

Modèle de Proposition Technique et Financière (PTF) pour le raccordement d'une Installation de Production ou susceptible d'injecter et de soutirer de puissance comprise entre 36 et 250 kVA au Réseau Public de Distribution d'Électricité Basse Tension relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER)

Identification :	Enedis-FOR-RES_25E
Version :	8
Nb. de pages :	20

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
7	04/05/2020	Simplification et unification du parcours client pour le raccordement des installations susceptibles de soutirer et d'injecter	
8	01/02/2023	Prise en compte de l'arrêté du 9 juin 2020 et des exigences relatives aux capacités en puissance réactive	

Document(s) associé(s) et annexe(s) :

Enedis-PRO-RES_67E : « Procédure de traitement des demandes de raccordement d'une Installation de Production en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA, au Réseau Public de Distribution géré par Enedis »

Enedis-PRO-RES_65E : « Conditions de raccordement des Installations de Production relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique »

Enedis-PRO-RES_78E : « Conditions de raccordement des installations susceptibles d'injecter et de soutirer »

Résumé / Avertissement

Les articles D321-10 et suivants, ainsi que les articles D342-22 à 24 du Code de l'énergie relatifs aux Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER) prévus par l'article L. 321-7 du Code de l'énergie, définissent les conditions de raccordement aux Réseaux Publics d'électricité des Installations de Production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables.

Ce document constitue le modèle de la Proposition Technique et Financière (PTF) pour le raccordement d'une Installation de Production ou susceptible d'injecter ou de soutirer de puissance comprise entre 36 et 250 kVA au Réseau Public de Distribution d'Électricité Basse Tension pour les cas relevant d'un Schéma de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER) ou d'un volet géographique.

Par ailleurs, Enedis rappelle l'existence de sa Documentation Technique de Référence (DTR) et de son catalogue des prestations que vous pouvez télécharger sur le site internet d'Enedis www.enedis.fr.

La Documentation Technique de Référence comprend notamment 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 Enedis, en application de laquelle une PTF peut être établie ainsi que les conditions de raccordement des Installations de Production EnR relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique. Elle expose également les dispositions réglementaires et les règles techniques complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution. Le catalogue des prestations décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Proposition Technique et Financière pour le raccordement de l'Installation
_____ (nom du client ou dénomination sociale de l'établissement) de
puissance comprise entre 36 et 250 kVA au Réseau Public de Distribution
d'Électricité Basse Tension dans le cadre du Schéma Régional de
Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRER) de _____
(nom de la région)

(Lieu), le (date)

Auteur de la Proposition :

Enedis, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Tour Enedis, 34 Place des Corolles, 92079 PARIS LA DEFENSE CEDEX, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 444 608 442, représentée par [Prénom Nom], Directeur Régional Enedis [Nom de la région], dûment habilité à cet effet,
Ci-après dénommé « Enedis »,

Bénéficiaire de la Proposition :

«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 «CommuneRCSSSte» sous le numéro «SIRENSte», représentée par «NomSignataireSte», «FonctionSignataireSte», dûment habilité à cet effet dont le mandat de signature figure en annexe,
Ci-après dénommé par « le Demandeur »,

Par l'acceptation de la présente PTF, 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 Enedis référencée Enedis-PRO-RES_67E (version « NumVersionEnVigueur ») et par les conditions de raccordement des Installations de Production EnR relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique référencée Enedis-PRO-RES_65E. Ces documents sont publiés sur le site internet d'Enedis www.enedis.fr.

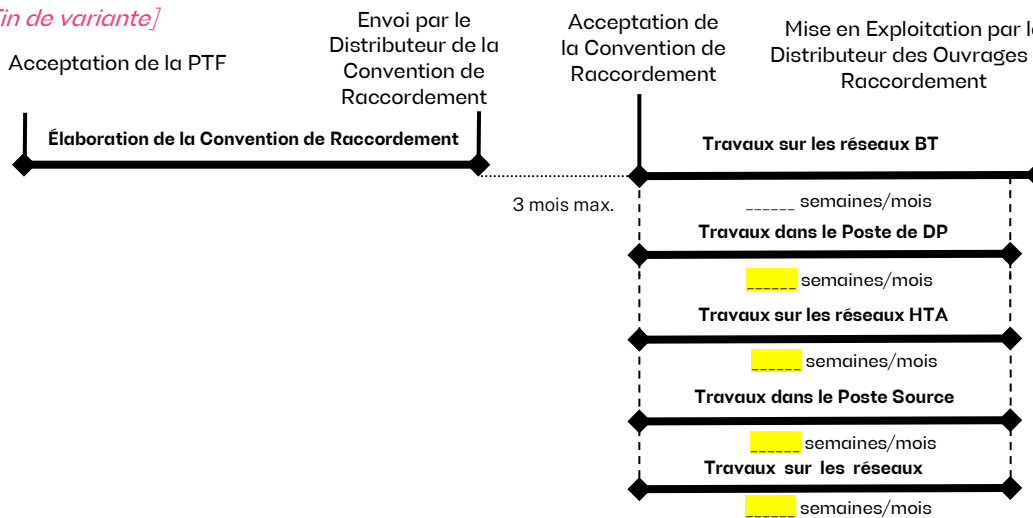
Nom de la société :	Date :	Bon pour accord
Adresse postale :		Signature précédée de cette mention
Code postal – Ville :		manuscrite
Interlocuteur :		
Nom :		
Tél :		

Les Parties ci-dessus sont appelées, dans la présente Proposition Technique et Financière, « Partie » ou ensemble « Parties ».

SOMMAIRE

1 — Synthèse de l'offre pour la solution de raccordement proposée	4
2 — Conditions de la Proposition Technique et Financière	5
2.1. Contexte de la Proposition Technique et Financière	5
2.2. Objet de la Proposition Technique et Financière.....	6
2.3. Validité et acceptation de la Proposition Technique et Financière.....	6
2.3.1. Validité de la Proposition Technique et Financière	6
2.3.2. Acceptation de la Proposition Technique et Financière	7
2.4. Adaptation de la Proposition Technique et Financière.....	7
3 — Solutions techniques, contributions financières et délais de mise à disposition.....	7
3.1. Publication de données d'étude.....	7
3.2. Solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER	8
3.2.1. SRRRER concerné	8
3.2.2. Situation initiale du réseau.....	9
3.2.3. Situation de la file d'attente et des capacités réservées au sens du SRRRER.....	9
3.2.4. Structure du Raccordement de l'Installation	9
3.2.5. Energie réactive	9
3.2.6. Solution de raccordement et contribution financière	11
3.2.7. Montant total de la contribution financière.....	12
3.2.8. Acompte	12
3.2.9. Délai de mise à disposition de l'opération de raccordement de référence	13
3.3. Synthèse de l'étude	14
4 — Modalités de raccordement	14
4.1. Procédure de raccordement.....	14
4.2. Convention de Raccordement.....	14
4.2.1. Délai d'établissement de la Convention de Raccordement	15
4.2.2. Réserves sur le délai de mise à disposition de la Convention de Raccordement.....	15
4.2.3. Réserves sur les coûts et les délais de réalisation des travaux	16
4.3. Convention d'Exploitation	16
4.4. Mise à disposition du raccordement.....	16
5 — Solution de raccordement – Résultats des études.....	17
Annexe 1 - Plans de situation et d'implantation.....	19
Annexe 2 - Caractéristiques de l'Installation (fiches de collecte)	20

1 — Synthèse de l'offre pour la solution de raccordement proposée

Votre demande	Alimentation principale pour le Site de [] pour une Puissance de raccordement en injection de [] kVA. Une Puissance de raccordement en soutirage de [] kVA a aussi été demandée. Demande recevable le : []
Caractéristiques techniques	L'Installation sera raccordée [directement] [indirectement] au Réseau Public de Distribution d'Électricité Basse Tension par l'intermédiaire d'un unique Point de Livraison¹ alimenté en antenne souterraine. L'emplacement du Point de Livraison est prévu tel que demandé dans les fiches de collecte. Planning du raccordement : <i>[Variante critère de réalisation des travaux]</i> : Le délai d'application du critère de réalisation des travaux du Poste Source et du réseau HTB ne pourra excéder deux ans à partir de la signature de la 1ère PTF acceptée concernant ces travaux, conformément à la note Enedis-PRO-RES_65E. Ainsi, le délai maximal de mise à disposition de ces ouvrages est donné ci-dessous : <i>[Fin de variante]</i>  → le détail de la solution de raccordement est décrit au chapitre 3.2.
La contribution financière du raccordement	La contribution financière au raccordement est de [] € HT et TVA = [] € au taux de TVA en vigueur. Soit [] € TTC Le Demandeur verse à Enedis un acompte dont le montant s'élève à [] € TTC. Lieu de paiement, tous les paiements, nets et sans escompte, sont à adresser : — à Enedis [] — à l'ordre de [] Le montant définitif de la contribution financière des ouvrages propres qui figurera dans la Convention de Raccordement sera situé dans une fourchette de + [] %. → le détail du coût du raccordement est décrit au chapitre 3.2.
Validité de la proposition	Le Demandeur dispose d'un délai de trois mois, à compter de la date d'envoi par Enedis, pour donner son accord sur cette Proposition Technique et Financière. L'accord du Demandeur est matérialisé par la réception par Enedis des deux éléments suivants : — l'original de la présente Proposition Technique et Financière comportant la signature du Demandeur, précédée de la mention manuscrite « Bon pour accord », — le versement de l'acompte défini à l'article 3.2.8.
Formalités nécessaires	La mise à disposition du raccordement des Ouvrages de Raccordement du Demandeur est conditionnée par : — la transmission à Enedis d'un dossier comportant les schémas de l'Installation prévue, — la signature sans réserves des Conventions de Raccordement et d'Exploitation, — la fourniture à Enedis du certificat de conformité visé par le CONSUEL, — le paiement de la totalité des sommes dues au titre du raccordement.

¹ Désigné comme « Point de Raccordement » dans l'arrêté du 9 juin 2020.

2 — Conditions de la Proposition Technique et Financière

2.1. Contexte de la Proposition Technique et Financière

La présente Proposition Technique et Financière est établie conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement, aux conditions de raccordement des Installations de Production EnR relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique, à la Documentation Technique de Référence et au catalogue de prestations publiés sur le site internet d'Enedis www.enedis.fr.

La présente Proposition Technique et Financière est établie pour le raccordement direct, au Réseau Public de Distribution BT, de toute Installation de Production ou susceptible d'injecter et de soutirer (ex : installation de stockage, Infrastructure de Recharge de Véhicule Electrique bidirectionnelle) de puissance comprise entre 36 et 250 kVA. Elle est également utilisée pour un raccordement indirect de toute Installation de Production avec une Puissance $P_{\text{Installée}}^2$ limite (hébergeur + hébergé) inférieure ou égale à 250 kVA.

La Documentation Technique de Référence expose également les dispositions réglementaires applicables et les règles techniques complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution. Le catalogue des prestations décrit et fixe le tarif des prestations réalisées par Enedis qui ne sont pas couvertes par le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

[Variante 1]

Le raccordement de l'Installation objet de la présente Proposition Technique et Financière, a déjà fait l'objet [d'une Proposition Technique et Financière transmise le [REDACTED]] [de plusieurs Propositions Technique et Financière transmises les [REDACTED] et [REDACTED]]. (Supprimer la mention inutile)

[Fin de variante 1]

[Variante 2]

La présente Proposition Technique et Financière a été précédée d'une proposition de raccordement avant complétude transmise par Enedis par courrier du [REDACTED].

Cette proposition de raccordement avant complétude a été établie à partir des fiches de collecte de données techniques relatives à l'Installation et en fonction des projets déjà présents en file d'attente au moment de la demande de proposition de raccordement avant complétude. Ces fiches de collecte sont annexées à la présente Proposition Technique et Financière.

Au jour de la demande de Proposition Technique et Financière :

[Sous-variante 2A]

Les données techniques de l'Installation et l'état de la file d'attente sont inchangés :

Enedis confirme le résultat de la proposition de raccordement avant complétude réalisée préalablement, dont les conclusions figurent au chapitre 3 de la présente Proposition Technique et Financière.

[Fin de sous-variante 2A]

[Sous-variante 2B]

Les données techniques de l'Installation [ont changé] [n'ont pas changé] et l'état de la file d'attente [a changé] [n'a pas changé] (Supprimer la mention inutile) :

Enedis a procédé à un complément d'études pour actualiser la proposition de raccordement avant complétude, dont les conclusions figurent au chapitre 3 de la présente Proposition Technique et Financière. Les nouvelles fiches de collecte jointes en Annexe 2 (mention à supprimer si les données techniques de l'Installation n'ont pas changé).

[Fin de sous-variante 2B]

[Fin de variante 2]

² « $P_{\text{Installée}}$ » est définie à l'article 3 de l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité.

[Variante 3]

La présente Proposition Technique et Financière n'a été précédée d'aucune demande de proposition de raccordement avant complétude.

Les fiches de collecte de données techniques relatives à l'Installation prises en compte pour l'étude du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution ont été reçues en un exemplaire par Enedis et sont jointes en annexe à la présente Proposition Technique et Financière.

Les conclusions de l'étude justifiant l'Offre de Raccordement réalisée par Enedis figurent au chapitre 3 de la présente Proposition Technique et Financière.

[Fin de variante 3]

[Variante 4]

Le critère déterminant le début de réalisation des travaux de création du Poste Source et de son alimentation HTB, nécessaires au raccordement de l'Installation du Demandeur, précisé dans la note Enedis-PRO-RES_65E, n'est pas rempli à la date d'établissement de cette Proposition Technique et Financière. Le délai d'application de ce critère ne pouvant excéder deux ans à partir de la signature de la 1ère Proposition Technique et Financière acceptée concernant ces travaux, le délai maximal de mise à disposition de ces ouvrages prend en compte ce délai de deux ans.

[Fin de variante 4]

2.2. Objet de la Proposition Technique et Financière

La présente Proposition Technique et Financière, établie en deux exemplaires originaux, constitue l'offre technique et financière de raccordement d'Enedis pour le raccordement [direct] [indirect] de l'Installation de Production du Demandeur au Réseau Public de Distribution Basse Tension.

L'acceptation de l'Offre de Raccordement par le Demandeur engage Enedis sur la mise à disposition d'une Convention de Raccordement, sous un délai prévisionnel indiqué à la présente Proposition. L'acceptation de la Convention de Raccordement est nécessaire au déclenchement des travaux de raccordement.

L'Offre de Raccordement ci-après présentée est élaborée en fonction :

- des caractéristiques techniques de l'Installation du Demandeur indiquées dans les fiches de collecte jointes en annexe,
- des capacités réservées à l'accueil des EnR prévues dans le SRRRER,
- du Réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution,
- et des projets déjà en file d'attente à la date d'entrée du projet dans la file d'attente.

Cette Proposition Technique et Financière présente la solution de raccordement s'inscrivant dans un SRRRER pour le raccordement du Site [REDACTED], accompagnée de son justificatif technique. Elle décrit les travaux nécessaires au raccordement de l'Installation en termes de coûts prévisionnels et de délais indicatifs de réalisation ainsi que les résultats des études réalisées et les hypothèses examinées. Les caractéristiques du Réseau Public de Distribution permettant de réaliser ces études sont détaillées au chapitre 3.

Les études ont été réalisées conformément à la Documentation Technique de Référence et à la réglementation en vigueur, en particulier l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un Réseau Public de Distribution d'une Installation de Production d'énergie électrique.

2.3. Validité et acceptation de la Proposition Technique et Financière

2.3.1. Validité de la Proposition Technique et Financière

À compter de la date d'envoi par Enedis, le Demandeur dispose d'un délai de trois mois, pour donner son accord sur cette Proposition Technique et Financière et pour régler l'acompte défini à l'article 3.2.8.

Si à l'échéance des trois mois, le Demandeur n'a pas accepté la présente Proposition Technique et Financière celle-ci devient caduque sans possibilité de prorogation, et Enedis met automatiquement fin au traitement de la demande de raccordement. Le projet du Demandeur sort de la file d'attente et les capacités d'accueil du réseau réservées pour le raccordement de l'Installation sont alors rendues disponibles.

Si le Demandeur présente à Enedis une demande de modification du projet avant acceptation de la présente Proposition Technique et Financière, celle-ci devient caduque, Enedis met fin au traitement de la demande initiale et le projet sort de la file d'attente. La demande de modification est traitée comme une nouvelle demande de raccordement.

2.3.2. Acceptation de la Proposition Technique et Financière

L'accord du Demandeur sur la Proposition Technique et Financière est matérialisé par la réception par courrier postal d'un exemplaire original, daté et signé, de la Proposition Technique et Financière, sans modification ni réserve, accompagné du règlement de l'acompte correspondant.

2.4. Adaptation de la Proposition Technique et Financière

Dès l'entrée en vigueur de nouvelles dispositions législatives ou réglementaires portant sur les conditions techniques ou financières d'utilisation des Réseaux Publics de Distribution d'électricité et dès lors qu'elles le prévoient expressément, celles-ci s'appliqueront de plein droit à toute offre, proposition ou contrat relatif au raccordement d'un Utilisateur.

Les prix indiqués dans la présente Proposition Technique et Financière ne sont valables que dans le contexte réglementaire actuel. En cas d'évolution de la réglementation ayant une influence sur les prix proposés, ceux-ci seront automatiquement revus. Les éventuels suppléments imposés à ce titre seront intégralement supportés par le Demandeur.

3 — Solutions techniques, contributions financières et délais de mise à disposition

Le Demandeur souhaite le raccordement [direct] [indirect] au Réseau Public de Distribution Basse Tension d'une Installation de Production d'énergie électrique ou d'une Installation susceptible d'injecter et de soutirer située [adresse]. Le plan de situation et l'implantation projetée du Point de Livraison [et du Point de Décompte] (dans le cas du raccordement indirect) figurent en Annexe 1.

À cet effet, le Demandeur a transmis à Enedis les caractéristiques techniques permettant l'étude du raccordement conformément aux dispositions de l'arrêté du 9 juin 2020 modifié et de son arrêté d'application relatifs aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les Installations en vue de leur raccordement aux Réseaux Publics de Distribution. Ces caractéristiques figurent en Annexe 2 de la présente Proposition Technique et Financière. Le raccordement étudié doit permettre une injection d'une puissance de [] kVA.

3.1. Publication de données d'étude

La solution de raccordement présente l'ensemble des dispositions permettant le raccordement de l'Installation ainsi que les coûts associés. Ces dispositions concernent :

- les travaux HTA,
- le poste de distribution publique (DP) HTA/BT de raccordement,
- les travaux sur le Réseau BT (extension),
- les travaux de branchement BT,
- l'Installation intérieure.

Si le caractère perturbateur de l'Installation est avéré, les hypothèses et résultats des études sont directement publiés afin de définir une solution au niveau de l'Installation intérieure. Il s'agit des études concernant :

- les niveaux de variations rapides de tension - A-coup de tension à l'enclenchement des transformateurs d'évacuation, ou au démarrage de l'Installation,
- les niveaux de variations rapides de tension – flicker,
- la condition de transmission du signal tarifaire,
- les niveaux de distorsion harmonique.

Les hypothèses ainsi que l'ensemble des études ayant amené à caractériser les résultats de la solution de raccordement peuvent être fournis sur simple demande. Il s'agit des études concernant :

- la tenue thermique des ouvrages - plan de tension BT ;
- le poste DP : tenue thermique des ouvrages, tenue de la tension ;
- les conditions de transmission du signal tarifaire ;
- les niveaux de variations rapides de tension – A-coup de tension – flicker ;
- les niveaux de distorsion harmonique ;
- le plan de protection BT ;
- le choix de la protection de découplage.

3.2. Solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER

L'article D342-23 du Code de l'énergie prévoit que la solution de raccordement doit être proposée sur le Poste Source le plus proche disposant d'une capacité réservée, suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement proposée.

La note Enedis-PRO-RES_65E définit les conditions de raccordement des Installations de Production EnR relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique et donne en particulier la définition de la solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER.

[Variante] - Installations susceptibles de soutirer et d'injecter

L'étude de raccordement ayant conduit à définir l'opération de raccordement de référence tient compte de la globalité des caractéristiques en injection et en soutirage pour l'installation à raccorder, conformément à la procédure en vigueur (Enedis-PRO-RES_67E).

[Fin de variante]

3.2.1. SRRRER concerné

[Variante 1]

L'Installation est située dans la région administrative de [REDACTED]. Le SRRRER de cette région a été validé le [REDACTED]. 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 + quote-part] fait partie de ce SRRRER.

[Fin de variante 1]

[Variante 2]

L'Installation est située dans la région administrative de [REDACTED] dont le SRRRER a été validé le [REDACTED]. Cependant, 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 + quote-part] fait partie du SRRRER de la région administrative de [REDACTED] validé le [REDACTED].

[Fin de variante 2]

[Variante 3]

L'Installation est située dans la région administrative de [] dont le SRRRER a été validé le []. Cependant, le Demandeur a souhaité adopter une solution de raccordement différente de l'offre de raccordement de référence. Cette solution alternative est en aval du Poste Source [] qui fait partie du SRRRER de la région administrative de [] validé le [].

[Fin de variante 3]

3.2.2. Situation initiale du réseau

Départ HTA alimentant le poste HTA/BT de raccordement :	[]
Poste DP alimentant le départ de l'Installation de Production :	[]
Tronçon ou point de piquage sur départ (code GDO du dipôle) :	[]
Nature/longueur de dérivation à créer :	[]
Tension de référence :	[]

3.2.3. Situation de la file d'attente et des capacités réservées au sens du SRRRER

Zone	Puissance cumulée dans la file d'attente (MW)
Poste Source (capacités réservées)	[]
Poste DP []	[]
Réseau HTA	[]

3.2.4. Structure du Raccordement de l'Installation

L'Installation sera raccordée [directement] [indirectement] au Réseau Public de Distribution BT par l'intermédiaire d'un unique Point de Livraison alimenté par une dérivation de XXX m en XXX mm² Alu issue du départ NNNN du poste HTA/BT – MMMM.

3.2.5. Énergie réactive

Conformément à l'article 54 de l'arrêté précité, lorsque la tension au point de raccordement est égale à la tension nominale plus ou moins 10 %, l'installation de production qui délivre la puissance $P_{\max}^3$ doit pouvoir également, sans limitation de durée, fournir une puissance réactive au moins égale à $0,4 \times P_{\max}$ ou absorber une puissance réactive au moins égale à $0,35 \times P_{\max}$.

[Variante 1] - Consigne à la valeur courante ($\tan\phi = -0,35$ ou $\cos\phi = 0,944$ sous excité)

L'installation de production devra à tout instant absorber une puissance réactive égale à $0,35 \times$ la puissance active produite par l'installation ($\cos(\phi)=0,944$ sous excité).

Pour les producteurs vendant leur énergie en totalité, Enedis pourra contrôler le respect des consignes portant sur l'énergie réactive en considérant que lorsque la puissance active dépasse $0,2 \times$ Puissance de Raccordement en Injection, la puissance réactive absorbée doit être comprise entre $0,3 \times$ puissance active produite et $0,4 \times$ puissance active produite. Selon la nature du Dispositif de comptage de référence, le contrôle du respect des engagements du Demandeur en matière de réactif s'opérera sur la base d'une Courbe de Mesure en réactif si celle-ci est disponible ou des index de réactif dans les autres cas.

Pour les autres types de valorisation de l'énergie produite et si les modalités de contrôle précédentes ne sont pas pertinentes, Enedis pourra demander la vérification du réglage du dispositif intégrant l'absorption du réactif, tel que l'onduleur, par tout moyen disponible, le plus simple étant la fourniture par le producteur d'une attestation de réglage.

[Fin de variante 1]

³ « $P_{\max}$ » est défini à l'alinéa 16 de l'article 2 du règlement UE no 2016/631 de la Commission.

[Variante 2] - Consigne dérogatoire (modification avec maintien de la consigne d'origine à $\tan\phi = 0$) ou bien demande de raccordement qualifiée avant le 01/02/2023

[Les Installations initialement mises en service avec un réglage différent (spécifié par la réglementation ou par Enedis) pourront le conserver sauf en cas de modification substantielle (cf PRO-RES_64E) de l'installation incluant le remplacement de tous les dispositifs qui intègrent la gestion du réactif, tels que les onduleurs. Dans ce dernier cas, les dispositions d'absorption du réactif indiquées dans la DTR en vigueur s'appliqueront.]

A tout instant, l'installation de production ne devra ni absorber ni injecter d'énergie réactive.

Pour les producteurs vendant leur énergie en totalité, Enedis pourra contrôler le respect des consignes portant sur l'énergie réactive en considérant que lorsque la puissance active dépasse $0,2 \times$ Puissance de Raccordement en Injection, la puissance réactive absorbée doit être comprise entre 0 et $0,1 \times$ puissance active produite. Selon la nature du Dispositif de comptage de référence, le contrôle du respect des engagements du Demandeur en matière de réactif s'opérera sur la base d'une Courbe de Mesure en réactif si celle-ci est disponible ou des index de réactif dans les autres cas.

Pour les autres types de valorisation de l'énergie produite et si les modalités de contrôle précédentes ne sont pas pertinentes, Enedis pourra demander la vérification du réglage du dispositif intégrant l'absorption du réactif, tel que l'onduleur, par tout moyen disponible, le plus simple étant la fourniture par le producteur d'une attestation de réglage.

[Fin de variante 2]

[Variante 3] - Consigne dérogatoire : cas de contrainte technique particulière d'une production utilisant des machines tournantes

[Pour les installations de production dont la capacité à fournir ou absorber de la puissance réactive impose des contraintes comme des adaptations particulières ou l'adjonction d'équipements accessoires (ce peut être notamment le cas avec des machines tournantes), et sous réserve qu'elle ne modifie pas la solution de raccordement de référence (déterminée sur la base d'une consigne d'absorption de réactif à $\tan\phi = -0,35$), une dérogation peut être accordée sous la forme d'un délai de mise en œuvre de la consigne à partir de la date de mise en service de l'installation de production ou à défaut, d'une valeur adaptée de la consigne et de modalités de contrôle du réalisé associées. Ces adaptations doivent résulter d'un compromis entre les contraintes du réseau et les capacités techniques de l'installation de production. Ces dispositions sont précisées dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement. Afin d'obtenir cette dérogation, le producteur aura présenté des documents justifiant les contraintes particulières précitées. Si le besoin du producteur ne peut être satisfait dans le cadre de l'offre de raccordement de référence, une offre de raccordement alternative pourra être envisagée à sa demande.]

L'installation de production devra à tout instant absorber une puissance réactive égale à $[\text{valeur de } \tan\phi] \times$ la puissance active produite par l'installation (équivalente à $\cos\phi = [\text{valeur de } \cos\phi]$ sous excité).

Pour les producteurs vendant leur énergie en totalité, Enedis pourra contrôler le respect des consignes portant sur l'énergie réactive en considérant que lorsque la puissance active dépasse $[0,2 \text{ par défaut ; seuil ajustable jusqu'à } 0,6] \times$ Puissance de Raccordement en Injection, la puissance réactive absorbée doit être comprise entre $[\text{valeur de } \tan\phi - 0,05] \times$ puissance active produite et $[\text{valeur de } \tan\phi + 0,05] \times$ puissance active produite. Selon la nature du Dispositif de comptage de référence, le contrôle du respect des engagements du Demandeur en matière de réactif s'opérera sur la base d'une Courbe de Mesure en réactif si celle-ci est disponible ou des index de réactif dans les autres cas.

Pour les autres types de valorisation de l'énergie produite et si les modalités de contrôle précédentes ne sont pas pertinentes, Enedis pourra demander la vérification du réglage du dispositif intégrant l'absorption du réactif, tel que l'onduleur, par tout moyen disponible, le plus simple étant la fourniture par le producteur d'une attestation de réglage.

[Fin de variante 3]

3.2.6. Solution de raccordement et contribution financière

Travaux HTA et BT (Ouvrages Propres)

[Variante 1]

L'étude de raccordement ayant conduit à cette Proposition Technique et Financière a été réalisée dans l'hypothèse d'un Point de Livraison situé en limite entre le domaine public et le domaine privé du Demandeur.

[Fin de variante 1]

[Variante 2]

L'étude de raccordement ayant conduit à cette Proposition Technique et Financière a été réalisée dans l'hypothèse d'un Point de Livraison situé dans le domaine privé du Demandeur, à la demande du Demandeur. À cet égard, le Demandeur s'engage :

- à garantir un accès permanent aux Ouvrages de Raccordement situés dans son domaine privé pour les équipes d'Enedis,
- à garantir le caractère intangible des Ouvrages de Raccordement situés dans son domaine privé.

La Convention de Raccordement précisera les modalités de réalisation des Ouvrages de Raccordement en domaine privé.

[Fin de variante 2]

Le Point de Livraison caractérisant la Limite de Propriété des Ouvrages de Raccordement figurera dans la Convention de Raccordement.

	Récapitulatif de la contribution au coût des travaux pour la solution retenue	Délai prévisionnel de mise à disposition	Application de la réfaction	Montant facturé
Ouvrages Propres	Travaux au Point de Livraison du Demandeur y compris le dispositif de comptage et la prestation de vérification de la protection de découplage		Oui (r=xx %)/Non	
	Travaux sur le Réseau BT en domaine privé du Demandeur	_____ semaines/mois ⁴	Oui (r=xx %)/Non	
	Travaux sur le Réseau BT en domaine public	_____ semaines/mois ⁵	Oui (r=xx %)/Non	
	Travaux sur le Réseau BT en domaine public	_____ semaines/mois ⁶	Oui (r=xx %)/Non	
	Travaux Poste de Distribution Publique HTA/BT	_____ semaines/mois ⁷	Oui (r=xx %)/Non	
	Travaux sur le Réseau HTA (Réseau nouvellement créé pour le raccordement)	_____ semaines/mois ⁸	Oui (r=xx %)/Non	
	Prestation de première mise en service (fiche du catalogue P100A)	Standard : 10 Jours	Oui (r=xx %)/Non	
		Total HT		
		TVA (20 %)		
		Total TTC		

⁴ Le délai de réalisation des travaux en domaine privé du Demandeur s'entend à compter de la signature de la Convention de Raccordement sous réserve de la réalisation par le Demandeur des aménagements de génie civil (tranchée, fourreaux, caniveaux) des Ouvrages de Raccordement et de la liaison permettant le relevé du comptage.

⁵ Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de la signature de la Convention de Raccordement.

⁶ Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de la signature de la Convention de Raccordement.

⁷ Le délai de réalisation des travaux dans le poste DP peut être initialisé par le Demandeur avant la signature de Convention de Raccordement (exemple : commande d'un transformateur HTA/BT).

⁸ Certains travaux peuvent être initialisés par le Demandeur afin de réduire le délai prévisionnel de mise à disposition.

Travaux au Point de Livraison

Le Demandeur mettra en œuvre :

- une protection générale contre les surintensités et les courants de défaut à la terre conforme à la réglementation en vigueur (protection dite C14-100),
- une protection de découplage de type B1 conforme au guide C15-400 [ou une protection de découplage conforme à la norme DIN VDE 0126-1-1/A1],
- un dispositif de comptage de l'énergie sera fourni par Enedis et fera partie des biens concédés. À titre indicatif, il sera constitué de la façon suivante :
 - trois transformateurs de courant BT de calibre 100-200-500/5, de classe 0,5 et d'une puissance de précision de 3.75 VA sous réserve de l'examen du bilan des consommations des réducteurs de mesure, y compris la filerie,
 - un compteur d'énergie injectée et soutirée sur le réseau au niveau du Point de Livraison.

Ces dispositions figureront dans la Convention de Raccordement.

Le Demandeur mettra également à disposition d'Enedis les installations de télécommunication nécessaires au télé relevé et au télé paramétrage des appareils utilisés pour le comptage de l'énergie.

Quote-part du coût des ouvrages à créer en application du SRRRER

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 Energies Renouvelables (SRRRER), le Demandeur est redevable d'une quote-part du coût des ouvrages à créer en application du SRRRER ou du volet particulier concerné.

Le montant de la quote-part en k€/MW est publiée avec le SRRRER et est soumise à indexation.

SRRRER de _____	Puissance de raccordement en injection de l'Installation du Demandeur (MW)	Quote-Part ⁹ (k€/MW)	Application de la réfaction	Montant (Euros)
Quote -part HT	_____	_____	Oui (r=xx %)/Non	_____

Contribution financière pour reprise d'études (article optionnel)

Un changement dans les données techniques de l'Installation étant intervenu depuis l'Offre de Raccordement réalisée lors de la demande de Proposition Technique et Financière du __/__/__, 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.

3.2.7. Montant total de la contribution financière

La contribution financière associée à l'Offre de Raccordement de référence est de _____ € HT et TVA = _____ € au taux de TVA en vigueur, soit _____ € TTC.

Le montant définitif de la contribution financière qui figurera dans la Convention de Raccordement sera situé dans une fourchette de + ____ %.

3.2.8. Acompte

Le Demandeur verse à Enedis dans le délai de règlement défini à l'article 2.3.1 un acompte dont le montant TTC s'élève à _____ €. Cette somme est imputée sur le montant définitif dû par le Demandeur au titre du raccordement de son Installation au Réseau Public de Distribution.

⁹ À la date de la présente Offre de Raccordement

Le régime de taxes appliqué à cet acompte est celui en vigueur à la date de son règlement.

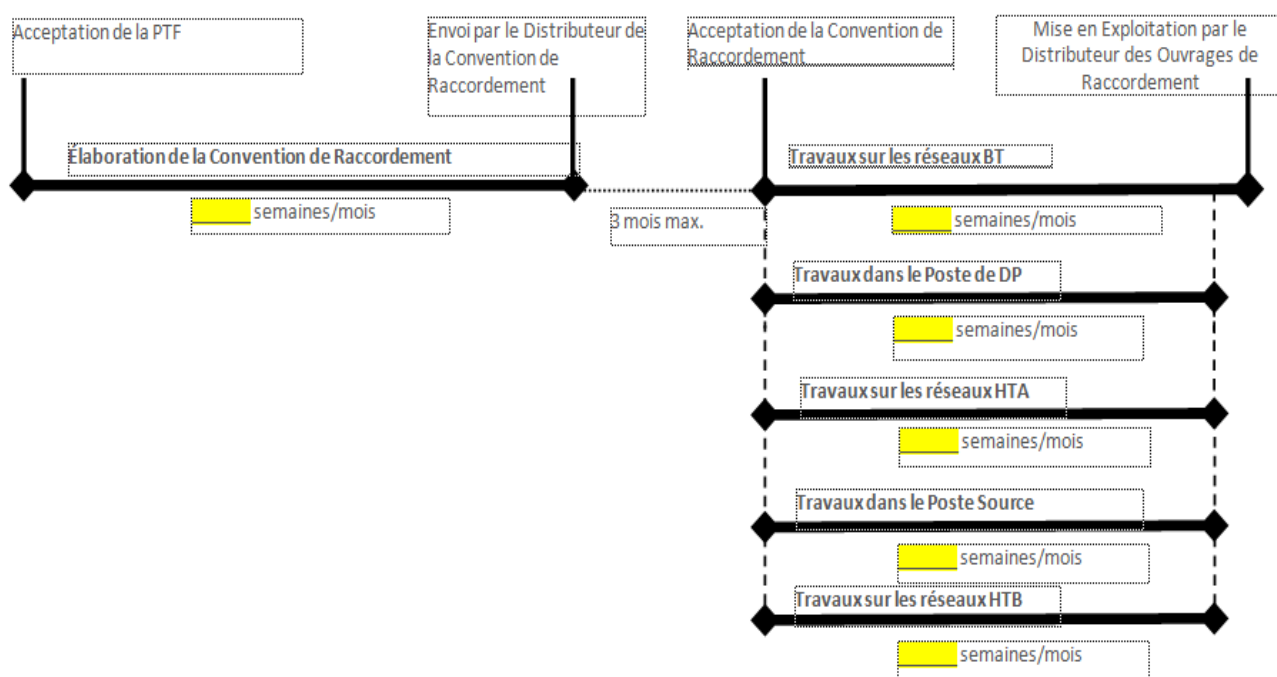
3.2.9. Délai de mise à disposition de l'opération de raccordement de référence

Compte tenu des délais moyens de travaux constatés sur le secteur géographique, les travaux pourraient être réalisés après acceptation de la présente Proposition Technique et Financière sous le délai indicatif :

- sur le réseau BT de [] semaines/mois¹⁰,
- dans le Poste de Distribution Publique HTA/BT de [] semaines/mois¹¹,
- sur le réseau HTA de [] semaines/mois¹²,
- dans le Poste Source HTB/HTA de [] semaines/mois¹³,
- sur le réseau HTB de [] semaines/mois¹⁴ (sous réserve de transmission par RTE des délais de mise à disposition).

Les délais de réalisation justifiés des Ouvrages de Raccordement seront communiqués au Demandeur après réalisation des études définitives et obtention des autorisations administratives dans la Convention de Raccordement.

Le planning ci-dessous synthétise les délais de réalisation des travaux pour raccorder l'Installation du Demandeur au Réseau Public de Distribution :



¹⁰ Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de l'acceptation de la Convention de Raccordement.

¹¹ Le délai de réalisation des travaux dans le poste DP peut être initialisé par le Demandeur avant la signature de Convention de Raccordement (exemple : commande d'un transformateur HTA/BT).

¹² Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de l'acceptation de la Convention de Raccordement.

¹³ Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de l'acceptation de la Convention de Raccordement, cependant ce délai de réalisation des travaux dans le Poste Source peut être initialisé par le Demandeur avant la signature de Convention de Raccordement.

¹⁴ Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de l'acceptation de la Convention de Raccordement, cependant ce délai de réalisation des travaux peut être initialisé par le Demandeur avant la signature de Convention de Raccordement.

3.3. Synthèse de l'étude

Le tableau ci-dessous résume les principaux résultats des études réalisées pour déterminer l'opération de raccordement de référence et la solution de raccordement proposée tenant compte des besoins du Demandeur si celle-ci est différente :

Solutions étudiées		Contraintes Réseau HTA	Contraintes transfo poste DP	Contraintes Réseau BT		Contrainte A-coup/Flicker	Contrainte TCFM	Protection de découplage	Plan de Protection BT	Commentaire
				I	U					
Avant le raccordement	1	Néant ou [décrire les travaux nécessaires avant le raccordement. Insérer plusieurs lignes si nécessaire]	OUI	NON	NON	NE	NE	NE		
	2	La solution Réseau consiste en la création d'une canalisation desservant le Site à raccorder.	NON	NON	NON	OUI	NE	NE	NE	
Pour le raccordement	1	La solution Réseau consiste en la création d'une canalisation et en la création en remplacement d'une canalisation en début de départ	NON	NON	NON	NON	NON	NON		
	2									

NE = Non Étudié

Le détail de la solution de raccordement est décrit au chapitre 3.2.

4 — Modalités de raccordement

4.1. Procédure de raccordement

Conformément à l'arrêté du 9 juin 2020, l'Installation, objet de la présente Offre de Raccordement, doit faire l'objet d'une Convention de Raccordement et d'une Convention d'Exploitation acceptées par le Demandeur avant toute mise sous tension.

4.2. Convention de Raccordement

Dès l'accord du Demandeur sur la présente Proposition Technique et Financière, Enedis procédera à l'élaboration de la Convention de Raccordement.

Cette Convention de Raccordement précise les modalités techniques, juridiques et financières du raccordement et, en particulier :

- la consistance définitive des Ouvrages de Raccordement ;
- la position du Point de Livraison et ses caractéristiques (schéma du Point de Livraison, dispositif de comptage et protection,...) ;
- les caractéristiques auxquelles doit satisfaire l'Installation pour être raccordée au Réseau Public de Distribution d'électricité ;
- la position et la nature du (ou des) dispositif(s) de comptage ;
- le cas échéant, les travaux de raccordement qui incombent au Demandeur et les installations de télécommunication qu'il doit mettre à la disposition d'Enedis ;
- le délai prévisionnel de réalisation et de mise à disposition des Ouvrages de Raccordement réalisés par Enedis ;
- le montant définitif de la contribution à la charge du Demandeur et, le cas échéant, l'échéancier des compléments d'acompte en application de la procédure en vigueur ;
- les modalités liées à la mise en service de l'Installation ;
- d'une façon générale les éléments nécessaires au raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution dans le respect de la réglementation en vigueur.

4.2.1. Délai d'établissement de la Convention de Raccordement

Le délai d'établissement de la Convention de Raccordement dépend de la nature des Ouvrages à réaliser. Ce délai inclut les études détaillées de réalisation des Ouvrages, les procédures administratives nécessaires à leur réalisation ainsi que la procédure de consultation des entreprises sous-traitantes.

1. Phase d'exécution de la demande :

- relevés de terrain et établissement des plans informatiques par une entreprise prestataire,
- recherche des autorisations de passage en privé et en voirie publique,
- établissement du dossier selon l'article R323-25 du Code de l'énergie,
- création d'un poste DP peut nécessiter le lancement et l'instruction de procédures administratives de type permis de construire...

2. Phase d'appel d'offre (le cas échéant) :

- constitution du dossier d'appel d'offre,
- dossier de consultation préparé par les acheteurs,
- consultation des entreprises,
- négociations avec les entreprises,
- constitution du dossier d'achat et validation du contrôleur d'État.

Le délai prévisionnel d'établissement de la Convention de Raccordement est fixé à [] semaines/mois à compter de l'acceptation de la Proposition Technique et Financière par le Demandeur.

Ce délai ne commence à courir que lorsque la Proposition Technique et Financière est acceptée et qu'aucune autre Proposition Technique et Financière sur ce projet n'est à l'étude.

4.2.2. Réserves sur le délai de mise à disposition de la Convention de Raccordement

La mise à disposition de la Convention de Raccordement dans le délai prévu dans la présente Proposition Technique et Financière est soumise à la levée de la réserve que constitue éventuellement la consultation infructueuse des entreprises sous-traitantes, lorsque celle-ci est nécessaire.

De plus, la mise à disposition de la Convention de Raccordement dans le délai prévu dans cette Proposition Technique et Financière reste soumise à la levée des réserves suivantes :

- aboutissement des procédures administratives (délais d'obtention des autorisations administratives, recours contentieux...) dans un délai compatible avec la date de mise à disposition prévue,
- signature des conventions de passage des Ouvrages de Raccordement entre Enedis et le ou les propriétaires des terrains empruntés, y compris ceux du Demandeur.

D'autre part, il est à noter que le délai d'établissement de la Convention de Raccordement ne commence à courir que lorsque la Proposition Technique et Financière est acceptée et qu'aucune autre Proposition Technique et Financière sur ce projet n'est à l'étude.

4.2.3. Réserves sur les coûts et les délais de réalisation des travaux

La Convention de Raccordement sera rédigée conformément aux dispositions de la présente Proposition Technique et Financière. Cependant, des écarts ayant des conséquences en termes de délais de réalisation des Ouvrages et de coûts pourront intervenir en cas d'événements indépendants de la volonté d'Enedis conduisant à une modification des Ouvrages de Raccordement tels qu'ils sont prévus dans la présente Proposition Technique et Financière.

Il en sera ainsi notamment, en cas :

- de travaux complémentaires demandés par le Demandeur ou imposés par l'administration,
- de modifications des caractéristiques des Ouvrages de Raccordement en cours,
- d'issue des procédures administratives imposant le changement de tracé et/ou l'emploi de techniques de réalisation particulières,
- de contraintes nouvelles relatives à la réalisation des Ouvrages de Raccordement résultant d'une modification de la réglementation applicable.

4.3. Convention d'Exploitation

La conclusion d'une Convention d'Exploitation avec l'Utilisateur est obligatoire avant toute mise sous tension de l'Installation du Demandeur.

À compter de son envoi par Enedis, le délai de validité de la Convention d'Exploitation est de trois mois.

Elle est adressée à l'Utilisateur après la signature de la Convention de Raccordement.

La Convention d'Exploitation précise les règles permettant l'exploitation de l'Installation en cohérence avec les règles d'exploitation du Réseau Public de Distribution et a pour objectif :

- de définir les relations de service entre les responsables d'Enedis et de l'utilisateur plus particulièrement chargés de l'exploitation et de l'entretien des Installations concernées,
- de préciser les principales règles d'exploitation à observer, tant en régime normal qu'en régime perturbé,
- de spécifier certaines dispositions particulières du schéma d'alimentation, notamment les limites de propriété et d'entretien, les droits de manœuvre, les réglages des protections.

4.4. Mise à disposition du raccordement

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

- la transmission à Enedis d'un dossier comportant les schémas de l'Installation prévue,
- la signature sans réserves des Conventions de Raccordement et d'Exploitation,
- l'obtention du certificat (correspondant à l'attestation de conformité) visé par CONSUEL,
- le paiement de la totalité des sommes dues au titre du raccordement.

5 — Solution de raccordement – Résultats des études

Tracé prévisionnel de la solution de raccordement

Résultats des études

[Exemple]

Fiche de contrôle de l'étude

Etude réalisée ARPE V5 du 12/11/2012

Identification		
Référence de l'étude		
Nom de la commune		
Date de l'étude		
Nom du départ HTA		
Nom du poste HTA/BT		
Nom du Producteur		
Lieu de production		
Type de production		
Données de l'étude		
Tension max HTA		
Puissance du transformateur		
Tension à vide optimisée au secondaire du transformateur		
Producteurs existants ou déjà en file d'attente		
Pracc du producteur Demandeur		
Tangente(ϕ) au point de raccordement		
Type de raccordement (départ mixte / départ direct)		
Puissance conso max hiver poste HTA/BT		
Puissance conso max hiver départ BT de raccordement		
% de puissance conso max hiver retenue pour l'étude		
Résistance amont (du JDB BT au PDR=Point De Raccordement)		
Résistance du transformateur		
Caractéristiques de l'extension de réseau / départ direct		
Type de conducteur		
Longueur		
Section		
Résistance de l'extension		
Élévation de tension dans l'extension / départ direct		
Résultats de l'étude.		
Tension max sur départ BT sans les producteurs		Un+x %
Tension max sur départ BT avant le raccordement		Un+x %
Tension max sur départ BT après le raccordement		
Tension max au PDR du producteur Demandeur après le raccordement		

(Résultats des études fournis sur demande conformément à l'article 3.1, éventuellement calcul à-coup de tension, flicker, TCFM, Harmonique).

Annexe 1 - Plans de situation et d'implantation

Annexe 2 - Caractéristiques de l'Installation (fiches de collecte)