

Convention de raccordement au réseau public de
distribution HTA d'une installation de production et/ou
de consommation d'énergie électrique

Conditions particulières

RESUME / AVERTISSEMENT

Ce document précise les conditions techniques, juridiques et financières permettant à une installation d'être raccordée au Réseau Public de Distribution HTA propriété du SIEDS et géré par GEREDIS Deux-Sèvres

La Convention de raccordement, le Contrat d'accès au Réseau et la Convention d'Exploitation constituent le dispositif contractuel entre le Distributeur et l'utilisateur pour une installation raccordée au Réseau Public de Distribution.

D-GR2-CON-004-2		
Historique du document		
Nature de la modification	Indice	Date de publication
Création	A	18/12/2008
Modification de maîtrise d'ouvrage	B	29/04/2011

**CONVENTION DE RACCORDEMENT
AU RESEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION HTA
D'UNE INSTALLATION DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION**

CONDITIONS PARTICULIERES

**INSTALLATION DE [Nom ou raison sociale de l'Etablissement]
N° SIRET : [Numéro de SIRET]
SITUEE : [Adresse]**

Entre

[Nom ou raison sociale de l'Etablissement], [Indiquer la forme juridique : société anonyme, société à responsabilité limitée, nom de la personne physique...], dont le siège social est à [Adresse], immatriculé[e] sous le N° [Numéro] au Registre du Commerce et des Sociétés de [Nom du lieu d'immatriculation],

représenté[e] par [Nom du signataire], en sa qualité de [A préciser : par exemple Président Directeur Général, Gérant], dûment habilité[e] à cet effet, et habilité à demander le premier établissement ou la modification d'un raccordement au Réseau Public de Distribution pour l'installation objet de la présente convention,

faisant élection de domicile [Adresse],

ci-après désigné[e] par « le Demandeur »,

d'une part,

et

Syndicat Intercommunal d'Energies des Deux-Sèvres dont le siège social est situé à NIORT 14 Rue Notre Dame, faisant élection de domicile en son siège social, représenté par son Président, Jacques BROSSARD dûment habilité à cet effet,

ci-après dénommer : « SIEDS »

d'autre part,

Les Parties ci-dessus sont appelées dans la présente convention "Partie" ou ensemble "Parties".

Sommaire

1	PREAMBULE	5
2	OBJET DE LA CONVENTION	5
3	CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES DE RACCORDEMENT	7
3.1	DESCRIPTION DE LA STRUCTURE DU RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION	7
3.2	CAPACITE D'ACCES AU RPD HTA DE L'INSTALLATION	7
3.3	CAPACITE DES OUVRAGES DE RACCORDEMENT	8
3.4	CAPACITE D'ACCES AU RPD BT DE L'INSTALLATION	9
3.5	CARACTERISTIQUES DETAILLEES DES OUVRAGES DE RACCORDEMENT	10
3.5.1	<i>Ouvrages de raccordement du RPD et du RPT :.....</i>	<i>11</i>
3.5.2	<i>Ouvrages de raccordement privés à construire pour le raccordement de l'Installation..</i>	<i>14</i>
4	LIMITES DE PROPRIETE DES OUVRAGES - POINT DE LIVRAISON – POINT DE RACCORDEMENT DU POSTE DE LIVRAISON - POINT COMMUN DE COUPLAGE.....	15
4.1	LIMITES DE PROPRIETE DES OUVRAGES.....	15
4.2	POINT DE RACCORDEMENT DU(DES) POSTE(S) DE LIVRAISON	16
4.3	POINT COMMUN DE COUPLAGE.....	16
5	REALISATION DES OUVRAGES DE RACCORDEMENT ET DELAI D'EXECUTION..	16
5.1	OUVRAGES DE RACCORDEMENT DU RPT	17
5.2	OUVRAGES DE RACCORDEMENT DU RPD.....	17
5.2.1	<i>Ouvrages réalisés sous maîtrise d'ouvrage du SIEDS.....</i>	<i>17</i>
5.2.2	<i>Aménagements réalisés par le Demandeur et permettant le cheminement des liaisons de raccordement du RPD HTA sur son domaine privé :</i>	<i>17</i>
5.2.3	<i>Non-respect des délais de réalisation des travaux.....</i>	<i>18</i>
6	EXPLOITATION, ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT DES OUVRAGES DE RACCORDEMENT	18
7	DROIT DE SUITE	18
7.1	RETRIBUTION DES TIERS AU TITRE DE LEUR DROIT DE SUITE SUR LEURS OUVRAGES DE RACCORDEMENT	18
7.2	DROIT DE SUITE DU DEMANDEUR SUR LES OUVRAGES DE RACCORDEMENT	18
8	APPAREILS DE COMPTAGE, DE MESURE DE LA QUALITE ET DE TELECONDUITE	18
8.1	DISPOSITIF DE COMPTAGE DE REFERENCE SUR LES RACCORDEMENTS AU RPD HTA	18
8.1.1	<i>Compteurs situés dans le(les) Poste(s) de Livraison.....</i>	<i>18</i>
8.1.2	<i>Compteurs situés dans l'Installation Intérieure du Demandeur.....</i>	<i>19</i>
8.1.3	<i>Dispositif de comptage de référence sur les branchements BT.....</i>	<i>20</i>
8.2	MESURE DE LA QUALITE.....	20
8.3	DISPOSITIF D'ECHANGE D'INFORMATIONS D'EXPLOITATION.....	20
8.4	DISPOSITIF DE TELECOMMANDE DES CELLULES ARRIVEE DU RESEAU	21
9	OUVRAGES DE L'INSTALLATION.....	21
9.1	CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES	21
9.1.1	<i>Poste(s) de Livraison</i>	<i>21</i>
9.1.2	<i>Circuits de mesure.....</i>	<i>22</i>
9.1.3	<i>Compteurs du dispositif de référence.....</i>	<i>22</i>
9.1.4	<i>Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources.....</i>	<i>24</i>
9.1.5	<i>Protections rendues nécessaires par le raccordement au RPD HTA.....</i>	<i>25</i>
9.1.6	<i>Dispositifs de détection des défauts</i>	<i>29</i>
9.1.7	<i>Bascules des auxiliaires des installations de production</i>	<i>29</i>
9.1.8	<i>Installations de télécommunication</i>	<i>30</i>
9.1.9	<i>Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire.....</i>	<i>31</i>
9.1.10	<i>Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques</i>	<i>32</i>
9.1.11	<i>Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation</i>	<i>32</i>
9.1.12	<i>Compensation du déséquilibre de tension.....</i>	<i>33</i>

9.2	DISPOSITIONS SPECIFIQUES A L'INSTALLATION DE PRODUCTION	33
9.2.1	<i>Couplage des aérogénérateurs</i>	33
9.2.2	<i>Régulations de l'Installation de Production</i>	34
9.3	PERTURBATIONS	34
9.3.1	<i>Perturbations générées par l'Installation</i>	35
9.3.2	<i>Perturbations venant du Réseau</i>	37
9.4	MISE SOUS TENSION DE L'INSTALLATION	38
9.5	MISE EN SERVICE INDUSTRIELLE	38
10	CONDITIONS FINANCIERES DU RACCORDEMENT	39
10.1	REMBOURSEMENT AU SIEDS AU TITRE DU RACCORDEMENT	39
10.1.1	<i>Montant</i>	39
10.1.2	<i>Echéancier de paiement</i>	40
10.2	REMBOURSEMENT A DES TIERS AU TITRE DU DROIT DE SUITE	42
ANNEXE 1	EXPRESSION DES BESOINS DU DEMANDEUR - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE L'INSTALLATION	44
ANNEXE 2	PRESTATIONS DU CATALOGUE	45
ANNEXE 3	PLAN DE LOCALISATION DU SITE ET DE SES RACCORDEMENTS	46
ANNEXE 4	SCHEMA(S) ELECTRIQUE UNIFILAIRE(S) GENERALE DU SITE : POSTE(S) DE LIVRAISON 47	
ANNEXE 5	SCHEMA ELECTRIQUE UNIFILAIRE GENERAL DU SITE : POSTE(S) DE LIVRAISON ET INSTALLATIONS INTERIEURES.....	48
ANNEXE 6	DESCRIPTIF TECHNIQUE DETAILLE DU(DES) POSTE(S) DE LIVRAISON	49
ANNEXE 7	DISPOSITIF DE FILTRAGE POUR LIMITER LES PERTURBATIONS DU SIGNAL TARIFAIRE (ANNEXE EVENTUELLE)	50
ANNEXE 8	DISPOSITIF DE FILTRAGE POUR LIMITER LES INJECTIONS DE COURANTS HARMONIQUES (ANNEXE EVENTUELLE)	51
ANNEXE 9	DISPOSITIF D'ECHANGE D'INFORMATIONS D'EXPLOITATION.....	52
ANNEXE 10	CONVENTION DE PASSAGE DE TYPE C87 POUR LES OUVRAGES DE RACCORDEMENT ENTRE LE DEMANDEUR ET LE DISTRIBUTEUR (ANNEXE EVENTUELLE)	56

Modalités de lecture des conditions particulières

- **Variante** : les différentes options possibles sont exclusives les unes des autres
- **Ajout optionnel** : les différents ajouts ne sont pas exclusifs les uns des autres

1 Préambule

Selon les dispositions prévues dans le cahier des charges pour le service public de la distribution d'électricité conclu entre GEREDIS Deux-Sèvres en sa qualité de concessionnaire et le SIEDS en sa qualité d'Autorité Concédante, GEREDIS Deux-Sèvres et le SIEDS doivent assurer le développement des réseaux en fonction de la répartition de la maîtrise d'ouvrage.

L'annexe 1 du cahier des charges précise que la maîtrise d'ouvrage des raccordements HTA des productions d'électricité est assurée par l'autorité concédante. La présente convention de raccordement relève de cette disposition.

L'accès au réseaux demeure de la responsabilité du gestionnaire de réseaux Gérédis Deux-Sèvres , ci-après dénommé « Distributeur », dans le cadre de la procédure de raccordement publiée sur son site internet.

2 Objet de la convention

[Variante 1 : Cas d'une nouvelle installation]

Le Demandeur a décidé de construire [Adresse], une installation de [consommation et / ou production] d'électricité. Il demande le raccordement de son installation au réseau public de distribution HTA pour le [date de mise en service désirée] par un raccordement répondant aux caractéristiques ci après :

[Fin de première partie de variante 1]

[Variante 2 : Cas d'une modification d'installation]

Le Demandeur a décidé de modifier [Adresse], son installation de [consommation et / ou production] d'électricité. Cette modification consiste en :

[A sélectionner]

- l'ajout d'une installation de production,
- la modification de son installation de production,
- l'ajout d'une installation de consommation,
- la modification de son installation de consommation,
- la modification de son raccordement au réseau public de distribution HTA.

[Fin de la liste des items à sélectionner]

L'installation existante est déjà raccordée au réseau public de distribution HTA. Le Demandeur demande une modification de son raccordement pour le [date de mise en service désirée] par un raccordement répondant aux caractéristiques ci après :

[Fin de première partie de variante 2]

[Variante 3 : Cas de la modification du réseau public de distribution HTA (changement de tension, modification du régime de neutre, effacement des réseaux, bouclage de départ HTA ...)]

Le Demandeur possède [Adresse], une installation de [consommation et / ou production] d'électricité. Le raccordement de son installation au réseau public de distribution HTA est réalisé par un raccordement répondant aux caractéristiques ci-après :

[Fin de première partie de variante 3]

[Variante 4 : Cas d'une installation existante déjà raccordée nécessitant la rédaction d'une convention de raccordement]

Le Demandeur a souhaité obtenir une convention de raccordement pour l'installation dont le N° de SIRET est [n°siret]. Son installation [*de consommation et / ou production*] d'électricité est déjà raccordée au réseau public de distribution HTA par un raccordement répondant aux caractéristiques ci après :

[*Fin de première partie de variante 4*]

[*Description de la demande du Demandeur ou des caractéristiques du raccordement existant*]

[*Ajout optionnel 1 : cas général d'un raccordement principal en HTA*]

- un Raccordement Principal permettant de répondre aux besoins exprimés ci-après par le Demandeur et détaillés en 0:
 - une puissance de soutirage de X kW à partir du [date],
 - T kW de puissance installée de charges consommatrices particulières susceptibles d'être perturbatrices dont les caractéristiques sont indiquées en 0 à partir du [date],
 - une puissance d'injection de Y kW à partir du [date],
 - Z kW de puissance installée de moyens de production dont les caractéristiques sont indiquées en 0 à partir du [date].

[*Fin de l'ajout optionnel 1*]

[*Ajout optionnel 2 : cas d'un raccordement complémentaire en HTA*]

- un Raccordement Complémentaire permettant de répondre aux besoins exprimés ci-après par le Demandeur et détaillés en 0:
 - une puissance de soutirage de X kW à partir du [date],
 - T kW de puissance installée de charges consommatrices particulières susceptibles d'être perturbatrices dont les caractéristiques sont indiquées en 0 à partir du [date].

[*Fin de l'ajout optionnel 2*]

[*Variante a : pas de demande de secours*]

- pas de Raccordement de Secours Substitution.

[*fin variante a*]

[*Variante b : demande de secours*]

- un Raccordement de Secours Substitution permettant de répondre aux besoins exprimés ci-après par le Demandeur et détaillés en 0.
 - une puissance de soutirage de X kW à partir du [date],
 - T kW de puissance installée de charges consommatrices particulières susceptibles d'être perturbatrices dont les caractéristiques sont indiquées en 0 à partir du [date].

[*fin variante b*]

[*Ajout optionnel 3 : demande d'amélioration des raccordements principaux, complémentaires ou de secours*]

- un aménagement particulier du [*choisir*: Raccordement Principal, Raccordement Complémentaire, Raccordement de Secours Substitution] afin de bénéficier d'une qualité d'accès au réseau supérieure.

[*Fin ajout optionnel 3*]

Sur le territoire de la commune de [*Nom de la Commune*], GEREDIS DEUX-SEVRES est le gestionnaire du RPD.

[*Deuxième partie de Variante 1*]

Préalablement à la signature du Contrat d'Accès au réseau public de distribution HTA à intervenir, le Demandeur et le Distributeur se sont rapprochés afin de convenir des modalités techniques et financières du raccordement de l'Installation du Demandeur à ce réseau.

[*Fin de Variante 1*]

[Deuxième partie de Variante 2]

Préalablement à la signature de l'avenant au Contrat d'Accès au réseau public de distribution HTA à intervenir, le Demandeur et le Distributeur se sont rapprochés afin de convenir des modalités techniques et financières de la modification du raccordement de l'Installation du Demandeur à ce réseau.

[Fin de Variante 2]

[Deuxième partie de Variante 3 : les modifications du réseau peuvent entraîner des modifications dans l'Installation du Demandeur. Par exemple le passage du RPD en neutre compensé nécessite l'ajout d'une protection wattmétrique]

A ce titre, le Distributeur envisage de réaliser des travaux d'aménagement du réseau public de distribution. Ces travaux peuvent avoir un impact sur le raccordement de l'Installation du Demandeur.

[Fin de Variante 3]

[Deuxième partie de Variante 4]

Le Demandeur et le SIEDS se sont rapprochés afin de convenir des modalités techniques et financières du raccordement existant de l'Installation au RPD.

[Fin de Variante 4]

3 Caractéristiques des ouvrages de raccordement

3.1 Description de la structure du raccordement de l'Installation

Le raccordement de l'Installation au RPD HTA est réalisé par l'intermédiaire des ouvrages suivants :

- [Pour chaque Poste de Livraison : Poste de Livraison [Nom du poste], raccordé [décrire la structure du raccordement : en antenne / en coupure d'artère / en double dérivation ...]]:
- [Pour chaque canalisation aboutissant dans le poste: par [décrire les caractéristiques de la ou des canalisations de raccordement, par exemple : un câble 3 x XXX mm² ALU, une ligne aérienne 3x XXXmm² ALMELEC ...] sur le départ du RPD HTA [Nom du départ] issu du poste source [Nom du poste source],

[ajout optionnel : si branchement BT]

- [Pour chaque branchement :] Branchement Individuel BT par une Liaison au Réseau [par exemple : en 3 x 95mm² ALU] et une dérivation individuelle [par exemple : en 3 x 95mm² ALU] sur le départ BT [Nom du départ] issu du poste HTA/BT [Nom du poste DP],

[fin de l'ajout optionnel]

3.2 Capacité d'accès au RPD HTA de l'Installation

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le RPD HTA (Pracc_sout_HTA) de l'Installation est de [valeur numérique] MW. [Peut être éventuellement nulle, multiple de 500 kW au-dessus de 500 kW, multiple de 10 kW en dessous de 500 kW ; la valeur est donnée avec deux décimales]

La Puissance Limite pour le soutirage sur le RPD HTA de l'Installation est de [valeur numérique minimale entre 40 et 100/d] MW.

[d est la distance électrique entre le Poste Source et le Point de Livraison, mesuré selon un cheminement de canalisations techniquement et administrativement réalisable.]

[Pour les nouvelles installations de consommation, vérifier que la Puissance de Raccordement en Soutirage est cohérente avec les usages et les caractéristiques des

Postes de Livraison ; le cas échéant, le raccordement est à prévoir sur la base de la Puissance de Raccordement ; dans le cas contraire, proposer un échancier de tranches de travaux]

[Vérifier que $Pracc_sout_HTA$ est bien inférieure ou égale à la Puissance Limite pour le soutirage sur le RPD HTA]

La Puissance de Raccordement pour l'injection sur le RPD HTA ($Pracc_inj_HTA$) de l'Installation est de [valeur numérique] MW. [indiquer la puissance utile installée, c'est-à-dire la puissance maximale active susceptible d'être produite (et non pas celle livrée au réseau) - nulle si l'installation ne contient pas d'installation de production ; la valeur est donnée avec deux décimales].

La Puissance Limite pour l'injection sur le RPD HTA de l'Installation est de 12 MW.

[Vérifier que $Pracc_inj_HTA$ est bien égale à la somme des puissances utiles installées de chacune des unités de production au moment de la mise en service (il ne peut y avoir de réservation de capacité d'évacuation). Vérifier que $Pracc_inj_HTA$ est bien inférieure ou égale à 12 MW]

3.3 Capacité des ouvrages de raccordement

[Donner pour chaque Poste de Livraison :]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison] :

- Tension nominale de raccordement : Un = [valeur numérique] kV,
- Tension contractuelle de raccordement : Uc = [valeur numérique] kV.

[Donner pour chaque canalisation de raccordement :

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

[Variante a - Cas du Raccordement Principal ou Complémentaire]

- Type de raccordement : [choisi] Raccordement Principal / Raccordement Complémentaire
- Puissance de raccordement en soutirage : Pr_sout = [valeur numérique] kW,
- Rapport maximal entre puissance réactive soutirée et puissance active soutirées au Point de Livraison en régime normal : [par défaut] 0,4, [même si le Distributeur n'est pas habilité à fixer un niveau de réactif soutiré par les installations de consommations, le respect d'une plage de réactif est indispensable au juste dimensionnement de l'ouvrage]
- Puissance de raccordement en injection : Pr_inj = [valeur numérique] kW,

[Fin Variante a]

[Vérifier que la somme des puissances de raccordement en soutirage Pr_sout est égale à $Pracc_sout_HTA$]

[Pr_inj est égale à la somme des puissances utiles installées de chacune des unités de production pouvant débiter sur la canalisation (il ne s'agit pas de la puissance livrée au RPD sur cette canalisation). Vérifier que la somme des puissances de raccordement en injection Pr_inj est égale à $Pracc_inj_HTA$]

[Variante b - Cas du Raccordement de Secours Substitution]

- Type de raccordement : Raccordement de Secours Substitution
- Puissance Réservée en Soutirage : $Pres_sout$ = [valeur numérique] kW,
- Rapport maximal entre puissance réactive soutirée et puissance active soutirées au Point de Livraison en régime normal : [par défaut] 0,4, [même si le Distributeur n'est pas habilité à fixer un niveau de réactif soutiré par les installations de consommations, le respect d'une plage de réactif est indispensable au juste dimensionnement de l'ouvrage]

[Fin Variante b]

[Pas de possibilité contractuelle de réservation de puissance en injection sur une canalisation de secours en soutirage ; le secours sera à bien plaisir]

[Variante c - Cas des Raccordements de Structure]

- Type de raccordement : Raccordement de Structure

Les possibilités de soutirage et d'injection sur les Raccordements de Structure en cas d'indisponibilité des Raccordements Principaux et des éventuels Raccordements de Secours Substitution sont indiqués et mis à jour régulièrement dans la Convention d'Exploitation.]

[Fin Variante c]

[Fin du descriptif pour chaque Poste de Livraison]

[Cas où l'Installation comporte une installation de production]

Les dispositions constructives sur la capacité de fourniture et d'absorption de puissance réactive par les machines de production ainsi que le mode de régulation de la puissance réactive fournie ou absorbée par l'Installation du Demandeur durant l'injection sont indiqués au § 9.2.2. Les paramètres de réglage figurent et sont mis à jour régulièrement dans la Convention d'Exploitation et le Contrat d'Accès en Injection.]

3.4 Capacité d'accès au RPD BT de l'Installation

[Paragraphe optionnel : cas des Installations ayant aussi des branchements BT]

[Il est important de donner les puissances de raccordement en soutirage et en injection car certains branchements sont payés au coût réel : auxiliaires, client perturbateur, production. De façon générale, tracer la Puissance de Raccordement permet d'identifier une éventuelle contrainte en cas d'augmentation de la PS.]

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le RPD BT (Pracc_sout_BT) de l'Installation est de [valeur numérique] kVA.

La Puissance Limite pour le soutirage sur le RPD BT de l'Installation est de 250 kVA.

[Pour les nouvelles installations de consommation, vérifier que la Puissance de Raccordement en Soutirage est cohérente avec les usages et les caractéristiques des Postes de Livraison ; le cas échéant, le raccordement est à prévoir sur la base de la Puissance de Raccordement ; dans le cas contraire, proposer un échéancier de tranches de travaux]

[Vérifier que Pracc_sout_BT est bien inférieure ou égale à 250 kVA]

La Puissance de Raccordement pour l'injection sur le RPD BT (Pracc_inj_BT) de l'Installation est de [valeur numérique] kVA. *[indiquer la puissance apparente installée des générateurs électriques (et non pas la puissance apparente livrée au réseau) - nulle si l'Installation ne contient pas d'installation de production].*

La Puissance Limite pour l'injection sur le RPD BT de l'Installation est de 250 kVA.

[Vérifier que Pracc_inj_BT est bien égale à la somme des puissances utiles installée de chacune des unités de production au moment de la mise en service (il ne peut y avoir de réservation de capacité d'évacuation). Vérifier que Pracc_inj est bien inférieure ou égale à 250 kVA]

[Pour chaque branchement]

[Branchement sur le départ BT [Nom du départ] :

- Tension nominale de raccordement : $U_n =$ [choisir : 400 V / 230 V],
- Puissance de raccordement en soutirage : $Pr_{sout} =$ [valeur numérique] kVA,
- Puissance de raccordement en injection : $Pr_{inj} =$ [valeur numérique] kVA,

[Fin du descriptif pour chaque branchement]

3.5 Caractéristiques détaillées des ouvrages de raccordement

Note 1 : le périmètre de facturation des raccordements de producteurs est limité à l'amont de la transformation HTB/HTA. Les ouvrages HTB à construire ou adapter doivent toutefois être listés afin :

- d'indiquer systématiquement la date prévisionnelle de mise en service (MES) des ouvrages ou vue du raccordement de l'Installation ou de la levée de contraintes d'exploitation une fois l'Installation en service,*
- de facturer une partie des travaux sur le réseau HTB pour les cas particuliers de projets mutualisés dont la somme des coûts des solutions de référence individuelles dépasse le coût total de la solution retenue dans le périmètre normal de facturation.*

Note 2 : supprimer les puces inutiles et les tableaux correspondants

Légende du tableau :

- Valeur à neuf à la date de la convention :
 - pour les ouvrages neufs : coût des travaux de création
 - pour les ouvrages adaptés : coût des travaux d'adaptation des ouvrages, sauf cas particuliers (mutation transformateur HTB/HTA)
 - pour les ouvrages existants non modifiés : valeur de renouvellement des ouvrages, c'est-à-dire coût des ouvrages réactualisé par les indices de coût du BTP
- Réalisation des ouvrages : indique qui est le maître d'ouvrage des travaux. RTE est maître d'ouvrage des ouvrages HTB. La maîtrise d'ouvrage des postes sources est partagée entre RTE et le Distributeur. La maîtrise d'ouvrage des ouvrages en réseau du RPD est assurée par le Distributeur et le SIEDS, selon les spécifications du cahier des charges de distribution publique (cf préambule).
- Bénéfice d'un droit de suite : indique, pour un ouvrage financé par le Demandeur sur la base de sa valeur à neuf, s'il bénéficie ou non d'un droit de suite sur l'ouvrage.
- Application d'un droit de suite : indique, pour l'ouvrage financé par des tiers sur la base de sa valeur à neuf et utilisé pour le raccordement par le Demandeur, si ce dernier est redevable d'un droit de suite sur l'ouvrage.
- Date de MES :
 - pour les ouvrages neufs et les ouvrages adaptés : date prévisionnelle de mise en service (mise sous tension),
 - pour les ouvrages existants non modifiés : date réelle de mise en service.

3.5.1 Ouvrages de raccordement du RPD et du RPT :

[Pour chaque raccordement : Départ [Nom du départ] direction [Nom de la direction]

- **Ouvrages à construire ou à adapter et n'étant pas financés par le Demandeur.**

[Il s'agit des ouvrages dont les travaux de construction ou d'adaptation sont à la charge des gestionnaires de réseau ou du SIEDS]

Descriptif technique	Localisation géographique	Niveau de tension (2)	Réalisation des ouvrages (3)	date de MES ^(*)
conducteurs en réseau : nature, métal, section, longueur				
ouvrages en poste : type, fonction, puissance				

(*) : MES : mise en service

.

- **Ouvrages à construire ou à adapter et faisant l'objet d'une participation forfaitaire du Demandeur.**

[Il s'agit des ouvrages faisant l'objet d'un "Ticket"]

Descriptif technique	Localisation géographique	Niveau de tension (2)	Réalisation des ouvrages (3)	date de MES
conducteurs en réseau : nature, métal, section, longueur				
ouvrages en poste : type, fonction, puissance				

- **Ouvrages à construire pour le raccordement de l'Installation et financés par le Demandeur sur la base de leur valeur à neuf.**

[Il s'agit des ouvrages neufs constituant les raccordements principaux, complémentaires et de secours, facturés au coût réel]

Descriptif technique	Localisation géographique	Valeur à neuf à la date de la convention	Type d'utilisation (1)	Niveau de tension (2)	Réalisation des ouvrages (3)	bénéfice d'un droit de suite	date de MES

(1) Type d'utilisation

- (S) : pour satisfaire à la demande de soutirage
- (I) : pour satisfaire à la demande en injection
- (SI) : pour satisfaire à la demande de soutirage et en injection

(2) Niveau de tension de l'ouvrage

- (HTB) : réseau HTB
- (PS) : postes HTB/HTA ou HTA/HTA
- (HTA) : réseau HTA

(3) Réalisation des ouvrages :

- (RTE) : RTE
- (GEREDIS DEUX-SEVRES) : le Distributeur
- (ER) : SIEDS

- **Ouvrages à adapter pour le raccordement de l'Installation et financés par le Demandeur sur la base de leur valeur à neuf.**

[Il s'agit des ouvrages à adapter sur les raccordements principaux, complémentaires et de secours et facturés au coût réel]

Descriptif technique	Localisation géographique	Valeur à neuf à la date de la convention	Niveau de tension (2)	Réalisation des ouvrages (3)	bénéfice d'un droit de suite	date de MES

- **Ouvrages à construire pour l'intégration du raccordement de l'Installation dans la structure du réseau existant et financés par le Demandeur sur la base de leur valeur à neuf.**

[Il s'agit des ouvrages à adapter sur les raccordements de structure et facturés au coût réel]

Descriptif technique	Localisation géographique	Valeur à neuf à la date de la convention	Niveau de tension (2)	Réalisation des ouvrages (3)	bénéfice d'un droit de suite	date de MES

- **Ouvrages déjà construits pour le raccordement de l'Installation et ayant été financés par le Demandeur sur la base de leur valeur à neuf**

[Il s'agit normalement des ouvrages existants facturés au coût réel, normalement des raccordements complémentaires et de secours de clients ou des raccordements principaux de producteurs ou de clients perturbateurs]

Descriptif technique	Localisation géographique	Valeur à neuf à la date de la convention	Type d'utilisation (1)	Niveau de tension (2)	bénéfice d'un droit de suite	date de MES

- **Ouvrages déjà construits pour le raccordement d'un tiers, financés par ce tiers sur la base de leur valeur à neuf, et utilisés pour le raccordement de l'Installation.**

[Il s'agit normalement des ouvrages existants facturés au coût réel, normalement des raccordements complémentaires et de secours de clients ou des raccordements principaux de producteurs ou de clients perturbateurs]

Descriptif technique	Localisation géographique	Valeur à neuf à la date de la convention	Type d'utilisation (1)	Niveau de tension (2)	application d'un droit de suite	date de MES

- **Autres ouvrages existants utilisés pour le raccordement de secours-substitution de l'Installation.**

[Il s'agit normalement des ouvrages existants pour les raccordements de secours de clients et financés par le SIEDS]

Descriptif technique	Localisation géographique	Valeur à neuf à la date de la convention	Type d'utilisation (1)	Niveau de tension (2)	application d'un droit de suite	date de MES

3.5.2 Ouvrages de raccordement privés à construire pour le raccordement de l'Installation.

[Cas où des ouvrages de raccordement sont privés :

[Paragraphe optionnel : cas où le Demandeur réalise en domaine public, sous le régime de la permission de voirie ou en domaine privé une liaison privée entre son installation de production et son(s) Poste(s) de Livraison ; il ne s'agit donc pas d'ouvrages du RPD HTA]

Descriptif technique	Localisation géographique	Domaine traversé (1)

(1) Domaine traversé :

- (1) : ouvrages en permission de voirie.
- (2) : ouvrages en domaine privé.

4 Limites de Propriété des ouvrages - Point de livraison – Point de raccordement du Poste de Livraison - Point Commun de Couplage

4.1 Limites de propriété des ouvrages

Les limites de propriété définies ci-après sont reportées sur les schémas joints en 0.

[Donner pour chaque Poste de Livraison

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

[Donner pour chaque canalisation de raccordement]

Départ [Nom du départ] direction [Nom de la direction] : la limite de propriété est située *[Indiquer de façon très précise ce point. Exemples :]*

- *immédiatement à l'aval des bornes des boîtes d'extrémités du ou des câbles de raccordement du poste (cas du raccordement souterrain)*
- *immédiatement à l'amont des chaînes d'ancrage du support d'arrêt de la canalisation et immédiatement à l'aval des parafoudres situés sur le support d'arrêt. Le support d'arrêt, les chaînes d'ancrage et la liaison aéro-souterraine ligne-Poste de Livraison sont la propriété du « Demandeur » et les parafoudres font partie du RPD HTA (cas du raccordement aérien avec support d'arrêt en domaine privé et équipé de parafoudre)*
- *immédiatement à l'amont des boîtes d'extrémité de la ou des câbles de raccordement au poste source [Nom du poste] (cas d'un départ dédié en permission de voirie d'une installation existante)]*

[Fin du descriptif pour une canalisation]

[Fin du descriptif pour un Poste de Livraison]

[Ajout optionnel si branchement BT]

[Donner pour chaque branchement]

Branchement sur le départ BT [Nom du départ] : la limite de propriété est située *[Indiquer de façon précise le point. Exemple :]*

- *sur les bornes aval du disjoncteur de branchement (cas du branchement de type bleu),*
- *sur les bornes aval de l'appareil de sectionnement à coupure visible associée à l'appareil général de commande et de protection (cas du branchement de type jaune avec sectionneur-disjoncteur),*
- *sur les bornes amont du dispositif de débrogage de l'appareil général de commande et de protection (cas du branchement de type jaune avec disjoncteur débrogable).*

[Fin du descriptif pour un branchement]

[Fin de l'ajout]

4.2 Point de raccordement du(des) Poste(s) de Livraison

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

[Donner pour chaque canalisation de raccordement]

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

[Variante a : cas général]

Le point de raccordement du Poste de Livraison au RPD HTA est situé à la limite de propriété définie au § 4.1.]

[Fin de variante a]

[Variante b : cas des installations existantes pour lesquelles des ouvrages peuvent être en permission de voirie]

Le point de raccordement du Poste de Livraison au réseau HTA est situé [Indiquer de façon très précise ce point. Exemple : immédiatement à l'aval des bornes des boîtes d'extrémités du ou des câbles de raccordement du poste (cas du raccordement souterrain)]

[Fin de variante b]

4.3 Point Commun de Couplage

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

[Donner pour chaque canalisation de raccordement]

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

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

Le Point Commun est situé à la limite de propriété définie au § 4.1.]

[Fin de variante a]

[Variante b : cas où le Point Commun de Couplage doit être fixé en amont de la limite de propriété des ouvrages HTA car le niveau de papillotement ou les à-coups de tension générés par l'Installation dépassent les seuils réglementaires ; au Point Commun de Couplage, la tension doit également être inférieure à $Un+6\%$]

Le Point Commun de Couplage est situé [Indiquer de façon très précise ce point. Exemple : immédiatement à l'aval des boîtes d'extrémités au poste source du câble de raccordement du Poste de Livraison ou sur le câble de raccordement du Poste de Livraison au poste source, à une distance de 2,3 km depuis le poste source] en raison d'un dépassement des seuils réglementaires admissibles par [choisir : les Fluctuations Lentes de Tension, le niveau de papillotement généré par l'Installation, les Fluctuations Rapides de Tension provoqués par l'Installation lors de mises sous tension de transformateurs HTA/BT] à la limite de propriété définie au § 4.1.

[Fin de variante b]

[Fin des dispositions pour la canalisation de raccordement]

[Fin des dispositions pour le Poste de Livraison]

5 Réalisation des ouvrages de raccordement et délai d'exécution

La date de mise à disposition de tous les ouvrages de raccordement est prévue pour le [date prévue de mise sous tension des ouvrages].

[Il s'agit de la date de mise en service définitive de l'intégralité des ouvrages de raccordement. Celle-ci peut être postérieure à la date de mise sous tension des Postes de Livraison, des dispositions transitoires d'exploitation seront prévues le cas échéant]

5.1 Ouvrages de raccordement du RPT

[Paragraphe optionnel : cas où des travaux sur le RPT sont nécessaires]

La date de mise à disposition des ouvrages de raccordement du RPT décrits dans les tableaux du paragraphe 3.4 est prévue pour le [date prévue de mise sous tension des ouvrages].

[Il s'agit de la date de mise en service définitive de l'intégralité des ouvrages du RPT. Celle-ci pouvant être postérieure à la date de mise sous tension des Postes de Livraison, des dispositions transitoires d'exploitation seront prévues le cas échéant]

Le programme prévisionnel des retraits de conduite et consignations nécessaire à la réalisation des travaux d'adaptation et de création des ouvrages de raccordement du RPT est le suivant :

[N'indiquer que les consignations pouvant faire l'objet d'un report car présentant un risque pour la sécurité du système électrique]

Ouvrage	Date de début de consignation	Date de fin de consignation

5.2 Ouvrages de raccordement du RPD

5.2.1 Ouvrages réalisés sous maîtrise d'ouvrage du SIEDS

Les tableaux du paragraphe 3.5 indiquent les ouvrages de raccordement du RPD réalisés sous maîtrise d'ouvrage du SIEDS. La date de mise à disposition de ces ouvrages est prévue pour le [date prévue de mise sous tension des ouvrages].

[Il s'agit de la date de mise en service définitive des ouvrages du RPD réalisés par le SIEDS, celle-ci pouvant être postérieure à la date de mise sous tension des Postes de Livraison ; des dispositions transitoires d'exploitation seront prévues le cas échéant]

Le programme prévisionnel du Distributeur des retraits de conduite et consignations nécessaires à la réalisation des travaux d'adaptation et de création de ces ouvrages de raccordement est le suivant :

[N'indiquer que les consignations pouvant faire l'objet d'un report car présentant un risque pour la continuité de fourniture]

Ouvrage	Date de début de consignation	Date de fin de consignation

5.2.2 Aménagements réalisés par le Demandeur et permettant le cheminement des liaisons de raccordement du RPD HTA sur son domaine privé :

Le Demandeur remettra au SIEDS le plan à échelle [échelle à préciser] du cheminement dans ses terrains des ouvrages de raccordement.

5.2.3 Non-respect des délais de réalisation des travaux

Conformément à l'article 11.1.1.2.2 des Conditions Générales de la présente convention, les délais de mise à disposition des ouvrages de raccordement sont indicatifs, et n'engagent pas le SIEDS, sauf si le Demandeur apporte la preuve d'une faute ou d'une négligence du SIEDS.

6 Exploitation, entretien et renouvellement des ouvrages de raccordement

Les ouvrages du RPD HTA faisant l'objet d'une facturation au Demandeur de frais d'entretien, d'exploitation et de renouvellement (frais d'EER) sont repérés dans la colonne « EER » des tableaux.

7 Droit de suite

7.1 Rétribution des tiers au titre de leur droit de suite sur leurs ouvrages de raccordement

Les ouvrages utilisés pour le raccordement de l'Installation du Demandeur et soumis au droit de suite sont repérés dans la colonne « application d'un droit de suite » des tableaux du paragraphe 3.4. Pour chaque ouvrage concerné, les tableaux indiquent le pourcentage de sa valeur à neuf ou de renouvellement que devra financer le Demandeur. Le calcul des sommes à verser est détaillé en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

7.2 Droit de suite du Demandeur sur les ouvrages de raccordement

Les ouvrages pour lesquels le Demandeur bénéficie d'un droit de suite sont repérés dans la colonne « bénéficie d'un droit de suite » des tableaux du paragraphe 3.4.

8 Appareils de comptage, de mesure de la qualité et de téléconduite

8.1 Dispositif de comptage de référence sur les raccordements au RPD HTA

8.1.1 Compteurs situés dans le(les) Poste(s) de Livraison

Les compteurs suivants seront installés dans le(s) Poste(s) de Livraison.

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

[Choisir parmi la liste suivante (avec éventuellement des ajouts et des modifications des références de réducteurs de mesure) :]

Libellé du compteur	Type de compteur (1)	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
S	TVE	TT1	TC1	Energie active soutirée au point de livraison	S (P+)	
				Energie réactive soutirée au point de livraison	S (Q+)	
E	TVE	TT1	TC1	Energie active injectée au point de livraison	E (P-)	
				Energie réactive injectée au point de livraison en période de production	E (Q-)	
				Energie réactive soutirée au point de livraison en période de production	E (Q+)	
P1	TVE	TT1	TC2	Energie active produite par l'unité de production n°1	P1 (P-)	
Aux	TVE	RD	TC3	Energie active consommée par les auxiliaires de l'installation de production	Aux (P+)	
			TC3	Energie réactive consommée par les auxiliaires de l'installation de production	Aux (Q+)	

(1) préciser parmi la liste suivante : TVE (vert électronique), TVEM (vert électromécanique)
[Fin du descriptif pour chaque Poste de Livraison]

Les caractéristiques des circuits de mesure (transformateurs de courant et transformateurs de tension) utilisés sont données au paragraphe 9.1.1 .

La position des réducteurs de mesure, le type et le schéma de branchement des compteurs sont indiqués dans les schémas unifilaires du(des) Poste(s) de Livraison en 0.

8.1.2 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure du Demandeur

[Paragraphe optionnel : cas où des compteurs additionnels doivent être installés en dehors du(des) Poste(s) de Livraison pour compter des énergies supplémentaires]

Les compteurs suivants seront installés dans l'Installation Intérieure :

[Choisir parmi la liste suivante (avec éventuellement des ajouts et des modifications des références de réducteurs de mesure) :]

Libellé du compteur	Type de compteur (1)	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure ou comptage direct (CD)	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
P2	TVE	RD	TC4	Energie active produite par l'unité de production n°2	P2 (P-)	
Aux	TBE	RD	CD	Energie active consommée par les auxiliaires de l'installation de production (sans bascule à partir de l'Installation Intérieure)	Aux (P+)	
Secours	TVE	RD	TC5	Energie active consommée par les auxiliaires de l'installation de production (sans bascule à partir de l'Installation Intérieure)	Secours (P-)	

(1) préciser parmi la liste suivante : TVE (vert électronique), TVEM (vert électromécanique), TJE (jaune électronique), TJEM (jaune électromécanique), TBE (bleu électronique), TBEM (bleu électromécanique).

Les caractéristiques des circuits de mesure (transformateurs de courant et transformateurs de tension) utilisés sont données au paragraphe □.

La position des réducteurs de mesure, le type et le schéma de branchement des compteurs ainsi que leurs éventuels aiguillages sont indiqués dans les schémas unifilaires du(des) Poste(s) de Livraison en 0.

8.1.3 Dispositif de comptage de référence sur les branchements BT

[Paragraphe optionnel]

Les compteurs suivants seront installés sur les branchements BT.

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Branchement sur le départ BT [Nom du départ]

[Choisir parmi la liste suivante (avec éventuellement des ajouts et des modifications des références de réducteurs de mesure) :]

Libellé du compteur	Type de compteur (1)	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
S2	TBE	RD	RD	Energie active soutirée au point de livraison	S2 (P+)	
E2	TBE	RD	RD	Energie active injectée au point de livraison	E2 (P-)	
S2	TJE	RD	TC6	Energie active soutirée au point de livraison	S2 (P+)	
E2	TJE	RD	TC6	Energie active injectée au point de livraison	E2 (P-)	
Aux2	TJE	RD	TC7	Energie active consommée par les auxiliaires de l'installation de production	Aux2 (P+)	

(1) préciser parmi la liste suivante : TJE (jaune électronique), TJEM (jaune électromécanique), TBE (bleu électronique), TBEM (bleu électromécanique).

Les circuits de mesure (transformateurs de courant) font partie du RPD. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

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

Réf. du réducteur	Rapport	Classe de Précision	Puissance de Précision	Libellé des compteurs associés
TC6	100 A / 5 A	0,5	15 VA	S2, E2
TC7	200 A / 5 A	0,5	15 VA	Aux2

8.2 Mesure de la qualité

[Paragraphe optionnel :]

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

- [nom du Poste de Livraison n°1]
- [nom du Poste de Livraison n°2]

8.3 Dispositif d'échange d'informations d'exploitation

[Paragraphe optionnel : cas des installations équipées d'un PA producteur. Formaliser dans ce cas la non-marginalité de l'installation.]

Un Dispositif d'échange d'informations d'exploitation sera installé dans l'Installation du Demandeur.

L'annexe 9 donne la liste des informations à échanger entre l'Installation et le PA Producteur. Les caractéristiques des Téléconsignes, Télésignalisations et Télévaleurs de Consigne émises et reçues par le PA Producteur y figurent également.

8.4 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du Réseau

[Paragraphe optionnel : si un dispositif de télé-conduite réseau est mis en place]

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

- [nom du Poste de Livraison n°1]
- [nom du Poste de Livraison n°2]

9 Ouvrages de l'Installation

Ces ouvrages situés en aval de la limite de propriété des ouvrages HTA, et éventuellement BT, sont constitués du ou des Postes de Livraisons HTA et des ouvrages HTA et BT de l'Installation Intérieure du Demandeur. Sauf mention contraire, ces ouvrages seront réalisés aux frais et sous la responsabilité du Demandeur, conformément à la réglementation en vigueur, et resteront sa propriété.

9.1 Caractéristiques des ouvrages

9.1.1 Poste(s) de Livraison

- Description du tableau HTA

[Donner pour chaque Poste de Livraison, y compris les postes préfabriqués ou sur poteau]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

[Enumérer tous les ouvrages compris dans le poste livraison, c'est-à-dire situés entre le point de raccordement du Poste de Livraison et le sectionneur directement en aval du TC de comptage. Par exemple :]

- X cellule(s) arrivée interrupteur-sectionneur
- un transformateur xxkV/yyV de zz kVA,
- une cellule disjoncteur,
- 1 cellule interrupteur fusibles départ « Transformateur Auxiliaire »,
- une cellule transformateur de tension.

9.1.2 Circuits de mesure

- Réducteurs de mesure pour le dispositif de comptage de référence
[Note : les valeurs contenues dans le tableau ne sont que des exemples]

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport	Classe de Précision	Puissance de Précision	Libellé des compteurs associés (cf. 8.1.1)
TT1	20000 V / 100 V	0,5	30 VA	E S
TC1	400 A / 5 A	0,2s	7,5 VA	E S

- Réducteurs de mesure pour dispositifs de protection
[Note : les valeurs contenues dans le tableau ne sont que des exemples]

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport	Classe de Précision	Puissance de Précision	Facteur Limite de Précision	Protections associées (cf. 9.1.5)
TT1	20000 V / 100 V	0.5	30 VA	sans objet	Protection générale NF C13-100 Protection de découplage
TC10	400 A / 1 A	5	15 VA	P10	Protection générale NF C13-100 Protection de découplage

[Fin du descriptif de chaque poste]

Le schéma unifilaire de chaque Poste de Livraison est donné en annexe 5. Celui-ci indique en particulier les positions des réducteurs de mesure listés ci-dessus.

- Circuits de mesure pour les compteurs situés dans l'Installation Intérieure du Demandeur
[Paragraphe optionnel pour le cas où le Distributeur doit mettre en œuvre des compteurs dans l'Installation Intérieure du Demandeur (comptage des auxiliaires, comptages de l'énergie produite par un groupe de secours ou par une partie de l'installation de production)]
Le Demandeur mettra en œuvre les circuits de mesure suivants pour l'Installation de compteurs du dispositif de comptage de référence situés dans l'Installation Intérieure du Demandeur :

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

Les réducteurs de mesure sont référencés sur les schémas unifilaires en annexe 5.

9.1.3 Compteurs du dispositif de référence

9.1.3.1 Compteurs situés dans le(s) Poste(s) de Livraison

Les compteurs suivants seront installés dans le(s) Poste(s) de Livraison.

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

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

Libellé du compteur	Type de compteur	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
S	TVE	TT1	TC1	Energie active soutirée au point de livraison	S (P+)	Gérédis Deux Sèvres
				Energie réactive soutirée au point de livraison	S (Q+)	Gérédis Deux Sèvres
E	TVE	TT1	TC1	Energie active injectée au point de livraison	E (P-)	Gérédis Deux Sèvres
				Energie réactive injectée au point de livraison en période de production	E (Q-)	Gérédis Deux Sèvres
				Energie réactive soutirée au point de livraison en période de production	E (Q+)	Gérédis Deux Sèvres

[Fin du descriptif pour chaque Poste de Livraison]

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ces Compteurs sont indiquées aux paragraphes 9.1.1.

9.1.3.2 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure

Les compteurs suivants seront installés dans l'Installation Intérieure :

Libellé du compteur	Type de compteur (1)	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure ou comptage direct (CD)	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ces Compteurs sont indiquées aux paragraphes □.

La position des réducteurs de mesure, le type et le schéma de branchement des Compteurs ainsi que leurs éventuels aiguillages sont indiqués dans les schémas unifilaires des Postes de Livraison et de l'Installation Intérieure en 0.

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

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

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

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

Le Demandeur installera à l'endroit tel qu'indiqué en 0 un dispositif d'inversion de source ne permettant pas la mise en parallèle des deux canalisations de raccordement du [compléter : RPD BT, RPD HTA]. Ce dispositif sera réalisé par un inverseur ou deux organes de coupure à asservissement mécanique ou électrique empêchant la fermeture simultanée des deux organes de coupure.

[Fin ajout optionnel]

[Fin Variante 1]

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

[Variante 2a : cas d'une installation de production ne pouvant fonctionner en parallèle avec le réseau – reprise totale de l'Installation]

Le Demandeur mettra en œuvre à l'intérieur du Poste de Livraison un dispositif d'inversion telle que la source autonome ne puisse en aucun cas fonctionner en parallèle avec le réseau. *[Variante 2b : cas d'une installation de production ne pouvant fonctionner en parallèle avec le réseau – reprise partielle de l'Installation]*

Le Demandeur mettra en œuvre dans son Installation Intérieure un dispositif d'inversion telle que la source autonome ne puisse en aucun cas fonctionner en parallèle avec le réseau.

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

[Fin Variante 2]

9.1.5 Protections rendues nécessaires par le raccordement au RPD HTA

Note : dans ce paragraphe, les temporisations associées aux relais comprennent le temps d'ouverture de l'appareil de protection général (disjoncteur ou combiné fusible).

9.1.5.1 Protection contre les surintensités et les courants de défaut à la terre internes à l'Installation

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

- **Protection contre les défauts entre conducteurs de phase**

[Variante 1 : protection générale par inter-fusible ou combiné fusible]

La protection contre les courts circuits entre conducteurs de phase sera assurée par des fusibles de calibre [xx] A.

[Variante 2 : protection générale par disjoncteur et relais indirects]

La protection contre les courts circuits entre conducteurs de phase sera assurée par deux relais indirects de phase associés à une temporisation de 0,2 seconde au plus et agissant sur la cellule protection générale du poste. Les caractéristiques des transformateurs de courant utilisés sont indiquées au paragraphe 9.1.1.

[Variante 2a : cas d'une protection ampèremétrique]

Les relais de phase seront de type ampèremétrique.

[Variante 2b : cas d'une protection directionnelle]

Les relais de phase seront de type ampèremétrique directionnels. Les caractéristiques des transformateurs de tension utilisés sont indiquées au paragraphe 9.1.1.

- **Protection contre les défauts à la terre**

[Variante 1 : pas de protection générale par disjoncteur et longueur totale de réseau interne HTA inférieure à 100m]

Il n'est pas prévu de système de protection contre les défauts à la terre.

[Variante 2 : protection générale par disjoncteur ou longueur totale de réseau interne HTA supérieure à 100m]

[Variante 2a : cas où le poste source est et restera en neutre impédant (150A, 300A ou 1000A)]

La protection contre les défauts à la terre sera assurée par un relais indirect ampèremétrique homopolaire associé à une temporisation de 0,2 seconde au plus et agissant sur la cellule protection générale du poste. Les caractéristiques des transformateurs de courant utilisés sont indiquées au paragraphe 9.1.1.

[Variante 2b : cas où le poste source est en neutre compensé ou est en neutre impédant et passera en neutre compensé dans un délai inférieur à 3 ans]

La protection contre les défauts à la terre sera assurée par un relais indirect ampèremétrique homopolaire associé à une temporisation de 0,2 seconde au plus et un relais wattmétrique homopolaire associé à une temporisation de 0.5 seconde au plus. Ces deux relais agiront sur la cellule protection générale du poste. Les caractéristiques des transformateurs de courant et de tension utilisés sont indiquées au paragraphe 9.1.1.

[Variante 2c : cas où le poste source est en neutre impédant et passera en neutre compensé dans un délai supérieur à 3 ans]

La protection contre les défauts à la terre sera assurée par un relais indirect ampèremétrique homopolaire associé à une temporisation de 0,2 seconde au plus et agissant sur la cellule protection générale du poste. Les caractéristiques des transformateurs de courant utilisés sont indiquées au paragraphe 9.1.1.

En vue d'un passage à moyen terme du RPD HTA à un régime de neutre compensé nécessitant une mise à niveau de la protection contre les défauts à la terre, le Demandeur réalisera également la réservation de place pour l'insertion ultérieure d'un relais

wattmétrique homopolaire dans le rack de protection et préparera les câblages des circuits de mesure et de déclenchement nécessaires à cette insertion. Lorsque le Distributeur indiquera par écrit au Demandeur le passage effectif du RPD HTA au régime de neutre compensé, le Demandeur fera installer à ses frais le relais wattmétrique homopolaire.

[Fin de variante 2]

[Fin du descriptif pour chaque Poste de Livraison]

9.1.5.2 Protection de découplage contre les défauts sur le RPD

[Paragraphe optionnel : cas où l'Installation comporte une source permanente ou temporaire de tension réalisant ou susceptible de réaliser des parallèles avec le réseau. Il s'agit :

- *d'Installations de Production en couplage permanent,*
- *d'Installations de Production en couplage fugitif,*
- *d'Installations de Production ne réalisant pas de parallèle avec le réseau mais reprenant une partie des charges de l'Installation*
- *d'Installations utilisant des groupes « tampon » ou « no-break » ou des « ASI » destinés à gommer les effets de coupures ou de Creux de Tension]*

[Donner pour chaque Poste de Livraison concerné par l'installation d'une protection de découplage]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

La protection de découplage installée dans le Poste de Livraison sera du type *[préciser x.x]*. Cette protection sera composée des éléments suivants :

[Variante 1 : installations en couplage permanent de plus de 250 kVA munies d'une protection type 1 ou installations équipées de groupes en couplage fugitif munis d'une protection type 1.1]

[Variante 1a : cas de la protection de type 1.1]

- 1 relais à maximum de tension homopolaire réglé à 10% de la tension nominale
- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 115 % de la tension nominale
- 1 relais à minimum de fréquence réglé à 47.5 Hz
- 1 relais à maximum de fréquence réglé à 51 Hz

Tous ces relais sont à action instantanée.

[Fin variante 1a]

[Variante 1b : cas de la protection de type 1.2]

- 1 relais à maximum de tension homopolaire réglé à 10% de la tension nominale
- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 115 % de la tension nominale
- 1 relais à minimum de fréquence réglé à 47.5 Hz
- 1 relais à maximum de fréquence réglé à 51 Hz

Tous ces relais sont à action instantanée sauf le relais à maximum de tension homopolaire qui sera associé à une temporisation de 1.5 sec au plus.

[Fin variante 1b]

[Variante 1c : cas de la protection de type 1.3]

- 1 relais à maximum de tension homopolaire réglé à 10% de la tension nominale
- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 3 relais à minimum de tension réglé à 25 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 115 % de la tension nominale
- 1 relais à minimum de fréquence réglé à 49.5 Hz
- 1 relais à maximum de fréquence réglé à 50.5 Hz

Tous ces relais sont à action instantanée sauf les relais à maximum de tension homopolaire et à minimum de tension réglé à 85 % qui seront associés à une temporisation de 1.5 sec au plus.

[Fin variante 1c]

[Variante 1d : cas de la protection de type 1.4]

- 1 asservissement par rapport aux disjoncteurs du poste source réalisé à l'aide d'une téléaction
- 1 relais à maximum de tension homopolaire réglé à 10% de la tension nominale
- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 115 % de la tension nominale
- 1 relais à minimum de fréquence réglé à 47.5 Hz
- 1 relais à maximum de fréquence réglé à 51 Hz

Tous ces relais sont en secours de l'asservissement par téléaction et sont donc associés à une temporisation de 1.5 sec au plus. Leur temporisation est annulée sur détection d'une défaillance de la téléaction.

- [si demande du Demandeur] 3 relais à minimum de tension réglé à 25 % de la tension nominale, à action instantanée

[Fin variante 1d]

[Variante 1e : cas de la protection de type 1.4 modifiée]

- 1 asservissement par rapport aux disjoncteurs du poste source réalisé à l'aide d'une téléaction
- 1 relais à maximum de tension homopolaire réglé à 10% de la tension nominale
- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 115 % de la tension nominale

Ces relais sont en secours de l'asservissement par téléaction et sont donc associés à une temporisation de 1.5 sec au plus. Leur temporisation est annulée sur détection d'une défaillance de la téléaction.

- 1 relais à minimum de fréquence réglé à 49.5 Hz
- 1 relais à maximum de fréquence réglé à 50.5 Hz

Ces relais de fréquence sont à action instantanée.

- [si demande du Demandeur] 3 relais à minimum de tension réglé à 25 % de la tension nominale, à action instantanée

[Fin variante 1e]

[Ajout optionnel n°1 : cas des protections de type 1.4 ou 1.4 modifiée]

[Variante a : liaison spécialisée]

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

[Fin variante a]

[Variante b : fil pilote en tranchée commune]

La téléaction sera réalisée au moyen d'un fil pilote installé dans la même tranchée que celle des ouvrages de raccordement HTA. Le Demandeur se charge d'obtenir les autorisations administratives nécessaires à l'établissement de cette liaison. Le Demandeur réalisera à ses frais les travaux d'exploitation, d'entretien et de renouvellement de cette liaison.

[Fin variante b]

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

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

Le boîtier de réception de la téléaction devra faire l'objet d'un agrément du Distributeur.

Le câblage entre le boîtier de téléaction et les systèmes de contrôle-commande du poste source et la mise en service complète du dispositif de télédéclenchement seront réalisés par le Distributeur et facturés au Demandeur.

[Fin ajout optionnel n°1]

[Ajout optionnel n°2 : cas des protections de type 1.2 ou 1.3 sur départs équipés de réenclencheurs]

Le SIEDS procédera, aux frais du Demandeur, à l'installation d'un relais de présence tension sur la cellule disjoncteur du(des) départ(s) HTA desservant le Raccordement Principal de l'Installation. Les frais d'entretien, d'exploitation et de renouvellement de ce relais sont à la charge du Distributeur.

[Fin ajout optionnel n°2]

[Ajout optionnel n°3 : cas des protections de type 1.2, 1.3, 1.4 et 1.4 modifié sur départs aérosouterrains]

Le Demandeur mettra en œuvre sur la protection de découplage une clef permettant de placer celle-ci dans le Régime Spécial d'Exploitation (RSE).

[Fin ajout optionnel n°3]

[Fin variante 1]

[Variante 2 : installations de puissance apparente installée < 250 kVA en couplage permanent sur RPD HTA et pouvant être munies d'une protection type 2.1]

[Variante 2a : installations de puissance apparente comprise entre 10 et 250 kVA]

- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 110 % de la tension nominale
- 1 relais à minimum de fréquence réglé à 49 Hz
- 1 relais à maximum de fréquence réglé à 51 Hz

Tous ces relais sont à action instantanée.

[Fin variante 2a]

[Variante 2b : installations de puissance apparente inférieure à 10 kVA]

- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 1 relais à maximum de tension réglé à 110 % de la tension nominale

Tous ces relais sont à action instantanée.

[Fin variante 2a]

[Fin variante 2]

[Variante 3 : installations en couplage fugitif munies d'une protection type 3.1]

- 3 relais à minimum de tension réglé à 85 % de la tension nominale
- 1 relais de retour de puissance active

Ces deux relais sont à action instantanée.

- 1 relais de temps pour limiter la durée de couplage à 10 secondes.

[Fin variante 3]

[Variante 4 : installations ne fonctionnant pas en parallèle avec le réseau et reprenant une partie de l'Installation munie d'une protection type 3.2]

- 1 relais de retour de puissance active

Ce relais est à action instantanée.

[Fin variante 4]

[Variante 5 : installations utilisant des groupes « tampon » ou « no-break » destinés à gommer les effets de coupures ou de Creux de Tension et munis d'une protection de type 3.3]

- 1 relais à minimum de tension réglé à 80 % de la tension nominale
- 1 relais à minimum de puissance active

Ces deux relais sont associés à une temporisation de 1.5 sec au plus.

[Fin variante 5]

[Variante 6 : cas de la ré alimentation de tout ou partie du site par les groupes de production découplés du réseau]

Décrire les dispositifs de sectionnement et le cas échéant d'inhibition de la protection de découplage permettant d'éviter toute manœuvre de mise sous tension du RPD par les groupes de production

[Fin variante 6]

Ces différents relais agiront sur la commande d'un organe de découplage dont le fonctionnement se fera à minima de tension. Leurs réglages et leur temporisation seront précisés dans la convention d'exploitation.

[Fin du descriptif pour chaque Poste de Livraison concerné par l'installation d'une protection de découplage]

9.1.6 Dispositifs de détection des défauts

[Paragraphe optionnel : cas d'un poste en coupure d'artère ou en double dérivation]

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

Poste de Livraison	Canalisation à équiper d'un tore de mesure	Type de régime de neutre
Nom du poste	Départ [Nom du départ] direction [Nom de la direction]	impédant / compensé
.....		

9.1.7 Bascules des auxiliaires des installations de production

[Concerne les installations de production avec alimentation des auxiliaires par bascule]

Le Demandeur mettra en œuvre une bascule sur le circuit d'alimentation des auxiliaires de l'Installation de Production. Cette bascule sera réalisée conformément aux schémas unifilaires donnés en 0.

9.1.8 Installations de télécommunication

[Variante 1 : installations de clients éligibles existants > 7GWh, de nouveaux clients > 1GWh ou de producteurs. Le Demandeur met en place à ses frais une ligne dédiée ou un n°SDA dédié par compteur]

[Variante 1a : le Demandeur fait établir une ligne par appareil]

Le Demandeur fait établir à ses frais une ligne téléphonique pour chacun des compteurs constituant le dispositif de comptage de référence, soit [yy] lignes téléphoniques. Le Distributeur prend à sa charge les frais de l'abonnement correspondant.

[Variante 1b : le Demandeur met à disposition un n°SDA par appareil]

Le Demandeur mettra à disposition à ses frais pour la durée de la présente convention une ligne téléphonique de type SDA pour chacun des compteurs constituant le dispositif de comptage de référence. Le Demandeur prend à sa charge les frais de l'abonnement correspondant.

[Fin variante 1]

Le Demandeur autorise le Distributeur à éventuellement procéder à ses frais à la mise en place d'un aiguilleur téléphonique dans son installation téléphonique afin de réduire le nombre d'abonnements.

[Ajout optionnel n°1 : cas où un appareil de mesure de la qualité est nécessaire – mettre au pluriel si plusieurs Postes de Livraison concernés]

Le Demandeur fait établir à ses frais la ligne téléphonique desservant l'appareil de mesure de la qualité de la tension du RPD et du courant au Point de livraison. Le Demandeur prend également à sa charge les frais de l'abonnement correspondant.

[Fin de l'ajout optionnel n°1]

[Ajout optionnel n°2 : cas où un PA de téléconduite et de télésurveillance du réseau est mis en place – mettre au pluriel si plusieurs Postes de Livraison concernés]

Le Demandeur fait établir à ses frais la ligne téléphonique desservant le poste asservi de téléconduite et de télésurveillance du réseau. Le Distributeur prend à sa charge les frais de l'abonnement et des consommations correspondants.

[Fin de l'ajout optionnel n°2]

[Ajout optionnel n°3 : cas où un PA de téléconduite et de télésurveillance d'une installation de production est mis en place - mettre au pluriel si plusieurs Postes de Livraison concernés]

Le Demandeur fait établir à ses frais la ligne téléphonique desservant le poste asservi de téléconduite et de télésurveillance de l'installation de production. Le Distributeur prend à sa charge les frais de l'abonnement et des consommations correspondants.

[Fin de l'ajout optionnel n°3]

[Ajout optionnel n°4 : cas où un filtre actif est télésurveillé - mettre au pluriel si plusieurs Postes de Livraison concernés]

Le Demandeur fait établir à ses frais la ligne téléphonique desservant le dispositif de surveillance du filtre actif de limitation des perturbations du signal tarifaire. Le Demandeur prend également à sa charge les frais de l'abonnement et des consommations correspondants.

[Fin de l'ajout optionnel n°4]

9.1.9 Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

[Paragraphe optionnel : cas des installations de production neuves ou existantes et de puissance utile installée :

- de moins de 1 MW, de plus de 5% puissance apparente nominale du transformateur HTB/HTA mises en service après le 1^{er} septembre 1997 – date d'application de l'arrêté du 21 juillet 1997
- ou de plus de 1 MW mise en service après le 2 mai 1995 – date d'application de l'arrêté du 14 avril 1995]

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

[Variante 1 : cas où l'Installation neuve du Demandeur perturbe le signal tarifaire au-delà des limites admises]

L'installation de production du Demandeur provoque une perturbation du signal au-delà des limites réglementaires admises.

[Variante 1a : le Demandeur installe un filtre chez lui et le finance seul ; il n'aura rien à payer par la suite]

Le Demandeur mettra en œuvre un filtre [préciser : actif / passif]. Il en supporte seul les frais d'installation, d'exploitation, d'entretien et de renouvellement. Ses caractéristiques sont données en annexe 7.

[Variante 1b : le Demandeur installe un filtre chez lui et partage son coût avec d'autres utilisateurs ; il n'aura rien à payer par la suite]

Le Demandeur mettra en œuvre un filtre [préciser : actif / passif]. Ses caractéristiques sont données en annexe 7. Il en partage avec d'autres utilisateurs les frais d'installation, d'exploitation, d'entretien et de renouvellement sur les bases suivantes.

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

Utilisateur	Date de mise en service définitive	Atténuation individuelle sur le taux aval	Niveau de prise en charge
Demandeur	jj/mm/aa	0.05%	50%
Utilisateur 1	jj/mm/aa	0.02%	20%
Utilisateur 2	jj/mm/aa	0.03%	30%

[Variante 1c : le Demandeur participe à la mise en place d'un filtre dans les installations d'un utilisateur déjà raccordé au poste source]

Un filtre [préciser : actif / passif] doit être installé dans l'installation d'un autre utilisateur du RPD. Le Demandeur participe aux frais d'installation, d'exploitation, d'entretien et de renouvellement de ce filtre sur les bases suivantes.

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

Utilisateur	Date de mise en service définitive	Atténuation individuelle sur le taux aval	Niveau de prise en charge
Demandeur	jj/mm/aa	0.02%	18%
Utilisateur 1 Demandeur du filtre	jj/mm/aa	0.06%	55%
Utilisateur 2	jj/mm/aa	0.03%	27%

[Fin variante 1]

[Variante 2 : cas où l'Installation neuve du Demandeur ne perturbe pas le signal tarifaire au-delà des limites admises ou cas où l'Installation existante du Demandeur raccordée après le 2 mai 1995 n'a jamais contribué au financement d'un filtre. Aucun filtre n'est à mettre en place mais le Demandeur peut avoir à contribuer aux frais d'installation d'un filtre chez lui ou chez un nouveau Demandeur au prorata de son atténuation]

L'installation de production du Demandeur ne provoque pas de perturbation du signal au-delà des limites réglementaires admises. Le raccordement ultérieur d'un ou plusieurs utilisateurs au RPD HTA peut toutefois provoquer une atténuation des signaux tarifaires en dessous des limites réglementaires admises. Le Demandeur s'engage à participer financièrement à l'Installation, l'exploitation, l'entretien et le renouvellement d'un dispositif de filtrage nécessaire au raccordement ultérieur de ces utilisateurs. Ce filtre sera implanté dans sa propre Installation ou dans celle d'un autre utilisateur dont les coordonnées lui seront communiquées par l'Ingénieur en Chef chargé du contrôle.

[Fin variante 2]

[Fin du descriptif pour chaque Poste de Livraison]

9.1.10 Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

[Paragraphe optionnel : cas des installations de production et de consommation de plus de 100kVA générant des niveaux excessifs de courants harmoniques et devant s'équiper d'un filtre harmonique.]

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

Poste de Livraison	Type de filtre
Nom du poste	passif / actif
.....	

Le cahier des charges des filtres à installer est donné en annexe 8.

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

[Paragraphe optionnel : cas des installations de consommation ou de production dont la mise sous tension par le RPD des transformateurs HTA/BT provoque des fluctuations de tension trop importantes]

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

La mise sous tension par le RPD des transformateurs HTA/BT [éventuellement : et HTA/HTA] de l'Installation provoque à la limite de propriété définie au paragraphe 4.1 des à-coups de tension supérieurs aux limites réglementaires.

En conséquence,

[Ajout optionnel 1 : demande d'amélioration des transformateurs]

le Demandeur réduira les courants d'enclenchement des transformateurs aux limites suivantes :

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

Réf. du transformateur	Puissance nominale (kVA)	Tensions nominales (V)	Valeur déclarée de lencl crête /In crête (pu)	Nouvelle valeur de lencl crête /In crête (pu)
ex : Transfo 1	3000	20000/400	8	5

[Ajout optionnel 2 : mise sous tension séquentielle]

le Demandeur réalisera un par un la mise sous tension par le RPD des transformateurs suivants : [lister les références des transformateurs concernés], le temps minimal entre 2 mises sous tension devant être de 1 seconde.

[Ajout optionnel 3 : déplacement du Point Commun de Couplage]

le Point Commun de Couplage de l'Installation ne peut se situer à la limite de propriété des ouvrages de raccordement et est fixé au point indiqué au paragraphe 4.3.

[Fin du descriptif pour le Poste de Livraison]

9.1.12 Compensation du déséquilibre de tension

[Paragraphe optionnel : cas des installations de production ou de consommation raccordées au RPD HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA et des installations de production ou de consommation raccordées en triphasé au RPD BT générant du déséquilibre]

Le Demandeur mettra en œuvre un dispositif permettant de ramener la contribution individuelle de l'Installation au déséquilibre à la limite réglementaire de 1% dans les Postes de Livraison et sur les branchements BT suivants :

Poste de Livraison Branchement	Niveau actuel de déséquilibre
Nom du Poste ou du départ BT	x%

9.2 Dispositions spécifiques à l'installation de production

9.2.1 Couplage des aérogénérateurs

[Paragraphe optionnel : cas des fermes éoliennes générant des niveaux trop élevés de papillotement de type 2 et devant limiter le nombre de couplages]

[Donner pour chaque Poste de Livraison]

Poste de livraison [nom du Poste de Livraison]

Les couplages et découplages des aérogénérateurs de l'Installation génèrent à la limite de propriété définie au paragraphe 4.1 des niveaux de papillotement supérieurs aux limites admissibles indiquées au paragraphe 9.3.1.

En conséquence,

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

le Demandeur mettra en œuvre des dispositifs permettant de limiter le nombre de couplages [*éventuellement* : et de transitions entre enroulements] par périodes de 10 minutes et de 120 minutes sur chacun des aérogénérateurs. A compter de la mise en service de l'Installation, les réglages de ces dispositifs seront les suivants :

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

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

[Ajout optionnel 2 : une gestion centralisée est nécessaire]

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

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

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

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

le Point Commun de Couplage de l'Installation ne peut se situer à la limite de propriété des ouvrages de raccordement et est fixé au point indiqué au paragraphe 4.3.

[Fin du descriptif pour le Poste de Livraison]

9.2.2 Régulations de l'Installation de Production

[Paragraphe optionnel : cas des installations de production raccordées au RPD HTA]

Le Demandeur installera des régulations pour son Installation de Production dans les Postes de Livraison suivants. Le tableau indique pour chaque poste les types et réglages initiaux des régulations à mettre en œuvre.

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

Poste de Livraison	Régulations à installer	Régulation utilisée pour la mise en service	Réglage initial
Nom du Poste 1	puissance réactive	puissance réactive	T = 0.1
Nom du Poste 2	puissance réactive + tension	tension	U ₀ = 20.5 kV E = 100 V

9.3 Perturbations

9.3.1 Perturbations générées par l'Installation

9.3.1.1 Perturbations générées par l'Installation sur le RPD HTA

[Rappel : les limites réglementaires doivent être corrigées au prorata des puissances de court-circuit si la puissance de court-circuit en limite de propriété est inférieure à 40MVA. Exemple : la limite de 5% pour les à-coups de tension est portée à $5\% \times 40/25 = 8\%$ si la Pcc est de 25 MVA.]

- Fluctuations rapides de la tension

Le tableau ci-dessous indique pour chaque Poste de Livraison les niveaux limites de Pst et Plt applicables et le point d'application de ces niveaux limites.

Poste de livraison	Niveau limite de Pst	Niveau limite de Plt	Point d'application des niveaux limites (1)
Nom du poste 1	xx	xx	
Nom du poste 2	xx	xx	
...			

(1) : préciser Limite de propriété ou Point Commun de Couplage

Le tableau ci-dessous indique pour chaque Poste de Livraison le niveau limite de fluctuation rapide de tension provoquée par la mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation ainsi que le point d'application de ce niveau limite.

Poste de livraison	Niveau limite de fluctuation de tension	Point d'application du niveau limites (1)
Nom du poste 1	xx %	Point Commun de Couplage
Nom du poste 2	xx %	Limite de Propriété
...		

(1) : préciser Limite de propriété ou Point Commun de Couplage

- Déséquilibre

[Alinéa optionnel pour les installations raccordées au RPD HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA]

Le Demandeur doit limiter à 1% la contribution individuelle de l'Installation à la Tension Inverse du réseau dans les Postes de Livraison suivants :

[Lister les Postes de Livraison]

- Harmoniques

[Alinéa optionnel : cas des installations de production et de consommation de plus de 100 kVA]

Le Demandeur doit limiter les injections de courants harmoniques de l'Installation dans les Postes de Livraison suivants :

[Lister le ou les Postes de Livraison].

- Coefficients correctifs sur les niveaux limites

[Alinéa optionnel : cas où la Pcc est inférieure à 40 MVA dans un ou plusieurs Postes de Livraison]

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

Poste de livraison	Puissance de court-circuit à la limite de propriété	Coefficient correctif
Nom du poste 1	35 MVA	1.14
Nom du poste 2	...	
...		

9.3.1.2 Perturbations générées par l'Installation sur le RPD BT

- Déséquilibre

[Alinéa optionnel pour les installations triphasées raccordées au RPD BT]

Le Demandeur doit limiter à 1% la contribution individuelle de l'Installation à la Tension Inverse du réseau sur les branchements suivants :

[Lister les branchements]

- Coefficients correctifs sur les niveaux limites

[Alinéa optionnel : cas où le courant de court-circuit monophasé est inférieur à 488 A sur un branchement monophasé et le courant de court-circuit triphasé est inférieur à 812 A sur un branchement triphasé.]

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

Branchement	Type de branchement	Icc	Icc de référence	Coefficient correctif
Nom du départ 1	monophasé	250	488	1.95
Nom du départ 2	triphase	600	812	1.35
...				

9.3.2 Perturbations venant du Réseau

9.3.2.1 Perturbations venant du RPD HTA

Le tableau ci-dessous indique les Postes de Livraison et les types de perturbations pour lesquels les engagements contractuels du Distributeur ne sont applicables qu'au Point Commun de Couplage associé au Poste de Livraison

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

Poste de livraison	Perturbations pour lesquelles l'engagement contractuel du distributeur est au Point Commun de Couplage
Nom du poste 1	papillotement
Nom du poste 2	fluctuations lentes de tension
...	

9.3.2.1.1 Qualité de tension

La tension nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'installation est [15/20] kV.

La tension contractuelle et la tension de fourniture seront précisées aux Conditions Particulières du Contrat d'Accès au Réseau.

9.3.2.1.2 Disponibilité du Réseau d'évacuation dans le cadre des travaux de développement, renouvellement, maintenance des ouvrages

Conformément aux modalités décrites à l'article 8.3.2.1.2 des Conditions Générales, le Distributeur informera au plus tard 15 jours avant le début des travaux de l'heure et de la durée de la coupure. Le nombre annuel de coupures pour travaux est fixé à [2] et la durée annuelle cumulée à [8 h].

9.3.2.1.3 Disponibilité du réseau hors travaux

Le Producteur bénéficie de l'engagement du distributeur sur la qualité défini à l'article 8.3.2.1.3 des Conditions Générales.

Soit pour la zone qualité sur laquelle est située l'installation de production [(zone 3) : 3 coupures brèves et 3 coupures longues par an].

9.3.2.2 Indisponibilités sans Coupure du Réseau réduisant les capacités d'évacuation de l'énergie

9.3.2.2.1 Indisponibilités sans Coupure en situation définitive de Réseau ¹

$$\frac{\sum \text{ sur l'année } (\% \text{ Production Effacée } \times \text{ Durée effacement})}{100} \leq 48$$

9.3.2.2.2 Indisponibilités sans Coupure en situation transitoire de Réseau²

<i>Nature de la contrainte</i>	
<i>Nombre max. de demandes d'effacement (par an)</i>	
<i>Puissance maximale injectable</i>	
<i>Périodicité</i>	
<i>Période de l'année</i>	
<i>Durée de la contrainte</i>	
<i>Echéance de la période transitoire</i>	

9.3.2.3 Indisponibilités du Réseau pour des opérations de maintenance lourde (avec ou sans Coupure)

<i>Nature des ouvrages</i>	<i>Périodicité moyenne de maintenance</i>	<i>Durée maximale des indisponibilités</i>	<i>Désignation des ouvrages concernés</i>
<i>Liaisons HTB</i>	<i>5 ans</i>	<i>240 h</i>	<i>Cas des postes source HTB/HTA alimentés par une seule ligne HTB</i>
<i>Transformateurs HTB/HTA</i>	<i>2 ans</i>	<i>48 h pour un transfo HTB1/HTA et 96 h pour un transfo HTB2/HTA</i>	<i>Transformateur dédié ou de raccordement si Sn installation >25% de la Pmax du transformateur HTB/HTA</i>
<i>Cellules et disjoncteurs HTA</i>	<i>5 ans</i>	<i>8 h</i>	<i>Départ dédié ou de raccordement si Sn installation >25% de la Pmax du départ</i>
<i>Liaison de raccordement HTA</i>	<i>2 ans</i>	<i>8 h</i>	<i>Liaison dédiée ou de raccordement si Sn installation >25% de la Pmax du départ</i>

9.4 Mise sous tension de l'Installation

Le Demandeur et le SIEDS conviennent d'une date prévisionnelle de mise sous tension définitive de l'Installation au : [jj/mm/aa]

[Ajout optionnel : si une mise sous tension par tranche de l'Installation est envisagée, préciser les dates de mises sous tension intermédiaires]

Le Demandeur et le SIEDS conviennent des dates prévisionnelles de mise sous tension définitive des Postes de Livraison et des éventuels branchements :

[Pour chaque poste et branchement]

- Poste [nom du poste] : pour le [jj/mm/aa]
- Branchement [nom du départ BT] : pour le [jj/mm/aa]

9.5 Mise en service industrielle

La mise en service industrielle de l'Installation est prévue le : [jj/mm/aa]

¹ Tous les travaux prévus sur le RPD et le RPT pour le raccordement de l'installation du Producteur, ainsi que les travaux éventuels à réaliser ultérieurement sur le RPD et le RPT pour le raccordement des installations précédant celle du Producteur dans la file d'attente ont été réalisés et les ouvrages concernés par ces travaux ont été mis en service. Cette file d'attente est définie dans la procédure officielle de traitement des demandes de raccordement des installations de production décentralisées, accessible sur le site internet de GEREDIS DEUX-SEVRES (www.geredis.fr)

² Des travaux prévus sur le RPD et le RPT pour le raccordement de l'installation du Producteur ou des travaux éventuels à réaliser ultérieurement sur le RPD et le RPT pour le raccordement des installations précédant celle du Producteur dans la file d'attente n'ont pas été réalisés.

10 Conditions financières du raccordement

10.1 Remboursement au SIEDS au titre du raccordement

10.1.1 Montant

Le montant total du raccordement à la charge du Demandeur s'élève à€, hors taxes, dans les conditions économiques et fiscales à la date de signature de la présente convention. Celui-ci se décompose de la façon suivante :

10.1.1.1 Raccordement Principal et Raccordement de Structure associé

- Coût de la solution réellement mise en œuvre

[Chiffrage à faire figurer si l'Installation contient une installation de production, si la solution réellement mise en œuvre diffère de la solution de référence ou si l'Installation fait partie d'un ensemble d'installations mutualisées]

– Travaux sur le RPT (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
– Travaux poste source (RPT et RPD HTA) :	XX	€ hors taxes
– Travaux RPD HTA (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
– Travaux poste HTA/BT et RPD BT :	XX	€ hors taxes
– Interventions dans le Poste de Livraison et sur l'Installation :	XX	€ hors taxes
– Autres :	XX	€ hors taxes
– TOTAL :	XX	€ hors taxes

- Coût de la solution de référence

[Chiffrage à faire figurer si la solution réellement mise en œuvre diffère de la solution de référence]

– Travaux sur le RPT (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
– Travaux poste source (RPT et RPD HTA) :	XX	€ hors taxes
– Travaux RPD HTA (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
– Travaux poste HTA/BT et RPD BT :	XX	€ hors taxes
– Interventions dans le Poste de Livraison et sur l'Installation :	XX	€ hors taxes
– Autres:	XX	€ hors taxes
– TOTAL :	XX	€ hors taxes

- Remboursement du Demandeur pour le Raccordement Principal et le Raccordement de Structure associé

[Cas d'une installation de production ou d'une installation faisant partie d'un ensemble d'installations mutualisées]

– Coût de la solution réellement mise en œuvre :	XX	€ hors taxes
– TOTAL :	XX	€ hors taxes

10.1.1.2 Raccordement de Secours Substitution et Raccordement de Structure associé

La participation financière du Demandeur est la suivante :

– Travaux sur le RPT (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
– Travaux poste source (RPT et RPD HTA) :	XX	€ hors taxes
– Travaux RPD HTA (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
– Travaux poste HTA/BT et RPD BT :	XX	€ hors taxes
– Interventions dans le Poste de Livraison et sur l'Installation :	XX	€ hors taxes
– Autres :	XX	€ hors taxes
– TOTAL :	XX	€ hors taxes

10.1.2 Echancier de paiement

Le paiement des sommes dues en exécution de la présente convention sera effectué auprès de : [préciser l'organisme encaisseur] selon l'échancier de paiement suivant :

[Ajout optionnel 1 : cas où la mise sous tension définitive est prévue avant l'achèvement de tous les travaux (ex : renforcements Pcc)]

Les deux Parties ont d'un commun accord arrêté une date prévisionnelle de mise sous tension définitive de l'Installation antérieure à la date prévisionnelle d'achèvement de tous les ouvrages de raccordement. Le Demandeur règlera le SIEDS selon deux échanciers distincts, le premier étant établi sur la base du montant des travaux déjà engagés à la date de mise sous tension définitive de l'Installation (soit xx€), le second étant établi sur la base du montant des travaux restants (soit xx€).

Le Demandeur règlera le SIEDS dans les conditions suivantes :

- 10 % de xx€, soit xx €, à la signature de la présente convention,
- xx % de xx€, soit xx €, à la date d'achèvement des ouvrages [préciser], prévue le jj/mm/aa,
- xx % de xx€, soit xx €, à la date d'achèvement des ouvrages [préciser], prévue le jj/mm/aa,
- le solde du premier montant de xx€, soit xx€ avant la mise en service définitive de l'Installation.
- xx % de xx€, soit xx €, à la date d'achèvement des ouvrages [préciser], prévue le jj/mm/aa,

- xx % de xx€, soit xx €, à la date d'achèvement des ouvrages [*préciser*], prévue le jj/mm/aa,
- le solde du deuxième montant de xx€, soit xx€ à la date d'achèvement de tous les ouvrages de raccordement.

[*Fin d'ajout optionnel 1*]

[*Ajout optionnel 2 : cas où le montant TTC de la participation financière du Demandeur aux travaux de raccordement est supérieur à 150k€*]

Le Demandeur règlera le SIEDS dans les conditions suivantes :

- 10 % du montant TTC, soit xx €, à la signature de la présente convention,
- xx % du montant TTC, soit xx €, à la date d'achèvement des ouvrages [*préciser*], prévue le jj/mm/aa,
- xx % du montant TTC, soit xx €, à la date d'achèvement des ouvrages [*préciser*], prévue le jj/mm/aa,
- le solde du montant TTC, soit xx €, à l'achèvement des travaux et avant toute mise en service définitive de l'Installation.

[*Fin d'ajout optionnel 2*]

[Ajout optionnel 3 : cas où le montant TTC de la participation financière du Demandeur aux travaux de raccordement est inférieur à 150k€]

Le Demandeur règlera le SIEDS dans les conditions suivantes :

- 10 % du montant TTC, soit xx €, à la signature de la présente convention,
- xx % du montant TTC, soit xx €, à la date d'achèvement des ouvrages [préciser], prévue le jj/mm/aa,
- le solde du montant TTC, soit xx €, à l'achèvement des travaux et avant toute mise en service définitive de l'Installation.

[Fin d'ajout optionnel 3]

10.2 Remboursement à des tiers au titre du droit de suite

Au titre du droit de suite, le Demandeur est redevable :

- **A la [Société, adresse] la somme de :**

- Utilisation d'ouvrages du RPT (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
- Utilisation d'ouvrages poste source (RPT et RPD HTA) :	XX	€ hors taxes
- Utilisation d'ouvrages du RPD HTA (hors poste source) :	XX	€ hors taxes
- TOTAL :	XX	€ hors taxes

• **A la [Société, adresse] la somme de :**

- | | | |
|---|-----------|---------------------|
| – Utilisation d'ouvrages du RPT (hors poste source) : | XX | € hors taxes |
| – Utilisation d'ouvrages poste source (RPT et RPD HTA) : | XX | € hors taxes |
| – Utilisation d'ouvrages du RPD HTA (hors poste source) : | XX | € hors taxes |
| – TOTAL : | XX | € hors taxes |

A :

Le :

Pour le Demandeur [Nom du Signataire] [Fonction du signataire] <i>[si besoin ajouter :]</i> par délégation de [Nom du délégataire] [Fonction du délégataire]	Pour le SIEDS J. BROSSARD Président <i>[si besoin ajouter :]</i> par délégation de [Nom du délégataire] [Fonction du délégataire]
--	---

Fait en quadruple exemplaire, relié par le procédé Assemblac R.C. empêchant toute substitution, addition ou retrait de page et signé seulement à cette page.

(signature et cachet du Demandeur)	(signature et cachet du SIEDS)
------------------------------------	--------------------------------

ANNEXE 1 EXPRESSION DES BESOINS DU DEMANDEUR - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE L'INSTALLATION

1.1 Caractéristiques générales de l'Installation

- Nombre d'entités juridiques en aval de la limite de propriété des ouvrages :
- Type d'installation : consommation, production, consommation-production.
- Présence d'équipements perturbateurs dans l'Installation de Consommation :
oui / non
- Type d'équipements perturbateurs :

[Pour Installation de Production, joindre la fiche A1 de la procédure de traitement des producteurs].

[Pour Installation de Consommation, joindre la fiche de collecte générale].

1.2 Expression des besoins du Demandeur

- Puissances injectéeskW et soutiréeskW souhaitées.
- Période prévue de production : du au
- Puissance souhaitant être réservée en soutirage (*en secours*)kW
- Puissances souscrites envisagéeskW
- Exigences de qualité d'accès au réseau : seuils standard du Contrat d'Accès ou seuils personnalisés
- Si seuils personnalisés :
 - type de seuils personnalisés,
 - durée minimale et nombre de coupures brèves,
 - nombre de coupures longues,
 - seuils sur les creux : durée, amplitude

1.3 Caractéristiques électriques de l'Installation

• Installation de Consommation

Joindre la fiche de collecte détaillée d'une installation de consommation.

• Installation de Production

Si l'Installation contient au moins un aérogénérateur : joindre les fiches de collecte détaillée de l'éolien.

Si l'Installation contient au moins une machine de production d'un autre type : joindre les fiches de collecte détaillée des autres types de production.

ANNEXE 2 PRESTATIONS DU CATALOGUE

Le Distributeur rappelle l'existence du catalogue de prestations disponible sur son site internet, il précise ci-dessous les prestations minimum qui seront facturées au producteur dans ce cadre :

<i>Coût des prestations</i>	Montant (Euros HT)
Essais de mise en service et Convention d'Exploitation	X
Vérification de la protection de découplage	
Vérification C13-100	
MES	
Total	X

ANNEXE 3 PLAN DE LOCALISATION DU SITE ET DE SES RACCORDEMENTS

Ce plan géographique de l'Installation précise l'emplacement des Postes de Livraison et le cheminement en domaine privé des canalisations de raccordement.

ANNEXE 4 SCHEMA(S) ELECTRIQUE UNIFILAIRE(S) GENERALE DU SITE : POSTE(S) DE LIVRAISON

Les schémas unifilaires doivent être établis par le Distributeur avant signature de la convention de raccordement.

Ces schémas, pouvant être tracés à main levée, doivent faire apparaître par Poste de Livraison :

- les limites de propriété sur les circuits de puissance
- le point de livraison
- le point de raccordement du poste de livraison
- le point commun de couplage ;
- le régime des ouvrages (intégrés au RPD, au RPT ou autres).

ANNEXE 5 SCHEMA ELECTRIQUE UNIFILAIRE GENERAL DU SITE : POSTE(S) DE LIVRAISON ET INSTALLATIONS INTERIEURES

Les schémas unifilaires doivent être établis par le Demandeur avant signature de la convention de raccordement.

Le dossier poste peut être soumis par le Demandeur une fois la convention signée. Le descriptif technique détaillé du poste faisant partie du dossier sera joint en feuille volante à la convention. Il doit a minima contenir les informations demandées en annexe 4.

Ce schéma de principe, pouvant être tracé à main levée, doit faire apparaître par Poste de Livraison :

- limites de propriété sur les circuits de puissance et de courants faibles
- point de comptage
- points de surveillance technique (courant et tension)
- type et position des appareils de coupure et de protection
- position des réducteurs de mesure comptages et protection
- position des transformateurs et groupes de production et leurs liaisons de raccordement
- départs auxiliaires des groupes de production et autres usages
- type et position des inverseurs de source et de bouclage intérieur
- appareils de couplage et de découplage des installations de productions
- position du filtre 175 Hz et d'un éventuel filtre harmonique
- éventuels branchements BT de l'Installation.

ANNEXE 6 DESCRIPTIF TECHNIQUE DETAILLE DU(DES) POSTE(S) DE LIVRAISON

Une liste des principaux matériels avec leurs nomenclatures et caractéristiques est établie par Poste de Livraison :

- Bâtiment poste ou enveloppe du poste : dimensions, accessoires de sécurité, équipement de base (terres, auxiliaires, éclairage, affiches, kits de rechange), données environnementales, aérations, portes et serrurerie
- Liste et gamme des Unités Fonctionnelles (UF)
- Cellule transformateurs de mesure :
 - type et calibre fusibles HTA,
 - transformateur de tension : type, marque, U1n, U2n, puissance de précision, classe (par enroulement), nature, section et longueur de filerie derrière chaque enroulement
 - type et calibre fusibles BT
- Cellule protection transformateur : type et calibre fusible, motorisation
- Cellule disjoncteur
 - transformateur de courant : type, marque, I1n, I2n; puissance de précision, classe (par enroulement), type et calibre fusibles, nature, section et longueur de filerie derrière chaque enroulement
- Motorisation : cellules motorisées, type de motorisation
- Protection C13-100
 - type et marque du relais pour fonction ampèremétrique
 - type et marque du relais pour fonction PWH
- Protection de découplage
 - type et marque des relais
- Alimentation auxiliaire
 - type, marque, tension, capacité, estimatif de la charge moyenne

ANNEXE 7 DISPOSITIF DE FILTRAGE POUR LIMITER LES PERTURBATIONS DU SIGNAL TARIFAIRE (ANNEXE EVENTUELLE)

[A ne remplir que si le Demandeur doit mettre un dispositif de filtrage chez lui. Si le filtre est placé chez un autre utilisateur, ne rien remplir]

Type du filtre : passif/actif

Nombre de fréquences à traiter : 1

Fréquence(s) à traiter : 175 Hz [et 188 Hz]

[Paragraphe à compléter pour un filtre passif. Insérer la fiche A4 de collecte pour les sites éoliens et la fiche C2 de collecte pour les autres sites, telle que définie dans la procédure officielle de traitement des demandes de raccordement; s'il s'agit d'une installation de consommation, utiliser au choix la fiche A4 ou C2]

ANNEXE 8 DISPOSITIF DE FILTRAGE POUR LIMITER LES INJECTIONS DE COURANTS HARMONIQUES (ANNEXE EVENTUELLE)

[A ne remplir que si le Demandeur doit mettre un dispositif de filtrage chez lui.]

Type du filtre : passif/actif

Nombre de fréquences à traiter : à préciser

Fréquence(s) à traiter : préciser tous les rangs Hz

Niveau d'émission maximal en courants harmoniques I_{hn} au point de livraison après mise en place du filtre :

$$I_{hn} = k_n \frac{P_{ref}}{\sqrt{3}U_c}$$

avec P_{ref} puissance de référence et U_c valeur de la tension contractuelle. Les unités sont en système international et k_n est en %.

[Variante 1 : cas d'une installation de production]

P_{ref} est la Puissance de Raccordement en Injection Pr_{inj}

[Variante 2 : autres installations]

P_{ref} est la Puissance de Raccordement en Soutirage Pr_{sout} pour un point de livraison sur une canalisation principale et la puissance réservée en Soutirage $Pres_{sout}$ pour un point de livraison sur une canalisation de secours-substitution.

Rang harmonique					
k_n avec filtre					

ANNEXE 9 DISPOSITIF D'ECHANGE D'INFORMATIONS D'EXPLOITATION

- Alimentation auxiliaire

Le Demandeur mettra à disposition sur les borniers d'entrées des armoires support du poste asservi une alimentation auxiliaire alternative monophasée de 230 V issue d'un transformateur de potentiel raccordé en aval de l'appareil général de coupure ou d'un transformateur HTA/BT de puissance. Elle permet de délivrer une puissance de ...VA.

- Informations standards échangées entre l'Installation et le système de conduite du Distributeur

Le Demandeur mettra à disposition sur les borniers d'entrée des armoires supports les fileries permettant d'échanger les informations suivantes. Ces informations permettent d'assurer les fonctions d'observabilité de l'installation de production.

Les TSS et TSD sont fournies au PA sous forme de boucle sèches. Leur tension maximale d'alimentation est de 48V + 10V. La résistance de la "boucle fermée" est inférieure à 100 Ω la résistance de la "boucle ouverte" est supérieure à 100 kΩ, sous une tension inférieure à 500V (CC).

Les TCS et TCD sont fournies par le PA sous forme de boucles sèches. L'alimentation fournie par le relayage de l'installation de production ne doit pas excéder les caractéristiques suivantes : P max : 50 W, I max : 2A, U max : 230 V.

Information échangée	Type	Commentaires	Modalités de câblage	Utilisation
<i>Tension du réseau au point de raccordement</i>	<i>TM</i>	<i>La mesure en provenance du compteur ICE.</i>	<i>Liaison réalisée à ses frais par le Distributeur</i>	<i>Suivi du programme de production et de l'état électrique du réseau HTA.</i>
<i>P réactive signée injectée au point de livraison</i>	<i>TM</i>	<i>Idem ci-dessus</i>		<i>Idem ci-dessus</i>
<i>ES/HS RSE</i>	<i>TCD + TSD</i>	<i>TC de mise en/hors RSE de la protection de découplage de l'installation de production et TS de position de la protection, la position est signalée même en cas de mise en œuvre du commutateur local, la priorité est donnée à la commande RSE ES et non pas à la commande par clé.</i>		<i>Mise en RSE des protections de découplage pour l'exécution de travaux sous tension sur les réseaux HTA aériens.</i>
<i>ES/HS Téléaction</i>	<i>TCD + TSD</i>	<i>TC de mise en/hors service de la téléaction des protections de type 1.4</i>		<i>Mise HS de la téléaction en cas de reprise de l'installation par un autre départ</i>
<i>Centrale indisponible</i>	<i>TSS</i>	<i>La signalisation regroupe tous les cas d'indisponibilité de l'unité de production</i>		<i>Information correspondant à une centrale mise à l'arrêt.</i>
<i>Centrale couplée/découplée</i>	<i>TSD</i>	<i>La signalisation indique que la centrale est couplée au réseau GEREDIS DEUX-SEVRES.</i>	<i>. Information issue des interlocks du ou des organes de couplage.</i>	<i>Information sur l'état de la liaison au réseau de la centrale.</i>

- Informations complémentaires échangées entre l'Installation et le système de conduite du Distributeur

[Paragraphe optionnel : cas où un dispositif étendu est nécessaire ; choisir les informations nécessaires parmi la liste suivante (toutes ne sont pas indispensables)]

Le Demandeur mettra en outre à disposition les fileries permettant d'échanger les informations complémentaires suivantes. Ces informations permettent d'assurer les fonctions de manœuvrabilité de l'installation de production.

Les TVC varient dans la gamme [4, 20 mA]. La boucle de sortie doit avoir une résistance maximale de 750 Ω. L'échelle de conversion est linéaire entre 4 mA (valeur correspondant à la valeur de consigne la plus faible) et 20 mA (valeur correspondant à la valeur de consigne la plus élevée). En cas de dysfonctionnement de l'équipement, quel qu'en soit la nature ou en cas de défaut d'alimentation tel que l'équipement ne peut plus assurer normalement ses fonctions, les sorties TVC seront mises directement à 0 mA. Au retour à une situation normale, les sorties TVC seront remises à leur valeur d'origine (avant situation anormale).

Information échangée	Type	Commentaires	Modalités de câblage	Utilisation
<i>Début/Fin autorisation couplage</i>	<i>TCS TSS</i>	<i>L'ordre «Début autorisation couplage » est délivré pour autoriser le couplage après un découplage ordonné par la protection de découplage et maintenu pendant une durée dépassant le temps minimal de reconfiguration du réseau. Cet ordre fugitif peut être pris en compte par l'automate ou par l'opérateur chargé de la conduite de la centrale. Une information d'acquit ou de prise en compte de l'autorisation doit être retournée au PA; l'ordre « Fin autorisation couplage » n'a pas de signification.</i>		<i>Passage de l'autorisation couplage lorsque le temps de retour des conditions normales de tension et fréquence a dépassé le temps de reprise automatique ou de veille de l'automate de couplage automatique.</i>
<i>Début/Fin ordre découplage (obligation de découplage)</i>	<i>TCD TSD</i>	<i>L'envoi d'un « Début ordre découplage » indique au producteur qu'il a obligation de se découpler. Cet ordre est pris en compte par le bureau de conduite ou l'automate de la centrale pour exécution dans un délai prédéterminé de l'arrêt de la production et le découplage de tous les générateurs. L'ordre « Fin d'ordre découplage » autorise le recouplage de l'Installation sous réserve de conditions normales de tension et de fréquence.(ne pas confondre avec marche et arrêt de la centrale)</i>		<i>Passage d'un ordre de découplage (début et fin) pour recherche de l'origine d'une anomalie de la transmission tarifaire (cas des installations non équipées de filtre actif) ou de lever une contrainte au courant de court circuit en schéma de secours.</i>
<i>Début/Fin passage à P0 (consigne de puissance active maximale en schéma de secours)</i>	<i>TCD TSD</i>	<i>L'envoi de l'ordre « début passage à P0 » indique que le producteur doit limiter son injection à la puissance P0 ; cette puissance est celle autorisée lorsque le producteur est raccordé par d'autres ouvrages que ceux formant son Raccordement Principal (autre départ HTA, autre transformateur HTB/HTA...).L'ordre « fin passage à P0 » indique le retour possible au programme normal de production.</i>		<i>Passage d'une consigne de limitation à une puissance active maximale dans le cas d'un passage en schéma de secours pour travaux programmés ou suite à incident.</i>
<i>Début/Fin passage à Q0 (consigne de puissance réactive maximale en schéma de secours)</i>	<i>TCD TSD</i>	<i>L'envoi de l'ordre « début passage à Q0 » indique que le producteur doit limiter son injection à la puissance Q0 ; cette puissance est celle permise lorsque le producteur est raccordé par d'autres ouvrages que ceux formant son</i>		<i>Passage d'une consigne de limitation à une puissance réactive maximale dans le cas d'un passage en schéma de secours pour travaux programmés ou</i>

		<i>Raccordement Principal (autre départ HTA, autre transformateur HTB/HTA...). L'ordre « fin passage à Q0 » indique le retour possible au programme normal de production.</i>		<i>suite à incident.</i>
<i>Consigne puissance active</i>	<i>TVC</i>	<i>L'envoi de la consigne « P0 » indique que le Demandeur doit limiter son injection à la puissance P0 ; cette puissance est celle autorisée par le raccordement utilisé (principal ou non car mettant en circuit un autre départ HTA, autre transformateur HTB/HTA...).</i>		<i>Passage d'une consigne de limitation de puissance dans le cas d'un passage en schéma de secours pour travaux programmés ou suite à incident.</i>
<i>Consigne puissance réactive</i>	<i>TVC</i>	<i>L'envoi de la consigne « Q0 » indique que doit limiter son injection à la puissance Q0 ; cette puissance est celle autorisée par le raccordement utilisé (principal ou non car mettant en circuit un autre départ HTA, autre transformateur HTB/HTA...).</i>		<i>Idem ci-dessus et centrale participant au réglage coordonné de la tension.</i>
<i>Consigne puissance réactive</i>	<i>TVC</i>	<i>Consigne élaborée par le PC de conduite du réseau pour le régulateur d'une installation producteur dont les groupes ont la possibilité de participer au réglage de tension.</i>		<i>Idem ci-dessus et commande des centrales intégrées au dispositif de réglage coordonné de la tension.</i>
<i>Consigne tension</i>	<i>TVC</i>	<i>Idem ci-dessus</i>		<i>Idem ci-dessus.</i>

**ANNEXE 10 CONVENTION DE PASSAGE DE TYPE C87 POUR LES OUVRAGES
DE RACCORDEMENT ENTRE LE DEMANDEUR ET LE DISTRIBUTEUR
(ANNEXE EVENTUELLE)**