

Modèle type de pré-étude simple pour le raccordement au réseau HTA d'une installation de production

Résumé

Ce document décrit les éléments du rapport d'étude simple pour le raccordement d'une installation de production HTA.

Historique du document D-R3-106-SU-12

Nature de la modification	Indice	Date de publication
Création suite évolution du processus (remplacement D-GR2-SU-004-02)	A	29/11/2018

Résultat de la pré-étude simple

**POUR LE RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION DE PRODUCTION
DE..... (NOM DU CLIENT ou DENOMINATION
SOCIALE DE L'ETABLISSEMENT)
AU RESEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITE**

« N° de dossier »

Version N°x

[Nom du Site] de production [type] à
[localisation]

N°Siret: [numéro de Siret]

Demandeur	Nom de la société Adresse Code postal — Ville Interlocuteur : Nom Tél
GEREDIS	Interlocuteur : Nom Tél



Niort, le date

GEREDIS informe le demandeur que la présente a été établie selon 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 GEREDIS Deux-Sèvres référencée D-R3-RTA-106-2 (version A) et 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 référencée D-R3-RTA-106-1 (version A). Ces documents sont publiés sur le site Internet de GEREDIS Deux-Sèvres www.geredis.fr

Sommaire

1	<u>SYNTHESE DE LA PRE-ETUDE SIMPLE</u>	3
2	<u>CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DE LA PRE-ETUDE SIMPLE</u>	5
3	<u>SOLUTION TECHNIQUE</u>	5
3.1	SOLUTION DE RACCORDEMENT	5
3.2	SRRRENR CONCERNE	7
3.3	SITUATION INITIALE DU RESEAU	8
3.4	SITUATION DE LA FILE D'ATTENTE ET DES CAPACITES RESERVEES AU TITRE DU SRRRENR	8
3.5	DESCRIPTIF DU RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION	8
3.5.1	TRAVAUX HTA (OUVRAGES PROPRES)	8
3.5.2	POSTE DE LIVRAISON	8
3.5.3	QUOTE- PART DU COUT DES OUVRAGES A CREER EN APPLICATION DU SRRRENR	9
3.5.4	EVALUATION INDICATIVE DU COUT DU RACCORDEMENT	10
3.5.5	EVALUATION INDICATIVE DU DELAI DE REALISATION DES TRAVAUX	10
3.5.6	ESTIMATION DES CONGESTIONS SUR LE RESEAU DE TRANSPORT	10
4	<u>ANNEXE 1 : TRACE PREVISIONNEL DE LA SOLUTION DE RACCORDEMENT</u>	11
5	<u>ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION</u>	12

1 Synthèse de la pré-étude simple

	<p>Alimentation principale pour le Site «Site_Nom» sur la commune de «Site_Commune» pour une Puissance de raccordement en injection de «Site_Puissance_KW» kW. Une Puissance de raccordement en soutirage de «Puissance_Soutirage» kW a aussi été demandée.</p> <p>Demande recevable le : [date complétude]</p>
	<p>Variante 1 transfert</p> <p>La solution proposée dans le présent document prend en compte un transfert de capacités réservées possible. Toutefois, si une demande de PTF fait suite à cette pré-étude, le transfert devra être validé (notifié et publié par RTE) préalablement à l'établissement de la PTF.</p> <p>Fin variante 1 transfert</p> <p>L'alimentation du Site se fera par un unique Poste de Livraison alimenté en [antenne / coupure d'artère / double dérivation] souterraine de X km en XX mm² [Alu, Cu] issu du départ NNNN du</p>

Poste Source **MMMM**, dans le cadre du SRRRENr de **_____**.

Compte tenu des résultats d'étude, la Tension Contractuelle avec les limites de variation sont prévues d'être fixées à **«U_contractuelle» kV** à +/- 5%

La puissance de court circuit prise en compte pour les études est $PCC_{min} = \underline{\hspace{2cm}}$. MVA

**Le coût du
raccordement**

Au moment de la présente, le coût du raccordement des ouvrages propres est estimé à **[cout total HT] €** et TVA 20 % = **[montant TVA] €** Soit **[cout total € TTC]**

**La Quote part
SRRRENr**

La quote-part des ouvrages à créer en application du SRRRENr est estimée à **_____ € HT** et TVA = **_____ €** au taux de TVA en vigueur Soit **_____ € TTC**

2 Conditions d'établissement de la pré-étude simple

Conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement publiée sur le site Internet de GEREDIS, la prestation de pré-étude simple, définie dans le catalogue des prestations publié par GEREDIS sur le site internet www.geredis.fr, est payante. Elle fait l'objet d'un devis préalable à toute réalisation, valable trois mois. Le prix de la prestation dépend du type de pré-étude demandée, du niveau de tension de raccordement de la future Installation et de ses caractéristiques. Elle n'est pas un préalable à la demande de raccordement, elle est facultative et ne constitue pas une offre de raccordement.

Ce document présente, à partir des caractéristiques de votre installation et en fonction des projets qui bénéficient déjà, au moment de la demande, d'une réservation de capacité d'accueil conformément au périmètre figurant dans les procédures précitées, la description des travaux nécessaires au raccordement de votre installation avec une évaluation indicative du coût et des délais de réalisation. Cette étude a été réalisée conformément à la Documentation Technique de Référence de GEREDIS et à la réglementation en vigueur, pour les installations de production, en particulier, le décret n°2008-386 du 23 avril 2008 codifié aux articles D342-5 et suivants du code de l'énergie et son arrêté d'application en date du 23 avril 2008 modifié 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.

La pré-étude simple ne prend pas en compte le résultat des autres demandes de pré-étude sauf pour l'étude du raccordement groupé de plusieurs installations (avec accord des demandeurs concernés), ni les réponses faites aux communes ou EPCI compétents pour la perception des participations d'urbanisme dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme pour les installations de consommation.

De plus, aucune étude de perturbation n'est menée, l'Installation du demandeur est réputée respecter les niveaux réglementaires de perturbation admissibles au point de livraison.

Dans certains cas, le raccordement de l'installation est possible, mais pour que celle-ci puisse fonctionner à tout moment à sa puissance maximale, des modifications d'ouvrages dont le financement incombe aux gestionnaires de réseaux sont indispensables. La réponse fournie par GEREDIS comporte une estimation de ce délai de réalisation et pendant ce délai, les impacts-durées prévisionnels sur les effacements de l'installation.

Par ailleurs, dans le cadre de l'exécution de la présente pré-étude simple, GEREDIS rappelle au Demandeur l'existence de sa Documentation Technique de Référence, de son barème de raccordement et de son catalogue des prestations. Le Demandeur reconnaît avoir été informé préalablement à la conclusion de la présente pré-étude simple de l'existence de ces documents.

Ces documentations sont accessibles à www.geredis.fr. Les documents qu'ils contiennent sont communiqués au Demandeur à sa demande écrite, à ses frais.

Tout terme commençant par une majuscule, lors de sa première occurrence, est défini dans le glossaire de la documentation technique de référence de GEREDIS.

3 Solution technique

3.1 Solution de raccordement

Le Demandeur souhaite le raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation de Production d'énergie électrique située **Lieu Dit «Site_Lieu_Dit» « CP » à «Site_Commune»**).

A cet effet, le Demandeur a transmis à GEREDIS 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, le plan de situation et l'implantation projetée du Poste de Livraison figurent en annexe 2 de la présente pré-étude simple.

L'étude de raccordement ayant conduit à cette pré-étude simple a été réalisée dans l'hypothèse d'un Poste de Livraison situé en limite entre le domaine public et le domaine privé du Demandeur.

La solution de raccordement présente l'ensemble des dispositions permettant le raccordement de l'installation ainsi qu'une évaluation indicative de la contribution au coût du raccordement. Ces dispositions concernent :

- les travaux HTA,(ouvrages propres)
- le poste source et son raccordement (ouvrages SRRRENr)
- le poste de livraison,
- et l'installation intérieure

Description de la solution de raccordement étudiée	Résultats de l'étude				Solution retenue (Oui/Non)
	Contraintes réseau HTA		Contraintes poste source (Oui/Non)	Contraintes réseau HTB et poste HTB/HTA (Oui/Non)	
	Intensité (Oui/Non)	Tension (Oui/Non)			
.....				
.....				
.....				

[Variante 1] : Solution de raccordement avec une régulation en tangente φ

La solution de raccordement proposée permet une injection de puissance de [] kW avec une tangente φ ($tg\varphi$)¹ «Tan_phi_etude» comprise entre [$tg\varphi_{Min}$, $tg\varphi_{Max}$] (valeurs signées résultant de l'étude avec $tg\varphi_{Max} = tg\varphi_{Min} + 0,1$).

Cette bande de fonctionnement de réactif sera reprise dans le Contrat d'Accès au Réseau de Distribution en Injection avec une consigne et des valeurs absolues comme l'indique le tableau ci-dessous.

Consigne	Période horosaisonnaire	Valeur inférieure du seuil	Valeur supérieure du seuil
		(tan phi min)	(tan phi max)
Injecter ou soutirer	Annuelle		

Pour cette consigne :

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

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

[Fin de variante 1]

[Variante 2] : Solution de raccordement avec une régulation locale de puissance réactive selon une loi

¹ 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,

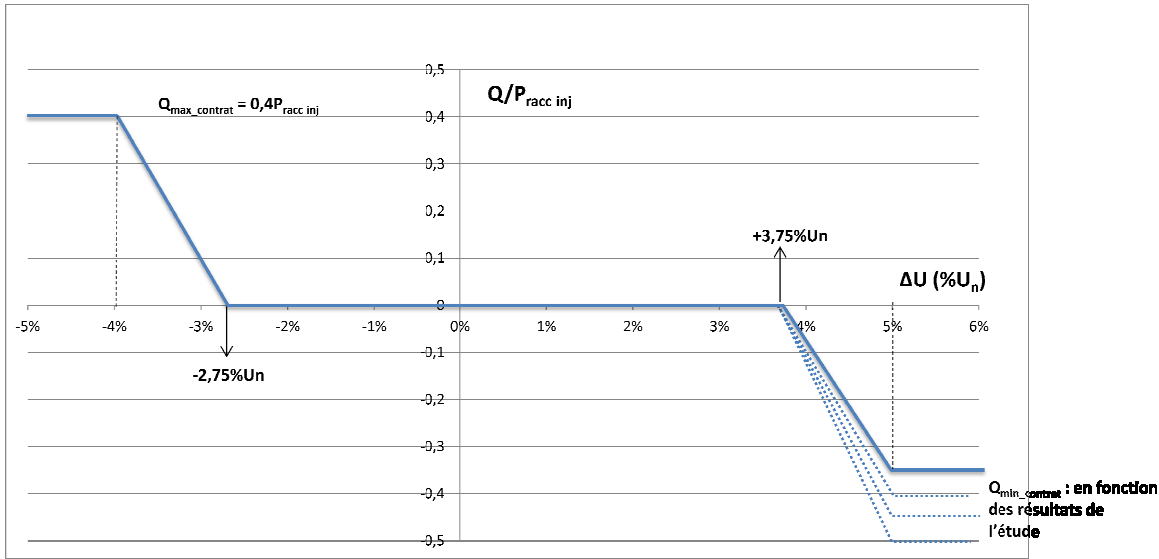
→ exemple : l'étude donne $tg\varphi$ [0 ;0,1] → la consigne sera injecter avec $\text{TanPhiMin} = 0$ et $\text{TanPhiMax} = 0,1$

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 $tg\varphi$ [-0,19 ; -0,09] → la consigne sera soutirer avec $\text{TanPhiMin} = 0,09$ et $\text{TanPhiMax} = 0,19$

$Q=f(U)$:

Le raccordement étudié doit permettre une injection d'une puissance de [] MW, Gérédis préconise une régulation $Q=f(U)$ telle que décrite dans la figure et le tableau associé suivant :



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

- $P_{\text{racc inj}} = []$ kW
- $U_n = [\text{Tension de raccordement}]$ kV
- $Q_{\text{max_contrat}} = 0,4 \times P_{\text{racc inj}}$ soit [] kVAr
- $Q_{\text{min_contrat}} = [] \times P_{\text{racc inj}}$ soit [] kVAr

La vérification du respect de cette loi de régulation se fera par période 10 minutes, sur la base notamment de la puissance réactive mesurée et de celle attendue selon la loi de régulation indiquée contractuellement. Une tolérance de $\pm 5\% P_{\text{racc inj}}$ soit $\pm []$ kVA sera appliquée pour cette loi de régulation.

[Fin de variante 2]

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

Le site de production sera raccordé au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un départ «Départ_Type» «Départ_Existant_Nom» par un câble «Câble_Raccordement» d'une longueur de «Longueur_raccordement_M» mètres en domaine public depuis le poste source de «Tension_HTB»/«Tension_HTA» kV de «Poste_Source».

3.2 SRRREN concerné

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 D-R3-RTA-106-2 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 SRRREN.

L'Installation de Production est située dans la région administrative de Poitou-Charentes. Le SRRREN de cette région a été approuvé par le préfet de région et entré en vigueur 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 SRRREN

3.3 Situation initiale du réseau

Poste-source alimentant le départ :	
Transformateur HTB/HTA alimentant le départ :	
Tableau HTA alimentant le départ :	
Départ HTA initialement prévu pour le raccordement :	

3.4 Situation de la file d'attente et des capacités réservées au titre du SRRREN

Les tableaux ci-dessous présentent la situation des projets qualifiés en attente de raccordement ainsi que l'état de la capacité d'accueil du Réseau Public de Transport et de la transformation HTB/HTA au niveau du poste source étudié :

Poste source	Puissance cumulée (MW)	Commentaires
Nom du Poste Source	MW	A renseigner

3.5 Descriptif du raccordement de l'installation

L'alimentation du Site se fera par un unique Poste de Livraison alimenté en [antenne / coupure d'artère / double dérivation] souterraine de X km en XX mm² [Alu, Cu] issu du départ NNNN du Poste Source MMMM, dans le cadre du SRRREN de _____.

3.5.1 Travaux HTA (Ouvrages propres)

		Montant (Euros HT)	Réfaction
Ouvrages propres	Travaux dans le poste de livraison du Demandeur	€	Oui / Non
	Travaux de création sur le réseau HTA	€	Oui / Non
	Mise à disposition d'une cellule départ HTA	€	Oui / Non
	Travaux dans le poste source	€	Oui / Non
	Evolution plan de protection et conduite des réseaux	€	Oui / Non
	Total	€	
	Participation au titre de la réfaction	€	
	Total à charge du demandeur	€	

3.5.2 Poste de Livraison

Le Poste de Livraison est fourni par le Demandeur. Ce poste 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).
- Pour une installation de production, une protection de découplage de type [] conforme à la NFC 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 Comptage de l'énergie fourni par GEREDIS qui fera partie des biens concédés et qui sera constitué de la façon suivante :
 - Trois transformateurs de courant HTA de calibre «DME_TC_Primaire» / 5A, de classe de précision 0,2s et de puissance de précision de 7,5 VA.
 - Pour la protection, trois transformateurs de courant HTA de calibre «DME_TC_Primaire» / 1A, de classe de précision 5P et facteur limite de précision 10, de puissance de précision 15VA.
 - Trois transformateurs de tension de calibre «Tension_HTA» $000/\sqrt{3}$ / $100/\sqrt{3}$ munis d'un double secondaire, le premier de classe de précision de 0,5 et de puissance de précision de 30 VA, le second de classe de précision de 0,5 et de puissance de précision de 15 VA. Les réducteurs de mesure sont placés en HTA et sont fournis par le Demandeur
 - 2 compteurs ICE type 2M mesurant l'énergie injectée et soutirée du réseau au niveau du point de livraison,

Le Demandeur mettra à disposition de GEREDIS, les installations de télécommunication nécessaires :

- à la télé-relève et au télé-paramétrage 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,
- à la surveillance du filtre 175 HZ si celui-ci **est de type actif.**
- à l'installation du dispositif de surveillance pour les productions > à 5MW
- à la Protection de découplage

<i>Travaux dans le poste de livraison</i>	Montant prévisionnel (Euros HT)
Essais de mise en service et Convention d'Exploitation	[] €
Vérification de la protection C13-100	[] €
Première mise en service	[] €
Intégration des plans SIG	[] €
Total	[] €

3.5.3 Quote- part du coût des ouvrages à créer en application du SRRREN

Conformément au décret n° 2012-533 modifié relatif aux Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRREN), le Demandeur est redevable d'une Quote-part du coût des ouvrages à créer en application du SRRREN ou du volet particulier concerné.

Le montant de la Quote-part en k€/MW est indiquée dans le SRRREN et est soumise à indexation.

SRRREN de Poitou- Charentes	Puissance de l'Installation du Demandeur (MW)	Quote- part ² (k€/MW)	Montant total HT (Euros)	Réfaction	Montant à charge du demandeur HT (Euros)
Quote -part HT	_____	_____	_____	_____	_____

3.5.4 Evaluation indicative du coût du raccordement

A la date de la présente, le coût du raccordement (ouvrages propres + quote-part) est estimé à _____ € HT et TVA 20% = _____ €, soit _____ € TTC

3.5.5 Evaluation indicative du délai de réalisation des travaux

Compte tenu des délais moyens de travaux constatés sur le secteur et de la période envisageable pour leur réalisation, les travaux des ouvrages propres et de la quote-part³ pourraient être réalisés sous un délai indicatif⁴ de [délai] mois.

3.5.6 Estimation des congestions sur le réseau de transport

Ces travaux sont indispensables pour que l'installation puisse fonctionner à tout moment à sa puissance maximale. Pendant ce délai, le Distributeur est susceptible d'exiger du Demandeur, sans contrepartie financière pendant une durée maximale de XXX 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 : XXX (j/m).

Exemple : Insérer tableau disponibilité RPT

N Réseau de transport complet	N-1 préventif Réseau de transport dégradé	N-1 curatif Réseau de transport dégradé
_____ h Eté _____ h soit _____ % Inter saison _____ h soit _____ % Hiver _____ h soit _____ %	_____ h Eté _____ h soit _____ % Inter saison _____ h soit _____ % Hiver _____ h soit _____ %	_____ h Eté _____ h soit _____ % Inter saison _____ h soit _____ % Hiver _____ h soit _____ %

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

Le Distributeur s'engage à communiquer au Demandeur l'étude transmise par le gestionnaire du 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.

² A la date de la présente

³ Sous réserve de transmission des délais par RTE

⁴ Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de l'acceptation de la convention de raccordement

4 Annexe 1 : Tracé prévisionnel de la solution de raccordement

5 Annexe 2 : Caractéristiques de l'installation

- **Fiches de collectes**
- **Plan de situation et plan de masse**