des postes de livraison et de l'Installation Intérieure en Annexe [3] et Annexe [5].

[Fin option]

5.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de Comptage

Les réducteurs de mesure retenus en fonction des éléments techniques des présentes Conditions Particulières et des modalités définies dans la Documentation Technique de Référence d'Enedis sont les suivants :

[Note : les valeurs contenues dans le tableau ne sont que des exemples]

Référence du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation*	Classe de Précision	Puissance de Précision**	Libellé du compteur associé
TT1	20 000 V/100 V	0,5	7,5 VA	S : Soutirage
TC1	400 A/5 A	0,2s	7,5 VA	S : Soutirage
TC2	200 A/5 A	0,2s	7,5 VA	P1
TC3	20 A/5 A	0,2s	7,5 VA	Aux

* Le rapport de transformation des réducteurs de mesure est adapté respectivement à la puissance souscrite pour une mesure de flux en soutirage, et à la puissance de raccordement en injection pour une mesure de flux en injection. Les valeurs indiquées sont donc fournies sous réserve que la puissance souscrite et/ou la puissance de raccordement en injection soient disponibles.

** La puissance de précision est dépendante de la longueur du câble de mesure et donc de la disposition du poste de livraison. Les valeurs indiquées dans le tableau sont donc susceptibles d'être révisées.

Direction de la Gestion du Réseau

[Option]

5.2.5 Mesure de la qualité

Un appareil de mesure de la qualité sera installé dans le(s) Poste(s) de Livraison (suivants) :

[nom du poste de livraison 1],

[nom du poste de livraison 2].

[Fin option]

5.3 Installations de télécommunication

[Option] : Fibre optique installée avec le câble de raccordement sur un départ dédié

Le Demandeur fait établir à ses frais un accès filaire (optique) entre ses installations et le poste source sur lequel est raccordé son installation. SICAE-OISE fait établir à ses frais un service sur IP :

- pour tous les compteurs constituant le Dispositif de Comptage de référence et,
- pour le Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation (DEIE) et,
- pour le dispositif de surveillance (contrôle de performance) et,
- pour le dispositif de télécommande des cellules arrivées du Réseau installé dans le poste de livraison.

Le cas échéant, SICAE-OISE prend à sa charge les frais d'activation du service et d'abonnements correspondants.

[Fin de l'option]

[Option] : Si le passage d'une fibre optique n'est pas envisageable

SICAE-OISE fait établir à ses frais un accès radio mobile au réseau de télécommunication et souscrit à un service sur IP :

- pour tous les compteurs constituant le Dispositif de Comptage de référence et,
- pour le Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation (DEIE) et,
- pour le dispositif de surveillance (contrôle de performance) et,
- pour le dispositif de télécommande des cellules arrivées du Réseau installé dans le poste de livraison.

[Fin de l'option]

[Option] : Dans le cas où la couverture radio mobile n'est pas assurée

Le Demandeur fait établir à ses frais un accès filaire (cuivre ou optique) au réseau de télécommunication. SICAE-OISE fait établir à ses frais un service sur IP :

- pour tous les compteurs constituant le Dispositif de Comptage de référence et,
- pour le Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation (DEIE) et,
- pour le dispositif de surveillance (contrôle de performance) et,
- pour le dispositif de télécommande des cellules arrivées du Réseau installé dans le poste de livraison.

SICAE-OISE prend à sa charge les frais d'activation du service et d'abonnements correspondants.

[Fin de l'option]

[Ajout optionnel] : Cas où un filtre actif est télésurveillé - mettre au pluriel si plusieurs postes de livraison concernés

Direction de la Gestion du Réseau

Le Demandeur fait établir à ses frais un accès au réseau de télécommunication desservant le dispositif de surveillance du filtre actif de limitation des perturbations du signal tarifaire. Le Demandeur prend également à sa charge les frais d'activation du service et d'abonnements correspondants.

Le Filtre actif sera connecté à l'Installation de télécommunication permettant à SICAE-OISE une téléconsultation des alarmes et des données stockées. Le Demandeur remettra gratuitement à SICAE-OISE l'outil informatique de télé consultation.

[Fin de l'ajout optionnel]

5.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources

[Paragraphe optionnel] : Si dispositif de verrouillage mis en place

[Variante 1] : Si l'Installation de Production est desservie par plusieurs postes de livraison ou si une canalisation BT dessert l'Installation en plus de l'alimentation principale HTA

Conformément à la réglementation, le Demandeur s'engage à ne pas mettre en place dans son Installation de dispositif permettant de réaliser de façon automatique ou manuelle la mise en parallèle de canalisations de son Installation desservies par deux canalisations de raccordement distinctes, que celles-ci soient du Réseau Public de Distribution BT ou du Réseau Public de Distribution HTA.

[Ajout optionnel] : Un dispositif de permutation sans parallèle est autorisé (le Demandeur a pu apporter toutes les garanties sur la séparation des circuits de son Installation alimentés par les différentes sources)

Le Demandeur installera [Indiquer l'endroit] un dispositif d'inversion de source ne permettant pas la mise en parallèle des deux canalisations de raccordement du [compléter : Réseau Public de Distribution BT, Réseau Public de Distribution HTA]. Ce dispositif sera réalisé par un inverseur ou deux organes de coupure à asservissement mécanique et électrique empêchant la commande et la fermeture simultanée des deux organes de coupure.

[Fin ajout optionnel]

[Fin variante 1]

[Variante 2] : Groupe de secours ne fonctionnant jamais en parallèle avec le réseau

[Variante 2a] : Cas d'une Installation de Production ne pouvant fonctionner en parallèle avec le réseau – Reprise totale de l'Installation

Le Demandeur mettra en œuvre à l'intérieur du poste de livraison un dispositif d'inversion telle que la source autonome ne puisse en aucun cas fonctionner en parallèle avec le Réseau.

[Variante 2b] : Cas d'une Installation de Production ne pouvant fonctionner en parallèle avec le réseau – Reprise partielle de l'Installation

Le Demandeur mettra en œuvre dans son Installation Intérieure un dispositif d'inversion interdisant toute possibilité de mise en liaison de la source autonome avec une partie d'Installation reliée au Réseau.

Ce dispositif sera réalisé par un inverseur ou deux organes de coupure à asservissement mécanique et électrique empêchant la commande et la fermeture simultanées des deux organes de coupure.

[Fin variante 2]

5.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production

[Concerne les Installations de Production avec alimentation des auxiliaires par bascule]

Le Demandeur mettra en œuvre une bascule sur le circuit d'alimentation des auxiliaires de l'Installation de Production. Cette bascule sera réalisée conformément aux schémas unifilaires simplifiés donnés en Annexes.

5.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du Réseau

[Paragraphe optionnel] : Si un dispositif de téléconduite réseau est mis en place

Un dispositif de télécommande des cellules arrivées du Réseau sera installé dans le(s) Poste(s) de Livraison suivants :

- [nom du poste de livraison n°1],
- [nom du poste de livraison n°2]

5.7 Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation (DEIE)

[Paragraphe optionnel] : Cas des Installations de Production (y compris de stockage, le cas échéant) équipées d'un DEIE. (Pmax⁷ supérieure à 1 MW ou souhait du Demandeur d'installer un DEIE.)

[Paragraphe optionnel] : Pour les offres de raccordement alternatives à modulation de puissance, l'installation d'un DEIE est obligatoire.

Conformément aux cas prévus dans la Documentation Technique de Référence de SICAE-OISE [ou à la demande du Demandeur], un Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation est installé dans l'Installation de Production (y compris de stockage, le cas échéant) du Demandeur au Point de Raccordement ou au Point de Décompte.

Les prescriptions pour la mise en œuvre de ce dispositif sont précisées dans la note de la documentation technique de référence (à défaut de document sur le site Internet de SICAE-OISE, consulter la DTR Enedis-NOI-RES-14E (DEIE à interface analogique) ou Enedis-NOI-RES_090E (DEIE à interface numérique ou eDEIE) selon le matériel utilisé).

Les dimensions du coffret sont les suivantes : 600 mm x 600 mm x 350 mm.

Le raccordement à l'interface mise à disposition par le producteur (bornier interruptible ou interface numérique) et la mise en service de ce dispositif disponible à la location sont effectués par SICAE-OISE et feront l'objet d'une facturation conformément au catalogue des prestations de SICAE-OISE.

Les fonctions à implémenter sont précisées dans la note précitée de la documentation technique de SICAE-OISE et rappelées ci-dessous :

[Liste à corriger ou à compléter si nécessaire]

- centrale indisponible,
- centrale couplée/découplée,
- mise en/hors service RSE,

⁷ La puissance active maximale de l'unité de production définie par l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité est soit la puissance maximale de l'installation en aval du Point de Raccordement pour un parc de production non synchrone, soit la puissance maximale d'un générateur pour une unité de production synchrone.

Direction de la Gestion du Réseau

- mise en/hors service téléaction,
- autorisation de couplage,
- demande découplage,
- demande d'effacement d'urgence,
- télé-valeur de consigne P,
- télé-valeur de consigne Q.

5.8 Dispositif de surveillance

[Paragraphe optionnel] : Pour les Installations de Production (y compris de stockage, le cas échéant) de puissance installée $P_{installée} \geq 5 \text{ MW}$, certains contrôles de performances sont réalisés à l'aide du dispositif de surveillance installé

[Variante 1] : Raccordement direct

Dans le cadre du contrôle des performances de l'Installation de Production (y compris de stockage, le cas échéant) du Demandeur, un dispositif de surveillance est installé dans le poste de livraison du Demandeur.

[Option 1] : Dispositif faisant l'objet d'une prestation de location

Le dispositif de surveillance fait l'objet d'une prestation de location, conformément à la prestation du catalogue des prestations de SICAE-OISE. La mise en place, le contrôle, l'entretien et le renouvellement de ce dispositif sont effectués par SICAE-OISE.

[Fin option 1]

[Option 2] : Dispositif propriété du Demandeur

Le dispositif de surveillance est fourni et installé par le Demandeur. La mise en place, le contrôle, l'entretien et le renouvellement de ce dispositif sont à la charge du Demandeur.

[Fin option 2]

[Fin variante 1]

[Variante 2] : Raccordement indirect

Dans le cadre du contrôle des performances de l'Installation de Production du Demandeur, un dispositif de surveillance est installé dans le poste de livraison de l'hébergeur.

[Option 1] : Dispositif faisant l'objet d'une prestation de location

Le dispositif de surveillance fait l'objet d'une prestation de location, conformément à la prestation du Catalogue des Prestations de SICAE-OISE. La mise en place, le contrôle, l'entretien et le renouvellement de ce dispositif sont effectués par SICAE-OISE.

[Fin option 1]

[Option 2 : Dispositif propriété du Demandeur]

Le dispositif de surveillance est fourni et installé par le Demandeur. La mise en place, le contrôle, l'entretien et le renouvellement de ce dispositif sont à la charge du Demandeur.

[Fin option 2]

Direction de la Gestion du Réseau

[Fin variante 2]

Les dimensions (maximum) du coffret sont les suivantes : 650 mm x 450 mm x 250 mm.

En complément, le Demandeur a transmis à SICAE-OISE une « Attestation relative au contrôle de performances des Installations de Production raccordées en HTA » jointe en Annexe [8].

5.9 Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

[Variante 1] : Filtre Actif (marque et modèle si possible)

De manière à limiter les perturbations du signal tarifaire le Demandeur procède à la mise en place d'un filtre actif dans son Installation. La Convention d'Exploitation précisera la marque et le modèle retenu par le Demandeur.

[Fin variante 1]

[Variante 2] : Filtre passif (marque et modèle si possible)

De manière à limiter les perturbations du signal tarifaire le Demandeur procède à la mise en place d'un filtre passif dans son Installation. Le Demandeur transmettra, pour validation par SICAE-OISE, les caractéristiques du filtre avant la signature de la Convention d'Exploitation.

Caractéristiques du filtre : **[cf. note résultat d'étude]**

[Fin variante 2]

[Variante 3] : Impédance infinie dans les Fiches de Collecte

Les Fiches de Collecte fournies par le Demandeur n'indiquent pas de valeur d'impédance à 175 Hz. Dans ce cas, conformément au document Enedis-PRO-RES_11E (publié dans la Documentation Technique de Référence sur le site internet d'Enedis), l'impact sur le signal tarifaire est considéré comme négligeable. Si a posteriori il s'avère que l'Installation perturbe le signal tarifaire, celle-ci pourra se voir imposer l'Installation d'un filtre. En tout état de cause, le Demandeur devra mettre en œuvre le cas échéant les dispositions nécessaires pour la mise en place d'équipements spécifiques. Le Demandeur supportera alors les frais d'Installation, d'exploitation, d'entretien et de renouvellement d'un filtre 175 Hz.

[Fin variante 3]

[Variante 4] : Pas de filtre

L'atténuation du signal tarifaire par l'Installation du Demandeur est inférieure aux limites admises. L'Installation de filtre 175 Hz n'est pas nécessaire.

[Fin variante 4]

5.10 Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

[Paragraphe optionnel] : Cas des Installations de Production et de Consommation de plus de 100 kVA générant des niveaux excessifs de courants harmoniques et devant s'équiper d'un filtre anti-harmoniques

Le Demandeur mettra en œuvre un dispositif de filtrage des courants harmoniques dans le ou les postes de livraison suivants:

Poste de livraison	Type de filtre
--------------------	----------------

nom du poste	passif/actif
.....	

Le cahier des charges des filtres à installer est donné en Annexe [10].

5.11 Compensation du déséquilibre de tension

[Paragraphe optionnel] : Cas des Installations de Production ou de Consommation raccordées au Réseau Public de Distribution HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA et des Installations de Production ou de Consommation raccordées en triphasé au Réseau Public de Distribution BT générant du déséquilibre

Le Demandeur mettra en œuvre un dispositif permettant de ramener la contribution individuelle de l'Installation de [Production] ou [Consommation] au déséquilibre à la limite réglementaire de 1% dans les postes de livraison et sur les branchements BT suivants :

Poste de livraison Branchements	Niveau actuel de déséquilibre
Nom du Poste ou du départ BT	x%

5.12 Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation

[Paragraphe optionnel] : Cas des Installations de Consommation ou de Production dont la mise sous tension par le Réseau Public de Distribution des transformateurs HTA/BT provoque des fluctuations de tension trop importantes

[Donner pour chaque poste de livraison]

Poste de livraison [nom du poste de livraison]

La mise sous tension par le Réseau Public de Distribution des transformateurs HTA/BT [éventuellement : et HTA/HTA] de l'Installation de [Production] ou [Consommation] provoque au Point de Raccordement défini au paragraphe 3.4 des à-coups de tension supérieurs aux limites réglementaires.

[Variante 1] : Enclenchement séquentiel des transformateurs

En conséquence, le Demandeur mettra en œuvre un dispositif séquencé de mise sous tension des transformateurs suite à la mise ou remise en service du Site, l'un après l'autre (un par un, ou par groupe de 2, 3,

...fonction des résultats de l'étude) avec un temps de 10 minutes entre chaque mise sous tension. [Lister les références des transformateurs concernés]. Les dispositions techniques permettant cet enclenchement séquentiel sont : la motorisation des interrupteurs, une consigne d'exploitation, .

[Fin variante 1]

[Variante 2] : Réalisation de la mise sous tension par les machines de production

En conséquence, le Demandeur mettra en œuvre un dispositif de mise sous tension du/des transformateur(s) par ses machines de production ou par un dispositif de magnétisation du transformateur.

[Fin variante 2]

[Variante 3] : Installation d'un dispositif de limitation du courant d'enclenchement du (des) transformateur(s)
 En conséquence, le Demandeur a joint à sa demande une attestation de mise en place d'un dispositif de limitation du courant d'enclenchement du (des) transformateur(s), afin de limiter l'à-coup de tension conformément aux limites réglementaires.

[Fin variante 3]

Ces dispositions seront rappelées dans la Convention d'Exploitation.

[Fin du descriptif pour le poste de livraison]

5.13 Disposition pour le couplage des générateurs de l'Installation de Production

[Paragraphe optionnel] : Cas des fermes éoliennes générant des niveaux trop élevés de papillotement lors des opérations de couplages et devant limiter le nombre de couplages

[Donner pour chaque poste de livraison]

Poste de livraison [nom du poste de livraison]

Les couplages et découplages des générateurs de l'Installation de Production génèrent à la Limite de Propriété définie au paragraphe 4.2 des niveaux de papillotement supérieurs aux limites admissibles indiquées en Annexe [9].

En conséquence,

[Ajout optionnel 1] : Une gestion individuelle des aérogénérateurs suffit

Le Demandeur mettra en œuvre des dispositifs permettant de limiter le nombre de couplages par périodes de 10 minutes et de 120 minutes sur chacun des aérogénérateurs. À compter de la mise en service de l'Installation de Production, les réglages de ces dispositifs seront les suivants :

Évènements	Nombre maximal par 10 min.	Nombre maximal par 120 min.
Couplages à vent faible	xx	xx
Couplages à vent nominal	xx	xx
Transitions entre enroulements	xx	xx

Ces réglages sont également indiqués dans la Convention d'Exploitation.

[Ajout optionnel 2] : Une gestion centralisée est nécessaire

Le Demandeur mettra en œuvre un dispositif de gestion centralisée permettant de limiter le nombre de couplages [éventuellement : et de transitions entre enroulements] par périodes de 10 minutes et de 120 minutes sur l'ensemble des aérogénérateurs. À compter de la mise en service de l'Installation de Production, les réglages de ce dispositif seront les suivants :

Évènements	Nombre maximal par 10 min.	Nombre maximal par 120 min.
Couplages à vent faible	xx	xx

Direction de la Gestion du Réseau

Couplages à vent nominal	xx	xx
Transitions entre enroulements	xx	xx

Ces réglages sont également indiqués dans la Convention d'Exploitation.

[Ajout optionnel 3] : Déplacement du Point Commun de Couplage nécessaire

Le Point Commun de Couplage de l'Installation de Production ne peut se situer à la limite de propriété des Ouvrages de Raccordement et est fixé au point indiqué au paragraphe 3.6.

[Fin du descriptif pour le poste de livraison]

5.14 Variation maximale de puissance pendant 1 minute résultant d'une action volontaire⁸ du Demandeur

[Paragraphe optionnel] : Cas des Installations soumises à l'étude telle que définie dans le chapitre 4 de la note DTR Enedis-PRO-RES_12E.

L'Installation du Demandeur est susceptible d'effectuer une variation de puissance active par une action volontaire, ce qui a nécessité une étude de SICAE-OISE selon la note Enedis-PRO-RES_12E en vigueur.

Par conséquent, le Demandeur s'engage à ce que la variation de puissance de l'Installation, résultant d'une action volontaire, pour toute période d'une durée de 1 minute soit inférieure ou égale à la valeur contractualisée de $\Delta P_{max} = \text{XXXX MW/min}$.

5.15 Contrôle de performances

Cf § 6.1 des Conditions Générales.

[Si l'Installation est composée de plusieurs éléments de filières différentes (par exemple une production et un stockage) plusieurs des variantes définies ci-dessous peuvent s'appliquer. On précisera pour chacune, sur quel sous-ensemble de l'Installation elle s'applique. Par exemple : « L'Installation de production est soumise au code RfG... » puis « L'Installation de stockage doit respecter... ».]

[Variante 1] : Installation soumise au code RfG (neuve ou suite à modification substantielle)

[Sous-Variante 1]

L'Installation est soumise au code RfG.

A ce titre, son fonctionnement doit être conforme à la norme NF EN 50549-2 et notamment à son annexe C référencée FD_C11-519-12 version octobre 2023.

[Fin sous-Variante 1]

[Sous-Variante 2]

L'Installation est soumise au code RfG seulement pour ses parties neuves ou modifiées.

A ce titre, le fonctionnement de ces parties doit être conforme à la norme NF EN 50549-2 et notamment à son annexe C référencée FD_C11-519-12 version octobre 2023.

Le reste de l'Installation doit respecter la réglementation en vigueur lors de son raccordement initial.

[Fin sous-Variante 2]

[Paragraphe optionnel] : Si les certificats de conformité des Equipements ou de l'Installation n'ont pas été remis
Les certificats de conformité requis au titre du contrôle de performances de l'Installation n'ont pas été remis

⁸ Selon la description du chapitre 4 de la note DTR Enedis-PROS-RES_12E.

Direction de la Gestion du Réseau

pour l'établissement de la présente Convention de Raccordement. Conformément aux modalités à la DTR de SICAE-OISE, leur remise sera une condition nécessaire à toute mise en service de l'Installation.

[Fin option]

[Fin variante 1]

[Variante 2] : Installation non soumise au code RfG

[Sous-Variante 1] Installation de stockage

L'Installation doit respecter les exigences de conformité définies pour les stockages par la note Enedis-PRO-RES_64E. A ce titre, elle doit être conforme à la norme NF EN 50549-2 et notamment à son annexe C référencée FD_C11-519-12 version octobre 2023.

[Fin sous-Variante 1]

[Sous-Variante 2] Autre Installation non soumise au code RfG

L'Installation n'est pas soumise au code RfG.

A ce titre, elle doit être conforme aux dispositions correspondantes de l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité, notamment aux articles 29, 30 et 57.

[Fin sous-Variante 2]

[Fin variante 2]

6 Perturbations et continuité de l'alimentation

6.1 Zone d'alimentation de l'Installation

Le Point de Raccordement du Demandeur est situé en zone [XXXXXX].

6.2 Estimation des congestions sur le Réseau Public de Transport et leur impact-durée sur les effacements de l'Installation

Conformément à l'article 4.3, des travaux sur le réseau public de transport sont nécessaires pour permettre l'injection de la totalité de la puissance de raccordement. A compter de la date de mise à disposition des ouvrages de raccordement sous maîtrise d'ouvrage de SICAE-OISE, le Demandeur a le choix de demander ou non la mise en service de l'Installation avant la complète réalisation desdits travaux sur le réseau de transport HTB.

Dans ce cas, pendant la période entre la date de mise en service de l'Installation et la date de mise à disposition des ouvrages de raccordement HTB, l'installation pourra être limitée à hauteur de sa puissance de raccordement en injection, sans contrepartie financière, dans la limite de [XXXXX] heures par an.

A titre indicatif, ce quota d'heures est susceptible de se répartir comme suit :

- Printemps (10 avril-21 mai) : [XXXXX] heures
- Eté (21 mai-1er octobre) : [XXXXX] heures
- Automne (1er octobre-31 octobre) : [XXXXX] heures
- Hiver (31 octobre-10 avril) : [XXXXX] heures

Direction de la Gestion du Réseau

Les engagements et responsabilités liés à ces effacements du Demandeur seront contractualisés dans la Convention de Raccordement, dans la Convention d'Exploitation et dans le Contrat d'Accès au Réseau de Distribution en Injection. Cette disposition ne remet pas en cause l'ordre d'attribution des capacités d'accueil.

6.3 Automate d'effacement de la Production

[Paragraphe optionnel : si un automate d'effacement est mis en place]

La notion de limitation préventive du volume d'injection en N-1 HTB peut être supprimée et remplacée par celle de limitation curative, grâce à la mise en place d'un dispositif d'Effacement de la Production (y compris de stockage, le cas échéant). Ce dernier permet de déclencher un effacement d'urgence uniquement lorsque la situation N-1 HTB est avérée. Ces effacements curatifs s'effectuent sans contrepartie financières pour le Demandeur.

Le dispositif est constitué :

- d'un automate ADA, fourni, exploité et maintenu par RTE, avec mise à disposition d'un contact tout ou rien (TOR), situé sur un bornier installé par RTE,
- d'un automate d'effacement de la production implanté dans l'outil de conduite de SICAE-OISE, sollicité par l'apparition de la télésignalisation du contact TOR,
- du Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation, associé à un automate de surveillance, d'automatismes et de conduite permettant l'effacement d'urgence au niveau de l'Installation de Production (y compris de stockage, le cas échéant).

7 Contribution financière et délai de mise à disposition du raccordement pour la solution proposée

[Option]

7.1 Contribution pour reprise d'études

Un changement dans les données techniques de l'Installation étant intervenu depuis l'Offre de Raccordement faite suite à la demande de Raccordement du JJ/MM/AAAA, la reprise d'études nécessaire à l'actualisation de l'Offre de Raccordement a fait l'objet d'un devis facturé selon le montant forfaitaire du barème de raccordement en vigueur.

[Fin option]

7.2 Contribution financière

En cas de mise en œuvre de l'article L. 342-6, la description des travaux à réaliser par le Mandataire et leur coût sont indiqués au § 7.2.4. Le détail de l'intégralité des coûts figure dans l'Annexe [7].

[Variante 1] Installations relevant d'un S3REnR

7.2.1 [Variante 1] Installations relevant d'un S3REnR Ouvrages propres

[Variante 2] Installations ne relevant pas d'un S3REnR Ouvrages d'extension

7.2.1.1 Travaux HTA réalisés par Enedis

	Application de la réfaction	Montant facturé (euros)
A1 - Travaux de création du réseau HTA en domaine public	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
A2 - Travaux de création du réseau HTA en domaine privé du Demandeur	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
B - Travaux de remplacement du réseau HTA	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX

7.2.1.2 Travaux Poste Source

	Application de la réfaction	Montant facturé (euros)
Travaux d'infrastructure du Poste Source	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Achat terrain	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Construction Bâtiment	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
A – Travaux sur les circuits courants forts du Poste Source	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Jeu de barres HTA	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Mise à disposition d'une cellule départ HTA	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Transformateur HTB/HTA	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Cellule transformateur et liaison HTA	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Mise à la terre du neutre HTA par BPN+RPN	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
B – Adaptation du contrôle commande du Poste Source	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Tranches transformateur	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Adaptation du plan de protection	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Adaptation de la conduite des réseaux	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
C - Interventions dans le Poste Source	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Consignations	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Autres travaux dans le Poste Source	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX

7.2.1.3 *Travaux dans le poste de livraison*

	Application de la réfaction	Montant facturé (euros)
Dispositif de Comptage	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Essais et mise en service protection C 13-100	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Essais et mise en service protection de découplage	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX

[Option]

7.2.1.4 *Ouvrages supplémentaires non prévus au S3REnR*

	Application de la réfaction	Montant facturé (euros)
Dispositif de Comptage	Non	XXXXX
Essais et mise en service protection C 13-100	Non	XXXXX
Essais et mise en service protection de découplage	Non	XXXXX

[Fin option]

[Variante 1] Installations relevant d'un S3REnR

[Variante 1] Installations relevant d'un S3REnR

7.2.1.5 [Variante 1] Installations relevant d'un S3REnR *Quote-part du coût des ouvrages à créer en application du S3REnR*

[Variante 2] Installations ne relevant pas d'un S3REnR *Ouvrages HTB relevant du périmètre d'extension du Demandeur*

[Variante 1] Installations relevant d'un S3REnR

Conformément aux articles D321-10 et suivants, ainsi qu'aux articles D342-22 à 24 du Code de l'énergie relatifs aux Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR), le Demandeur est redevable d'une Quote-Part du coût des ouvrages à créer en application du S3REnR ou du volet particulier concerné. Le montant de la Quote-Part en k€/MW est indiquée dans le S3REnR. **Il est soumis à indexation.**

S3REnR des Hauts de France validé le JJ/MM/AAAA	Puissance de raccordement en injection de l'Installation du Demandeur (MW)	Quote-Part ⁹ (k€/MW)	Application de la réfaction	Montant facturé (euros)
Quote –Part HT	XXXXX	XXXXX	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX

⁹ A la date de la présente Offre de Raccordement

[Fin variante 1]

[Variante 2] Installations ne relevant pas d'un S3REnR

	Application de la réfaction	Montant facturé (euros)
Travaux HTB	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX

[Fin variante 2]

7.2.1.6 Récapitulatif

Récapitulatif de la contribution au coût des travaux à réaliser pour la solution retenue	Montant HT (euros)
Travaux dans le poste de livraison du Demandeur	XXXXX
Travaux sur le réseau HTA en domaine privé du Demandeur	XXXXX
Travaux sur le réseau HTA en domaine public	XXXXX
Travaux dans le Poste Source	XXXXX
Travaux HTB dans le périmètre d'extension du Demandeur	XXXXX
Quote part S3REnR	XXXXX
TOTAL HT	XXXXX

L'intervention de première mise en service fera l'objet d'une prestation, dont le paiement interviendra avec la première facture du contrat d'accès au réseau, au tarif en vigueur à la date de réalisation.

Les détails de cette prestation sont disponibles sur le catalogue des prestations de SICAE-OISE, disponible sur le site Internet www.sicae-oise.fr.

7.2.2 Montant total de la contribution financière

La contribution financière associée à la solution de raccordement est de **XXXXX** € HT et TVA = **XXXXX** € au taux de TVA en vigueur soit **XXXXX** € TTC, hormis le coût des travaux réalisés par le Mandataire dans le cas de la mise en œuvre de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie.

Le détail des composantes de la contribution financière figure dans l'Annexe [7].

Le montant total de la contribution au coût du raccordement est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement à réaliser par le Demandeur sont achevés dans les délais indiqués 7.2.

Au-delà de ce délai, le montant de la contribution au coût du raccordement, sous déduction de l'acompte versé, est révisé suivant l'évolution des prix décrite à l'article 7.4.2 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement.

7.2.3 Dispositions en cas de mise en œuvre de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie [Paragraphe optionnel]

Le Demandeur finance les travaux faits par SICAE-OISE indiqués dans les tableaux ci-dessus et les travaux qu'il réalise au titre de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie.

Le montant de la réfaction (article 5.1 relatif aux dispositions financières du Contrat de Mandat) qui lui sera versée est plafonné à l'Offre de Raccordement de Référence qui correspond à la somme des coûts des Travaux SICAE-OISE d'une part et des Travaux Mandataire d'autre part issus de leurs consultations respectives.

Direction de la Gestion du Réseau

Le montant des Travaux Mandataire est établi sur la base du devis le moins cher issu de la consultation des Entreprises Agréées menée par le Demandeur.

Désignation	Coûts des Travaux Mandataire
	[Description des Travaux Mandataire]

Le montant de la réfaction, qui sera versé au Demandeur est de XXXX k€ HT au maximum.

7.3 Modalités de règlement

[Option Ordre de service matériel]

Un ordre de service portant sur l'approvisionnement du matériel XXXXX a été signé par le Demandeur, avec versement de XXXX € lors de l'acceptation avec l'échéancier suivant :

Ordre de service matériel	Montant (euros)	Commentaires
Approvisionnement anticipé du matériel [...]	XXXXX	XXXXX
Total HT	XXXXX	XXXXX

[Fin option Ordre de service matériel]

[Variante 1] : Avec PTF et avec acompte complémentaire

Le Demandeur a réglé XXXX % du montant TTC de la Proposition Technique et Financière en date du [date d'acceptation de la PTF] soit XXXX €.

Par conséquent, le Demandeur règle un 2ème acompte à la signature de la présente Convention de Raccordement égal au reliquat entre le montant de l'acompte total (10% coût du raccordement indiqué au § 7.2.3) et celui versé à la signature de la PTF soit XXXX €.

[Fin variante 1] [Variante 2] : Sans PTF

Le Demandeur règle XXXX % du montant TTC du coût du raccordement indiqué au § 7.2.3, au taux de TVA en vigueur, soit XXXX €.

[Fin variante 2]

Le solde, du montant total de la contribution financière indiqué au § 7.2.3, de XXXX € TTC, au taux de TVA en vigueur, sera réglé par le Demandeur à l'achèvement des travaux par SICAE-OISE et avant toute mise à disposition du raccordement, sans escompte :

- Par virement sur le compte bancaire de SICAE OISE (LA BANQUE POSTALE IBAN : FR 86 2004 1000 0100 0905 9C02 071, BIC : PSSTFRPPP)
- Ou par chèque libellé à l'ordre de SICAE-OISE, à envoyer à l'adresse suivante : SICAE-OISE, DIVISION MOYENS COMMUNS, 32 rue des Domeliers, BP70525, 60205 Compiègne Cedex »

[Variante] : Cas d'un client collectivité locale

Le Demandeur adresse un ordre de service pour la réalisation des travaux.

Direction de la Gestion du Réseau

Le montant de XXXXX € TTC, au taux de TVA en vigueur, sera réglé par le Demandeur à l'achèvement des travaux par Enedis et avant toute mise à disposition du raccordement, sans escompte :

- Par virement sur le compte bancaire de SICAE OISE (LA BANQUE POSTALE IBAN : FR 86 2004 1000 0100 0905 9C02 071, BIC : PSSTFRPPP)
- Ou par chèque libellé à l'ordre de SICAE-OISE, à envoyer à l'adresse suivante : SICAE-OISE, DIVISION MOYENS COMMUNS, 32 rue des Domeliers, BP70525, 60205 Compiègne Cedex »

[Fin variante]

En cas de désistement, les dépenses engagées par SICAE-OISE lui sont dues.

7.4 Délai de mise à disposition du raccordement

[Variante 1 : raccordement anticipé avec $P_{Installée} \leq 250$ kVA proposé par SICAE-OISE dans l'attente de la réalisation des travaux S3REnR]

La présente offre de raccordement implique un raccordement anticipé pour lequel la mise en service de l'installation de production peut être effectuée avant la complète réalisation des travaux nécessaires à l'injection de la totalité de la puissance de raccordement sur les ouvrages du poste source et/ou du domaine de tension HTB.

[Fin de Variante 1]

[Variante 2 : raccordement anticipé avec $P_{Installée} > 250$ kVA proposé par SICAE-OISE dans l'attente de la réalisation des travaux S3REnR]

La présente offre de raccordement implique un raccordement anticipé pour lequel la mise en service de l'installation de production peut être effectuée avant la mise à disposition de la totalité des ouvrages de raccordement. Il est entendu que ce raccordement anticipé est conditionné à l'installation d'un DEIE comme précisé au § 5.7

[Fin variante 2]

[Option] : Date prévisionnelle de mise à disposition anticipée du raccordement et date de mise à disposition définitive

La date prévisionnelle de mise à disposition anticipée du raccordement réalisé sous maîtrise d'ouvrage de SICAE-OISE se situera dans un délai de XXXXX semaines à partir de la signature des présentes Conditions Particulières si toutes les réserves formulées à l'article 7.5 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement sont levées. La date prévisionnelle de mise à disposition du raccordement définitif réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis se situera dans un délai de XXXXX semaines à partir de la signature des présentes Conditions Particulières si toutes les réserves formulées à l'article 7.5 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement sont levées.

A compter de la mise en service anticipée de l'installation et jusqu'à l'achèvement de l'ensemble des travaux de raccordement, SICAE-OISE est susceptible de solliciter le Demandeur, sans contrepartie financière, pour qu'il limite ponctuellement la puissance injectée par son Installation.

La date de mise à disposition des Ouvrages de Raccordement sera considérée comme étant la date de mise à disposition du raccordement anticipé.

[Fin option]

[Variante 3 : Date prévisionnelle de mise à disposition (en l'absence de raccordement anticipé)]

Direction de la Gestion du Réseau

La date prévisionnelle de mise à disposition du raccordement, comprenant le délai de renforcement des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation et de la réalisation des Ouvrages Mandataire (en application de l'article L. 342-6 du Code de l'énergie), se situera dans un délai de **XXXXX** semaines à partir de la signature des présentes Conditions Particulières si toutes les réserves formulées à l'article 7.5 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement sont levées.

La mise en service de l'installation de production est conditionnée à la complète réalisation de ces travaux.

[\[Fin variante 3\]](#)

Si toutes ces réserves ne peuvent être levées, la présente convention fera l'objet d'une révision selon les dispositions de l'article 10.2 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement.

Le délai de réalisation des Ouvrages de Raccordement des gestionnaires de Réseaux, comprenant le délai de renforcement des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation, figure dans le tableau récapitulatif dans la synthèse des présentes Conditions Particulières.

De plus, si la mise à disposition des ouvrages du raccordement n'est pas réalisée à la date convenue par le présent paragraphe, vous pouvez également adresser une réclamation écrite au motif de « dépassement de la date de mise à disposition des Ouvrages de Raccordement » à l'accueil raccordement. Si la réclamation est recevable, SICAE-OISE vous versera la somme de 1.500 euros par virement ou chèque bancaire.

[\[Variante 4\] : Installations susceptibles d'injecter et de soutirer](#)

Dans le cas présent du raccordement d'une installation susceptible d'injecter et de soutirer, le montant forfaitaire de cette pénalité couvre globalement l'ensemble du raccordement.

[\[Fin variante 4\]](#)

8 Signatures

Fait en deux exemplaires paraphés à toutes les pages et signés ci-dessous, dont un exemplaire remis à chacune des Parties qui le reconnaît expressément. L'accord du Demandeur sur la Convention de Raccordement est matérialisé par la réception par SICAE-OISE par courrier postal ou électronique d'un exemplaire original, daté et signé, de la Convention de Raccordement, sans modification ni réserve, accompagné le cas échéant du règlement d'un complément d'acompte et lorsque le Demandeur est une société commerciale, de l'indication dans la Convention de Raccordement, de son numéro SIRET, lequel devra être cohérent.

AVERTISSEMENT : Au cas où la Convention de Raccordement contiendrait des ratures, et/ou des ajouts de clauses ou de mentions, et/ou des suppressions de clauses ou de mentions, celle-ci serait considérée comme nulle et non avenue. Dans cette hypothèse, il y aura lieu de signer une nouvelle convention destinée à remplacer la Convention de Raccordement annulée.

À (Lieu), le (date)

Direction de la Gestion du Réseau

Pour le Demandeur (ou le groupement solidaire dans le cas d'un raccordement indirect) [Nom du Signataire] [Fonction du signataire] [si besoin ajouter] par délégation de [Nom du déléguétaire] [Fonction du déléguétaire]	Pour SICA-OISE [Nom du Signataire] [si besoin ajouter] par délégation de [Nom du déléguétaire] [Fonction du déléguétaire]
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Annexe 1 : Caractéristiques de la demande (Fiches de Collecte)

[Ajouter ICI une copie des fiches de collecte consolidées (référence pour établissement de la convention de raccordement)]

Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse

[Ajouter ICI le plan de situation et plan de masse. Veiller à ce que les documents soient lisibles]

Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste

[Ajouter ICI le Schéma simplifié du Poste de livraison. Veiller à ce que le document soit lisible]

Annexe 4 : Schéma du Point de Décompte

[Le cas échéant, ajouter ICI le schéma unifilaire du point de décompte. Veiller à ce que le document soit lisible]

Annexe 5 : Schéma de l'ensemble du Site

[Le cas échéant, ajouter ICI le schéma unifilaire de l'ensemble du site. Veiller à ce que le document soit lisible]

Annexe 6 : Tracé définitif de la solution de raccordement

[Ajouter ici le schéma du tracé définitif de la solution de raccordement (plan Openstreetmaps ou Geoportail).
Indiquer sur le plan des difficultés rencontrées (forage dirigé, passage sous chaussée, ...). Veiller à ce que le document soit lisible]

9 Annexe 7 : Détail de la contribution aux coûts du raccordement

Le Demandeur contribue au financement des travaux que réalise SICAE-OISE pour son raccordement.

Le montant de la contribution à l'ORR tient compte d'une réfaction portée au crédit du Demandeur, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité, dans les conditions prévues par l'arrêté du 30 novembre 2017 relatif à la prise en charge des coûts de raccordements aux réseaux publics d'électricité.

Le montant de la réfaction est calculé sur la base de l'opération de raccordement de référence.

Le montant de cette contribution à l'ORR est calculé sur la base [des formules de coûts simplifiée (FCS) / des coûts réels] conformément au barème de raccordement.

La valorisation des travaux de raccordement selon la répartition définie à l'article 4.1 est la suivante :

Travaux réalisés par SICAE-OISE :

Désignation	Méthode de chiffrage	Application de la Réfaction	Montant HT
Travaux de raccordement ORR	FCS/Coûts réels (devis)	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Travaux de raccordement HORS ORR	FCS/Coûts réels (devis)	Oui (r=XXXXX%)/Non	XXXXX
Montant TOTAL HT			XXXXX
Montant de la TVA (Taux de 20 %)			XXXXX
C = Montant TOTAL TTC			
Montant de l'acompte TTC			XXXXX

Le détail des coûts est indiqué dans les tableaux suivants :

Dans tous les cas : [Ajouter ICI une copie de la PTF SAGE. Pour les raccordements HTA, le détail de la PTF doit apparaître dans SAGE (tableau Excel à reprendre dans un devis SAGE. Veiller à ce que le document soit bien lisible]

**Annexe 8 : Attestation relative au contrôle de performances des Installations
de Production et Certificats de conformité des Equipements ou de
l'Installation**

Annexe 9 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation

- Fluctuations Rapides de la tension**

[Compléter ce tableau – Voir tableur Excel pour le calcul]

Flicker du site Eolien	Point de livraison	Point commun de couplage	Jeu de barres du poste source	
Flicker en régime permanent	Pst / Plt du site	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
	Limite contractuelle Pst pour le site	0,25		
Flicker lors des couplages	Pst du site	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
	Limite contractuelle Pst pour le site	0,35		
	Plt du site	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
	Limite contractuelle Plt pour le site	0,25		

Le tableau ci-dessous indique le niveau limite de fluctuation rapide de tension provoquée par la mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation de [Production] ou [Consommation].

Limite d'à coup de tension	A-coup de tension à l'enclenchement de tous les transformateurs	A-coup de tension à l'enclenchement de x transformateur
XXXXX %	XXXXX %	XXXXX %
XXXXX %	XXXXX %	XXXXX %

- Déséquilibre**

[Alinéa optionnel pour les Installations de Productions raccordées au Réseau Public de Distribution HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA]

Le Demandeur doit limiter à 1% la contribution individuelle de l'Installation de Production à la Tension Inverse du Réseau.

Limite en contribution individuelle au déséquilibre	Contribution au déséquilibre

- **Harmoniques**

Lorsque la Puissance de Raccordement est supérieure ou égale à 100 kVA, chacun des courants harmoniques injectés par l'Installation de Production sur le Réseau Public de Distribution HTA doit être limité aux seuils réglementaires fixés respectivement par l'arrêté du 17 mars 2003 pour une Installation de Consommation et par l'arrêté du 23 avril 2008 et l'arrêté du 9 juin 2020 pour une Installation de Production.

[Insérer une copie du tableau Excel de calcul des harmoniques]

Annexe 10 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques