

# Modèle de Proposition Technique et Financière (PTF) pour le raccordement d'une Installation de production au réseau public de distribution d'électricité HTA relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER)

Indice	Date application	Objet de la modification
A	01/11/2015	Création

## Résumé

Le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 modifié relatif aux Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER), prévus par l'article L. 321-7 du code de l'énergie fixe les conditions de raccordement des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables d'une puissance installée supérieure à 100 kVA.

Ce document constitue le modèle de Proposition Technique et Financière (PTF) pour le raccordement d'une Installation de production HTA au Réseau Public de Distribution d'Électricité HTA pour les cas relevant d'un Schéma de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER) ou d'un volet géographique.

Par ailleurs, SRD rappelle l'existence de sa Documentation Technique de Référence (DTR) et de son catalogue des prestations que vous pouvez télécharger sur le site Internet <http://www.srd-energies.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 SRD », 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 que SRD applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution.

Le catalogue des prestations décrit et tarifie les prestations de SRD qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

Accessibilité	<input checked="" type="checkbox"/> Libre	<input type="checkbox"/> SRD	<input type="checkbox"/> Confidentiel
---------------	---	------------------------------	---------------------------------------



RÉSEAUX DISTRIBUTION

**SRD**

**GROUPE ÉNERGIES VIENNE**



**SRD** - 78, avenue Jacques Cœur - 86068 POITIERS CEDEX 9

Tél : 05 49 89 34 88 - Site : [www.srd-energies.fr](http://www.srd-energies.fr)

SAEML à Directoire et Conseil de Surveillance au capital de 3 800 000 € - SIREN : 502 035 785 - RCS POITIERS



## Proposition Technique et Financière Version n°**x**

Pour le raccordement de l'installation de production  
(**photovoltaïque, éolienne, hydraulique, de méthanisation**)

**Nom de l'installation (Puissance MW),  
Nom du Demandeur**

SIREN : **xxx xxx xxx**

au Réseau Public de Distribution d'Électricité HTA  
dans le cadre du Schéma Régional de Raccordement  
au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER)  
de la région Poitou-Charentes

SUR LA COMMUNE DE  
**Commune (CP)**

« L'installation »

Fait à Poitiers, le **date**

### Auteur de la proposition

SRD, Société Anonyme d'Economie Mixte Locale à Directoire et Conseil de Surveillance immatriculée au RCS de Poitiers sous le n° 502 035 785 au capital de 3,8 M€ dont le siège social est au 78, Avenue Jacques Cœur 86068 POITIERS CEDEX 9, représentée par :

M GIRAUD Vincent, en sa qualité de Directeur Général de SRD, faisant élection de domicile 78, Avenue Jacques Cœur 86068 POITIERS CEDEX 9,

Ci-après dénommé « SRD »

### Bénéficiaire de la proposition

**Nom du Demandeur** - domiciliée **adresse**, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de **POITIERS** sous le numéro de SIREN **xxx xxx xxx**, représentée par **Nom représentant, dûment habilité ou ayant donné mandat à :**

**Nom mandataire, fonction** - domiciliée **adresse**, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de **POITIERS** sous le numéro de SIREN **xxx xxx xxx**, dûment habilité à cet effet,

Ci-après dénommé « 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 SRD » (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 ». Ces documents sont publiés sur le site Internet de SRD [www.srd-energies.fr](http://www.srd-energies.fr).

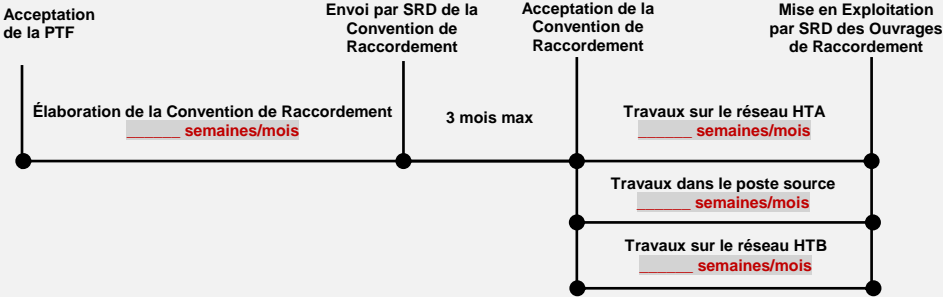
Demandeur	Date	Signature précédée de cette mention manuscrite « Bon pour accord »
<p><b>Nom de la société</b> <b>Adresse postale</b> Nom du signataire : <b>XX</b></p> <p>Interlocuteur : - Nom : <b>XX</b> - Tél. : <b>XX</b></p>		

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

## SOMMAIRE

<b>1. Synthèse de l'offre pour la solution de raccordement proposée</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Conditions de la Proposition Technique et Financière</b> .....	<b>6</b>
2.1 <i>Contexte de la Proposition Technique et Financière</i> .....	6
2.2 <i>Objet de la Proposition Technique et Financière</i> .....	7
2.3 <i>Validité et acceptation de la Proposition Technique et Financière</i> .....	7
2.3.1 Validité de la Proposition Technique et Financière .....	7
2.3.2 Acceptation de la Proposition Technique et Financière .....	8
2.4 <i>Adaptation de la Proposition Technique et Financière</i> .....	8
2.5 <i>Dépassement du délai d'envoi de la Proposition Technique et Financière</i> .....	8
<b>3. Solution technique, contributions financières et délai de mise à disposition</b> .....	<b>8</b>
3.1 <i>Publication des données d'étude</i> .....	9
3.2 <i>Solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER</i> .....	10
3.2.1 SRRRER concerné.....	10
3.2.2 Situation initiale du réseau .....	10
3.2.3 Situation de la file d'attente et des capacités réservées au sens du SRRRER .....	11
3.2.4 Structure du raccordement de l'installation .....	11
3.2.5 Solution de raccordement et coût du raccordement.....	11
3.2.6 Montant total de la contribution financière.....	12
3.2.7 Acompte.....	13
3.2.8 Délai de mise à disposition de la solution de raccordement s'inscrivant dans un SRRRER	13
3.3 <i>Synthèse des études</i> .....	14
3.4 <i>Estimation des congestions sur le réseau de transport – durée des effacements de l'installation de production (article optionnel)</i> .....	14
<b>4. Modalités de raccordement</b> .....	<b>15</b>
4.1 <i>Procédure de raccordement</i> .....	15
4.2 <i>Convention de Raccordement</i> .....	15
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 .....	16
4.2.3. Réserves sur le coûts et les délais de réalisation des travaux.....	16
4.3 <i>Convention d'Exploitation</i> .....	16
4.4 <i>Mise à disposition du raccordement</i> .....	17
<b>5. Solution de raccordement – Résultats des études</b> .....	<b>18</b>
5.1 <i>Tracé prévisionnel de la solution de raccordement</i> .....	18
5.2 <i>Résultats des études</i> .....	19
<b>Annexe 1 – Plan de situation et d'implantation</b> .....	<b>20</b>
<b>Annexe 2 – Caractéristiques de l'Installation (fiches de collecte)</b> .....	<b>21</b>

## 1. Synthèse de l'offre pour la solution de raccordement proposée

<p><b>Votre demande</b></p>	<p>Alimentation principale pour le Site de _____ pour une Puissance de raccordement en injection de _____ kW, Une Puissance de raccordement en soutirage de _____ kW a aussi été demandée.</p> <p>Demande recevable le : _____</p>
<p><b>Caractéristiques techniques</b></p>	<p>L'installation sera raccordée au Réseau Public de HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté par une [coupure d'artère, double dérivation, antenne] de X km en XX mm<sup>2</sup> [Alu, Cu] issu du départ NNNN du Poste Source MMMM dans le cadre du SRRRER Poitou-Charentes.</p> <p>Compte tenu des résultats d'étude, la Tension Contractuelle avec les limites de variation sont prévues d'être fixées à ___ kV +/- 5%.</p> <p>La Puissance de Court-Circuit prise en compte pour les études est PCCmin = ___ MVA.</p> <p><b>Planning de raccordement :</b></p> <p><i>[variante critère de réalisation des travaux]</i></p> <p>Le délai d'application du critère de réalisation des travaux du poste source et du réseau HTB est indiqué dans la note « Conditions de raccordement des installations de production relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER) ou d'un volet géographique » <i>[Fin de variante critère de réalisation des travaux]</i></p>  <p>Le délai de mise à disposition des ouvrages est de : _____ mois/années.</p> <p>➤ <i>le détail de la solution de raccordement est décrit au chapitre 3.2.</i></p>
<p><b>Contribution financière</b></p>	<p>La contribution financière au raccordement est de _____ € HT, soit _____ € TTC au taux de TVA en vigueur (TVA 20% = _____ €).</p> <p>Le Demandeur verse à SRD un acompte dont le montant HT s'élève à _____ € HT soit _____ € TTC.</p> <p>Lieu de paiement, tous les paiements, nets et sans escompte, sont à adresser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• à SRD, 78 avenue Jacques Cœur 86068 POITIERS Cedex 9</li> <li>• à l'ordre de SRD.</li> </ul> <p>Le montant définitif de la contribution financière des ouvrages propres qui figurera dans la Convention de Raccordement sera situé dans une fourchette de + ___ %.</p> <p>➤ <i>le détail du coût de raccordement est décrit au chapitre 3.2.</i></p>

<p><b>Validité de la proposition</b></p>	<p>Le Demandeur dispose d'un délai de <b>trois mois</b>, à compter de la date d'envoi par SRD, pour donner son accord sur cette Proposition Technique et Financière. L'accord du Demandeur est matérialisé par la réception par SRD des deux éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'original de la présente Proposition Technique et Financière comportant la signature du demandeur, précédée de la mention manuscrite « Bon pour accord »,</li> <li>• le versement de l'acompte défini à l'article 3.2.7.</li> </ul>
<p><b>Formalités nécessaires</b></p>	<p>La mise à disposition des Ouvrages de Raccordement du Demandeur est conditionnée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la transmission à SRD d'un dossier comportant les schémas de l'Installation prévue,</li> <li>• la signature sans réserves des Conventions de Raccordement et d'Exploitation,</li> <li>• la fourniture à SRD de l'Attestation de conformité visée par un organisme accrédité ou du certificat de conformité visé par le Consuel ; à défaut, le demandeur doit fournir le (ou les) rapport(s) de vérification de l'organisme de contrôle vierge de toutes remarques,</li> <li>• le paiement de la totalité des sommes dues au titre du raccordement.</li> </ul>

## 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 prestation, publiés sur le Site Internet de SRD [www.srd-energies.fr](http://www.srd-energies.fr).

La présente Proposition Technique et Financière est établie pour le raccordement direct, au RPD HTA, de toute installation de production HTA. Elle est également utilisée pour un raccordement indirect de toute installation de production avec une Puissance  $P_{Max}$  limite (hébergeur + hébergé) inférieure ou égale à 12MW.

La Documentation Technique de Référence expose également les dispositions réglementaires applicables et les règles techniques complémentaires qu'SRD 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 SRD qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

#### [Variante 1]

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

#### [Fin de variante 1]

#### [Variante 2]

La présente Proposition Technique et Financière a été précédée d'une pré-étude approfondie transmise par SRD par courrier du xxxx.

Cette pré-étude approfondie 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 pré-étude approfondie.

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 :

SRD confirme le résultat de la pré-étude approfondie 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):

SRD a procédé à un complément d'études pour actualiser la pré-étude approfondie, dont les conclusions figurent au chapitre 3 de la présente Proposition Technique et Financière. (mention à supprimer si les données techniques de l'Installation n'ont pas changé).

#### [Fin de sous-variante 2B]

#### [Fin de variante 2]

#### [Variante 3]

La présente Proposition Technique et Financière n'a été précédée d'aucune demande de pré-étude approfondie. Les fiches de collecte de données techniques relatives à l'Installation prises en compte Dossier xxxxx



pour l'étude du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution ont été reçues en un exemplaire par SRD et sont jointes en annexe à la présente Proposition Technique et Financière. Les conclusions de l'étude justifiant la solution de raccordement s'inscrivant dans un SRRRER réalisée par SRD 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 « Conditions de raccordement des installations de production relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables » 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 PTF acceptée concernant ces travaux, le délai maximal de mise à disposition de ces ouvrages prend en compte ce délai.

[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 de SRD pour le raccordement [direct] [indirect] de l'Installation de Production du Demandeur au Réseau Public de Distribution HTA.

L'acceptation de l'offre de raccordement par le Demandeur engage SRD 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 de production du Demandeur indiquées dans les fiches de collecte jointes en annexe,
- du Réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution,
- des capacités réservées à l'accueil des EnR prévues dans le SRRRER,
- 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 \_\_\_\_\_, 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 le décret n°2008-386 du 23 avril 2008 modifié et son arrêté d'application, relatifs 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

A compter de la date d'envoi par SRD, le Demandeur dispose d'un délai de trois mois, pour donner son accord sur cette Proposition Technique et Financière conformément au chapitre 2.3.2.

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 SRD 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, de même que la part de la capacité du SRRRER affectée à cette demande, sont alors rendues disponibles.

Si le demandeur présente à SRD une demande de modification du projet avant acceptation de la présente Proposition Technique et Financière, celle-ci devient caduque, SRD 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 relatifs 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.

## **2.5 Dépassement du délai d'envoi de la Proposition Technique et Financière**

Si la présente proposition vous a été envoyée au-delà du délai maximum prévu par la procédure de traitement des demandes de raccordement correspondante pour la qualification de votre demande, vous pouvez adresser une réclamation écrite au motif de "dépassement de délai d'envoi de la Proposition Technique et Financière" à l'accueil raccordement. Si la réclamation est recevable, SRD vous versera la somme de 1 000 euros par virement ou chèque bancaire.

## **3. Solution technique, contributions financières et délai de mise à disposition**

Le Demandeur souhaite le raccordement **[direct][indirect]** au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation de Production d'énergie électrique située **[adresse]**. Le plan de situation et l'implantation projetée du Poste de Livraison raccordement **[et du Point de Décompte dans le cas du raccordement indirect]** figurent en annexe 1.

A cet effet, le Demandeur a transmis à SRD les caractéristiques techniques permettant l'étude du raccordement conformément aux dispositions du décret n° 2008-386 du 23 avril 2008 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 \_\_\_\_\_ kW à  $tg\phi$  comprise entre **[ $tg\phi_{Min}$ ,  $tg\phi_{Max}$ ]**<sup>1</sup> (valeurs signées résultant de l'étude avec  $tg\phi_{Max} = tg\phi_{Min} + 0,1$  ou  $0,2$ ).

<sup>1</sup> A 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  $tg\phi$  [0 ; 0,1] -> la consigne sera injecter avec  $Tan\Phi_{Min} = 0$  et  $Tan\Phi_{Max} = 0,1$ )

A 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  $tg\phi$  [-0,19 ; -0,09] -> la consigne sera soutirer avec  $Tan\Phi_{Min} = 0,09$  et  $Tan\Phi_{Max} = 0,19$ )

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) avec une consigne et des valeurs absolues comme l'indique le tableau ci-dessous.

[Variante 1] : INJECTER, seuils min et max

Consigne	Période horosaisonnaire	Valeur inférieure du seuil	Valeur supérieure du seuil
		(Tan phi min)	(Tan phi max)
Injecter	période	Tan phi min	Tan phi max

Pour cette consigne :

$$\text{TanPhiMin} = \text{tg}\varphi\text{Min}$$

$$\text{TanPhiMax} = \text{tg}\varphi\text{Max}$$

[Fin variante 1]

[Variante 2] : SOUTIRER, seuils min et max

Consigne	Période horosaisonnaire	Valeur inférieure du seuil	Valeur supérieure du seuil
		(Tan phi min)	(Tan phi max)
Soutirer	période	Tan phi min	Tan phi max

Pour cette consigne :

$$\text{TanPhiMin} = - \text{tg}\varphi\text{Min}$$

$$\text{TanPhiMax} = - \text{tg}\varphi\text{Max}$$

[Fin variante 2]

Compte tenu des résultats d'étude, la Tension Contractuelle avec les limites de variation sont prévues d'être fixées à \_\_\_\_\_ kV  $\pm 5\%$ . Ces valeurs seront contractualisées dans le Contrat d'Accès au Réseau de Distribution en Injection (CARD-I).

### 3.1 Publication des données d'étude

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

- les travaux HTA (ouvrages propres),
- le poste source et son raccordement (ouvrages du SRRRER),
- le poste de livraison,
- 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,
- 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, sont joints en annexe. Il s'agit des études concernant :

- la tenue thermique des ouvrages - Plan de tension HTA,
- le poste source : tenue thermique des ouvrages, tenue de la tension,
- la tenue des matériels de réseau aux courants de court-circuit,
- la condition de transmission du signal tarifaire,
- 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,
- les niveaux de distorsion harmonique,
- le plan de protection HTA,
- le choix de la protection de découplage,
- la mise en œuvre d'un dispositif d'échange d'informations d'exploitation.

### 3.2 Solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER

L'article 14 du décret du 20 avril 2012 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 « 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 » donne la définition de la solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER.

#### 3.2.1 SRRRER concerné

*[Variante 1]*

L'installation de production est située dans la région administrative de Poitou-Charentes. Le SRRRER de cette région a été validé le 07/08/2015. Le Poste Source le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement proposée, 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 de production est située dans la région administrative de \_\_\_\_\_ dont le SRRRER a été validé le \_\_\_\_\_. Cependant, le Poste Source le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement proposée, 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 \_\_\_\_\_ validé le \_\_\_\_\_.

*[Fin de Variante 2]*

#### 3.2.2 Situation initiale du réseau

Description	
Poste Source en amont du raccordement :	
Départ HTA initialement prévu pour le raccordement :	
Transformateur en aval duquel le départ HTA est raccordé :	
Tronçon ou point de piquage sur le départ HTA :	
Nature/Longueur de dérivation/entrée en coupure à créer :	

### 3.2.3 Situation de la file d'attente et des capacités réservées au sens du SRRER

Zone	Puissance cumulée (MW)
Poste Source de xxx	

### 3.2.4 Structure du raccordement de l'installation

L'installation sera raccordée [directement] [indirectement] en HTA au Réseau Public de distribution par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté par une [coupure d'artère, double dérivation, antenne] de X km en XX mm<sup>2</sup> [Alu, Cu] issu du départ NNNN du Poste Source MMMM.

### 3.2.5 Solution de raccordement et coût du raccordement

#### ➤ Travaux Ouvrages Propres

Ouvrages propres		Quantité	Montant facturé (€ HT)
<b>Travaux HTA et adaptation Poste Source</b>	A1 - Travaux de création du réseau HTA en domaine public		
	A2 – Travaux de création du réseau HTA en domaine privé du Demandeur		
	B - Travaux de remplacement du réseau HTA		
	C1 - Evolution du plan de protection		
	C2 – Evolution de la conduite des réseaux		
	D – Cellule départ HTA dédié		

#### ➤ Travaux dans le Poste de Livraison

Le Poste de Livraison est fourni par le Demandeur, il intégrera notamment :

- une protection générale contre les surintensités et les courants de défaut à la terre conforme à la réglementation en vigueur (protection dite C13-100),
- une protection de découplage de type Hx conforme à la NF C 15-400,
- un Dispositif d'Echange d'Information d'Exploitation entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et l'Installation de Production,
- un dispositif de surveillance type qualimètre
- un Dispositif de Comptage de l'énergie fourni par SRD qui sera constitué de la façon suivante :
  - trois transformateurs de courant HTA de calibre 400/5, de classe 0,2 S et d'une puissance de précision de 7,5 VA sur la cellule disjoncteur protection générale,
  - trois transformateurs de tension de calibre 20000/√3 / 100/√3 munis d'un double secondaire, le premier de classe de précision de mesure 0,5 d'une puissance de précision de 15 VA, le second de classe protection d'une puissance de précision de 15 VA, ces réducteurs de mesure placés en HTA sont fournis par le Demandeur,
  - un Compteur d'énergie ICE 4Q injectée et soutirée du Réseau au niveau du Point de Livraison

Le Demandeur mettra également à disposition de SRD les installations de télécommunication nécessaires :

- au télérelevé et au téléparamétrage des appareils utilisés pour le comptage de l'énergie,

- à l'échange d'informations entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et le dispositif d'échange d'informations d'exploitation installé dans l'Installation de Production,
- à l'échange d'informations entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et le qualimètre
- à la surveillance du filtre 167 HZ si celui-ci est de type actif.

Travaux dans le PDL (à la mise en service)		Quantité	Montant facturé (€ HT)
Travaux dans le poste de livraison	Dispositif de comptage		
	Essais et mise en service protection C13-100		
	Essais et mise en service protection de découplage		

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

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 relatif 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 la région POITOU-CHARENTES	Puissance de l'Installation du Demandeur (MW)	Quote-part <sup>2</sup> (k€/MW)	Montant à verser au titre de la Quote-Part (€ HT)
Quote-Part HT		42.36	

➤ 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 **date**, la reprise d'études nécessaire à l'actualisation de l'offre de raccordement a fait l'objet d'un devis détaillé et est facturé ci-après :

Contribution financière pour reprise d'études	Montant (euros HT)	Commentaires
Frais pour reprise d'études		
<b>Total HT</b>		

**3.2.6 Montant total de la contribution financière**

La contribution financière associée à la solution de raccordement s'inscrivant dans un SRRRER (ouvrages propres + quote-part) est de \_\_\_\_\_ € HT, soit \_\_\_\_\_ € TTC au taux de TVA en vigueur (TVA 20% = \_\_\_\_\_ €).

Le montant définitif de la contribution financière des ouvrages propres qui figurera dans la Convention de Raccordement sera situé dans une fourchette de + \_\_\_ %.

<sup>2</sup> A la date de la présente offre de raccordement

### 3.2.7 Acompte

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

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

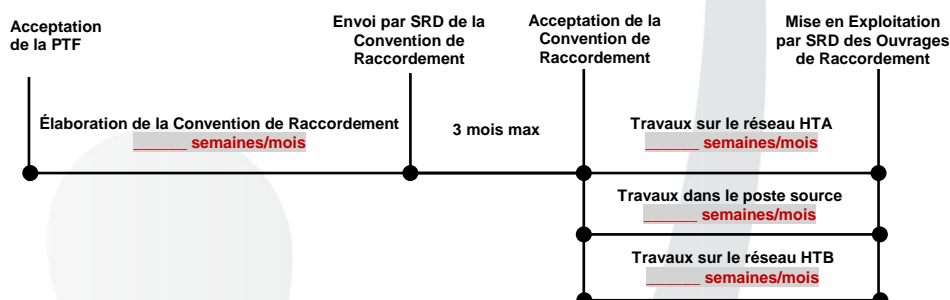
### 3.2.8 Délai de mise à disposition de la solution de raccordement s'inscrivant dans un SRRER

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 HTA de \_\_\_\_\_ semaines/mois<sup>3</sup>,
- dans le Poste source HTB/HTA de \_\_\_\_\_ semaines/mois<sup>4</sup>,
- sur le Réseau HTB de \_\_\_\_\_ semaines/mois<sup>5</sup> (sous réserve de transmission par RTE des délais de mise à disposition).

Les délais de réalisation 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 indicatifs de réalisation des travaux pour raccorder l'Installation du Demandeur au Réseau Public de Distribution :



<sup>3</sup> Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de l'acceptation de la Convention de Raccordement

<sup>4</sup> 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

<sup>5</sup> 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 des études

Le tableau ci-dessous résume les principaux résultats de l'étude réalisée pour la solution de raccordement:

Description de la solution de raccordement	Résultats de l'étude												
	Contrainte HTA		Contrainte						Tenue aux lcc	Plan de protection	Protection de découplage	D E I E	Com ment aires
	I	U	poste source	réseau HTB	flicker	harmo nique	TCFM	Enclenche ment transfo					

Le détail de la solution de raccordement est décrit au chapitre 3.

### 3.4 Estimation des congestions sur le réseau de transport – durée des effacements de l'installation de production (article optionnel)

Les travaux sur le RPT sont indispensables pour que l'Installation puisse fonctionner à tout moment à sa puissance maximale. Pendant la période de réalisation des travaux sur le RPT, SRD est susceptible d'exiger du Demandeur, sans contrepartie financière pendant une durée maximale de \_\_\_\_\_ (j/m), qu'il réduise à certains moments, dont la durée et les périodes prévisionnelles sont déclarées, tout ou partie de la puissance fournie par son Installation.

Les périodes prévisionnelles de limitation de puissance seront limitées dans le temps à [Périodes de l'année concernées].

La durée d'effacement (totale ou partielle) à envisager par période en fonction de l'historique du risque est de : \_\_\_\_\_ (j/m).

Le tableau ci-dessous détaille les effacements lorsque le réseau de transport est complet (N) ou en régime dégradé (N-1) sur trois saisons différentes, été (10 mai au 20 septembre), inter-saison (20 avril au 10 mai et 20 septembre au 10 novembre) et hiver (10 novembre au 20 avril) :

Temps (heures)	N Réseau de transport complet	N-1 préventif Réseau de transport dégradé	N-1 curatif Réseau de transport dégradé
Total	__h	__h	__h
Eté :	__h soit __%	__h soit __%	__h soit __%
Inter saison :	__h soit __%	__h soit __%	__h soit __%
Hiver :	__h soit __%	__h soit __%	__h soit __%

Les engagements et responsabilités liés à ces effacements 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. Lorsqu'il en possède une, SRD s'engage à communiquer au Demandeur l'étude transmise par le gestionnaire de réseau de transport. Il s'agit notamment pour les risques d'effacement, des ouvrages perturbants, des taux annuels de défaillance, des durées d'indisponibilité ainsi que les projets décidés avec leurs délais associés permettant de résorber les contraintes identifiées.



## 4. Modalités de raccordement

### 4.1 Procédure de raccordement

Conformément au décret n°2008-386 du 23 avril 2008 modifié, 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 réception de l'accord du Demandeur sur la présente Proposition Technique et Financière, SRD procédera à l'élaboration de la Convention de Raccordement. La 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, pour un raccordement HTA : le schéma de principe du poste de livraison...);
- les caractéristiques auxquelles doit satisfaire l'Installation pour être raccordée au Réseau Public de Distribution d'électricité ;
- le cas échéant, les travaux de raccordement qui incombent au demandeur et /ou les installations de télécommunication qu'il doit mettre à la disposition de SRD ;
- le délai prévisionnel de réalisation et de mise à disposition des ouvrages de raccordement réalisés par SRD ;
- 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 ;
- le cas échéant, pour les Installations HTA, les limitations temporaires de l'injection ou du soutirage de l'Installation.

#### 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 article 2 ou 3 et son instruction par l'ingénieur en chef du contrôle de la DREAL.

##### 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'Etat.

Le délai prévisionnel d'établissement de la Convention de Raccordement est fixé à **9** 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 reste soumise à la levée des réserves suivantes :

- aboutissement des procédures administratives (délais d'obtention des autorisations administratives, recours contentieux, etc.) dans un délai compatible avec la date de mise à disposition prévue,
- aboutissement de la consultation éventuelle des entreprises prestataires, le cas échéant la validation par le contrôleur d'État lorsque le montant des travaux de raccordement l'impose,
- signature des conventions de passage des ouvrages de raccordement hors branchement, entre SRD et le ou les propriétaires des terrains empruntés, y compris ceux du Demandeur,
- évolution de la réglementation imposant des nouvelles contraintes administratives ou techniques.

Un courrier informera le demandeur lorsque le délai prévisionnel d'établissement de la Convention de Raccordement ne pourra pas être respecté. En cas d'opposition du Préfet ou d'une autre partie prenante en application de l'article 2 du décret n° 2011-1697 du 1<sup>er</sup> décembre 2011 ou en cas de décision par le Préfet de refus d'approbation en application de l'article 3 du même décret, le délai de mise à disposition de la Convention de Raccordement est interrompu et le même délai de mise à disposition de la Convention de Raccordement est initié à compter de la notification de l'opposition visée à l'article 2 ou de la décision de refus d'approbation visée à l'article 3 du décret susmentionné.

#### **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 les délais de réalisation des Ouvrages et les coûts pourront être révisés en cas d'événements indépendants de la volonté de SRD conduisant à une modification des Ouvrages de Raccordement tels qu'ils sont prévus dans la présente Proposition.

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.

A compter de son envoi par SRD, 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 de SRD 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.

Pour une Installation en HTA, le dossier concernant le poste de livraison (NF C 13-100), remis par le Demandeur après signature de la Convention de Raccordement et approuvé préalablement par SRD, est joint en annexe à cette Convention d'Exploitation.

Dossier **xxxxx** Page **16** sur **21**

#### 4.4 Mise à disposition du raccordement

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

- la transmission à SRD d'un dossier comportant les schémas de l'Installation prévue,
- la signature sans réserves des Conventions de Raccordement et d'Exploitation,
- la fourniture de l'Attestation de conformité visée par un organisme accrédité ou du Certificat de conformité visé par le Consuel (acte volontaire),
- le paiement de la totalité des sommes dues au titre du raccordement.

## 5. Solution de raccordement – Résultats des études

### 5.1 Tracé prévisionnel de la solution de raccordement

## 5.2 Résultats des études

- la tenue thermique des ouvrages - Plan de tension HTA,
- le poste source : tenue thermique des ouvrages, tenue de la tension,
- la tenue des matériels de réseau aux courants de court-circuit,
- la condition de transmission du signal tarifaire,
- les niveaux de variations rapides de tension - A-coup de tension à l'enclenchement des transformateurs d'évacuation,
- les niveaux de variations rapides de tension – Flicker,
- les niveaux de distorsion harmonique,
- le plan de protection HTA,
- le choix de la protection de découplage,
- la mise en œuvre d'un dispositif d'échange d'informations d'exploitation.



**GROUPE ÉNERGIES VIENNE**

## Annexe 1 – Plan de situation et d’implantation



## Annexe 2 – Caractéristiques de l'Installation (fiches de collecte)