

CONVENTION DE RACCORDEMENT POUR UNE INSTALLATION DE PRODUCTION HTA

A 141p1a V1.2

Le présent document est mis à disposition par ÉS pour l'information du lecteur.

Celui-ci reconnaît implicitement que l'usage qu'il pourra en faire, ainsi que les conséquences en résultant pour lui ou d'autres tiers concernés par cet usage, ne sauraient engager la responsabilité d'ÉS à quelque titre que ce soit.

La réutilisation de tout ou partie de ce document sans référence à son auteur original sera considérée comme une utilisation non autorisée, à laquelle ÉS pourra donner toutes suites relevant du non respect du droit de la propriété intellectuelle.

La transmission pour information du présent document dans sa présentation intégrale, le présent paragraphe compris, est autorisée.

**Convention pour le Raccordement HTA
de la centrale
au réseau HTA d'Electricité de
Strasbourg**

Entre

Electricité de Strasbourg, Gestionnaire de Réseau Public de Distribution

Société Anonyme au capital de 70 941 900 euros, dont le siège social est situé 26, boulevard du Président Wilson 67000 STRASBOURG, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Strasbourg, sous le numéro B 558 501 912,

représentée par Monsieuragissant en qualité de....., dûment habilité à cet effet

ci-après dénommé « le **Distributeur** » ou « **ÉS** »

d'une part,

et

la Société....., dont le siège social est situé, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétéssous le numéro

représentée par Monsieur, agissant en qualité, dûment habilité à cet effet

ci-après dénommé "le Producteur"

d'autre part,

ci-après dénommés collectivement les "Parties"

IL A ETE EXPOSE CE QUI SUI

EXPOSE

Le Producteur possède une centrale de production d'électricité de type "....." à l'adresse suivante :

La présente convention a pour objet de préciser les modalités techniques et financières du raccordement de cette centrale au réseau HTA d'ES.

Elle définit également les dispositions régissant les frais d'exploitation, d'entretien et de renouvellement des ouvrages du Producteur.

Cette convention s'applique pendant la durée de vie des ouvrages de raccordement de l'installation durant laquelle cette dernière est raccordée au Réseau Public de distribution.

Pendant cette période, le Distributeur a l'obligation de tenir à la disposition du demandeur les ouvrages de raccordement au Réseau Public de Distribution qui y sont décrits.

Pendant cette période, le demandeur a l'obligation de maintenir l'installation conforme aux termes de cette convention.

Toute modification du dispositif de raccordement sur l'initiative du distributeur, ainsi que toute modification de l'installation sur l'initiative du demandeur ou de son successeur, modifiant les termes de la convention, devront faire l'objet d'une concertation entre les parties préalablement à la rédaction d'un avenant à cette convention.

Cependant, le Distributeur se réserve la possibilité d'adapter les ouvrages de raccordement pour répondre aux besoins de développement et d'exploitation du Réseau Public de Distribution

Un autre contrat précise les modalités d'achat par ES de l'énergie produite par la centrale ; de même, une consigne d'exploitation aura pour objet de préciser les règles d'exploitation à observer. Un contrat d'achat précise les conditions d'achat au réseau d'Electricité de Strasbourg de l'électricité nécessaire aux auxiliaires en cas d'arrêt de production.

1. ARTICLE 1 : CADRE REGLEMENTAIRE	6
2. ARTICLE 2 : REGIME DES OUVRAGES - POINT DE LIVRAISON	7
2.1. DESCRIPTION DE LA STRUCTURE DU RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION:	7
2.2. POINT DE LIVRAISON	7
3. ARTICLE 3 : CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES.....	8
3.1. POSTE DE LIVRAISON "PRODUCTEUR"	8
3.1.1. <i>Le tableau HTA du poste de livraison</i>	8
<i>Le tableau HTA du poste de livraison du producteur est constitué par :</i>	8
3.1.2. <i>L'installation de comptage et de mesure</i>	8
3.1.3. LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION.....	8
3.1.4. DISPOSITIF DE FILTRAGE POUR LIMITER LES PERTURBATIONS DU SIGNAL TARIFAIRE.....	9
3.2. ALIMENTATION DES AUXILIAIRES.....	10
3.3. GESTION ET CONDUITE DU RESEAU.....	10
3.4. EQUIPEMENTS DE L'INSTALLATION DE PRODUCTION.....	10
3.4.1. <i>Caractéristiques générales</i>	10
3.4.2. <i>Caractéristiques de l'alternateur synchrone</i>	10
4 ARTICLE 4 : CONSTRUCTION DES OUVRAGES.....	11
4.1. OUVRAGES DU RESEAU EN CONCESSION DISTRIBUTION PUBLIQUE (D.P.).....	11
4.2. POSTE DE LIVRAISON PRODUCTEUR.....	11
4.2.1. <i>Génie civil et matériel</i>	11
4.2.2. <i>comptage et mesures</i>	11
4.2.3. <i>protection C13-100</i>	12
4.2.4. <i>La protection de découplage de type-----</i>	12
5 ARTICLE 5 : EXPLOITATION - ENTRETIEN - RENOUVELLEMENT DES OUVRAGES .	12
5.1. OUVRAGES DU RESEAU FAISANT PARTIE DE LA CONCESSION	12
5.2. INSTALLATIONS INTERIEURES, PROPRIETES DU PRODUCTEUR	13
6 ARTICLE 6 : REGLEMENT TECHNIQUE	13
6.1. PUISSANCE DE COURT-CIRCUIT.....	13
6.2. PERIODE DE PRODUCTION	13
6.3. PUISSANCE MAXIMALE REFOULEE.....	13
6.4. PUISSANCE REACTIVE	13
6.5. PROFIL DE TENSION : FLUCTUATIONS LENTES	13
6.6. PROFIL DE TENSION : FLUCTUATIONS RAPIDES	14
6.7. HARMONIQUES ET DESEQUILIBRE.....	14
6.7.1. <i>Pollution du réseau</i>	14
6.7.2. <i>Immunités des équipements</i>	14
6.8. COUPLAGE AU RESEAU	14
6.9. PROTECTION DES INSTALLATIONS	15
6.9.1. <i>Protection contre les défauts internes sur l'installation du Producteur</i>	15
6.9.2. <i>Protection contre les défauts sur le réseau HTA</i>	15
6.10. MISES A LA TERRE DES MASSES ET DES NEUTRES.....	15
7 ARTICLE 7 : CONDITIONS DE MISE SOUS TENSION DE L'INSTALLATION.....	16
8 ARTICLE 8 : CONDITIONS FINANCIERES DU RACCORDEMENT.....	16
8.1. MONTANT DU REMBOURSEMENT	16
8.2. CONDITIONS GENERALES DU DEVIS	17
8.3. DELAI D'OPTION	17
8.4. MODALITES DE PAIEMENT	17
8.5. CLAUSES DE RESERVES	17
9 ARTICLE 9 : CONDITIONS DE MISE EN EXPLOITATION DE LA CENTRALE DE PRODUCTION.....	18

10	ARTICLE 10 CONSIGNE D'EXPLOITATION ET DE CONDUITE	18
11	ARTICLE 11: CLAUSE DE CONFIDENTIALITE	19
12	ARTICLE 12: INTEGRALITE DE L'ACCORD ENTRE LES PARTIES	20
13	ARTICLE 13: CLAUSE DE RETROCESSION	20
14	ARTICLE 14: ENTREE EN VIGUEUR, DUREE ET CONDITIONS DE REVISION DE LA PRESENTE CONVENTION -- DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES	20
15	ARTICLE 15 LITIGES	20
16	ARTICLE 16: FRAIS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT.....	21

IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUI

1. ARTICLE 1 : CADRE REGLEMENTAIRE

Dans le cadre de l'exécution de la présente convention, les textes réglementaires applicables sont notamment, et le cas échéant :

- (1) Loi du 15 avril 1906 et ses décrets d'application ;
- (2) Loi n° 46-628 du 8 avril 1946 modifiée sur la nationalisation de l'électricité et du gaz, et ses décrets d'application ;
- (3) Décret du 10 Août 1995 approuvant le 4ème avenant au cahier des charges de la concession d'énergie électrique aux services publics accordée à Electricité de Strasbourg ; ou cahier des charges s'il s'agit d'un réseau de Distribution Publique
- (4) Les décrets 72 1120 du 14 décembre 1972 et 201-222 du 6 mars 2001 ainsi que l'arrêté du 17 octobre 1973 portant application de ce décret relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur ;
- (5) Décret 88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du Livre II du Code du Travail en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- (6) Loi du 10 Février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et ses décrets d'application.
- (7) Le décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du Livre II du Code du Travail en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- (8) L'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications ;
- (9) La loi n° 91-1414 du 31 décembre 1991 modifiant le code du travail et le code de la santé publique en vue de favoriser la prévention des risques professionnels et portant transposition de directives européennes relatives à la santé et à la sécurité du travail ;
- (10) L'arrêté du 9 décembre 2003 fixant les modalités pratiques de mise en œuvre des mesures de protection contre les effets thermiques en service normal et en cas de surintensités dans les installations électriques ;
- (11) L'arrêté du 8 décembre 2003 fixant les modalités pratiques de réalisation des mesures de protection contre les contacts indirects dans les installations électriques.
- (12) Le décret n° 2000-877 du 7 septembre 2000 relatif à l'autorisation d'exploiter les Installations de Production d'électricité ;

En outre, l'installation du Producteur et son raccordement doivent satisfaire aux conditions techniques définies notamment, et le cas échéant par :

- (13) Le décret du 13 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement aux réseaux publics de distribution.
- (14) L'arrêté du 17 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'une installation de production d'énergie électrique modifié par l'arrêté du 22 avril 2003.

2. ARTICLE 2 : REGIME DES OUVRAGES - POINT DE LIVRAISON

2.1. DESCRIPTION DE LA STRUCTURE DU RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION:

L'installation est raccordée au Réseau Public de Distribution HTA par un ou plusieurs Postes de Livraison HTA. Chaque poste est desservi dans une Structure de type Antenne, Coupure d'Artère ou Double Dérivation ou d'une combinaison de ces trois structures types.

Le raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA est éventuellement complété par un ou plusieurs Branchements Individuels BT.

Le plan d'ensemble du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA est joint aux Conditions Particulières.

Les schémas unifilaires des Postes de Livraison accompagnés de la liste des principaux matériels avec leurs nomenclatures sont joints aux Conditions Particulières.

Pour le raccordement de la centraleau réseau ES, **font partie de la concession du réseau DP d'ES**, les tronçons situés entre le posteet le point

D'autre part toute partie de l'installation située en aval du point **fait partie de l'installation privée**, propriété du Producteur

2.2. POINT DE LIVRAISON

Le point où commence l'installation privée du Producteur, dite "installation intérieure", est appelé **Point de livraison**.

Le point de livraison et la limite de propriété entre les installations de production et d'ES sont situés dans le poste et aux bornes des boîtes d'extrémité unipolaires des câblesdans la cellule « arrivée ES » appartenant au client, .(Ainsi, toute l'installation et les matériels situés à l'aval de ce point de livraison appartiennent au Producteur qui doit en assurer la réalisation, le contrôle, l'entretien et le renouvellement.

3. ARTICLE 3 : CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

3.1. POSTE DE LIVRAISON "PRODUCTEUR"

Le poste de livraison "Producteur" sera..... Les dispositions constructives retenues pour l'accès et son génie civil seront conformes notamment à la norme NF C 13-100.

Il en sera de même pour l'installation intérieure du poste de livraison qui comporte les matériels HTA assurant l'acheminement de l'énergie entre le générateur et le réseau ES, les installations de comptage, de protection et de mesure, à savoir :

3.1.1. LE TABLEAU HTA DU POSTE DE LIVRAISON

LE TABLEAU HTA DU POSTE DE LIVRAISON DU PRODUCTEUR EST CONSTITUE PAR :

- ◇ une cellule remontée de barres ES,
- ◇ une cellule transformateur de tension équipée de TT, permettant de prélever la référence de tension pour l'alimentation des protections de découplage,
- ◇ une cellule disjoncteur général à laquelle sont associés les transformateurs de courant (TC), pour les comptages et pour la protection de type NF C 13-100,

3.1.2. L'INSTALLATION DE COMPTAGE ET DE MESURE

Les équipements de comptage nécessaires à la centrale de production comprennent:

- ◇ vers ES un comptage Producteur électronique télérelevable Tarif Vert qui mesure l'énergie active et réactive produite,
- ◇ vers le Producteur un comptage ES électronique télérelevable Tarif Vert qui mesure l'énergie réactive éventuellement consommée en période de production
- ◇ Ces deux compteurs sont délivrés en location par ES et la redevance figurera au contrat d'achat d'énergie électrique fournie par le Producteur,
- ◇ La télérelève de ces compteurs nécessite la mise à disposition de deux lignes FRANCE TELECOM, à charge d'ES. **Le producteur réalisera la liaison entre les points de raccordement FT et les comptages.** Les comptages seront accessibles en permanence aux représentants d'ES.

3.1.3. LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION

Les équipements de protection seront composés des parties suivantes :

- ◇ une protection NF C 13-100 pour déceler les défauts apparaissant sur le réseau interne du Producteur,
- ◇ une protection de découplage GTE 2666 de **type** (voir réglages § 6.9.2), asservi au disjoncteur du départ..... Le type de cette protection de découplage a été préconisé par ES pour respecter ses engagements de qualité envers ses clients et le producteur.
- ◇ Ces équipements de protection comportent des relais temporisés, décrits à l'article 4.

Les groupes de production peuvent subir des pertes de synchronisme lors de défauts biphasés ou triphasés proches du poste HTB\HTA. Il peut en résulter des arrêts intempestifs voire des dégâts au matériel. Il appartient au Producteur de s'informer de ces risques et, s'il l'estime nécessaire pour le bon fonctionnement de son installation, de demander la suppression des temporisations des différentes protections.

Toutes les protections installées par le Producteur devront avoir fait l'objet d'une autorisation d'emploi délivrée par le gestionnaire du réseau de distribution.

3.1.4 DISPOSITIF DE FILTRAGE POUR LIMITER LES PERTURBATIONS DU SIGNAL TARIFAIRE

Si l'Installation du Demandeur perturbe la transmission du signal tarifaire au delà des limites admises, un dispositif de filtrage du signal tarifaire devra être installé dans une des Installations suivantes :

- l'Installation du Demandeur,
- Les Installations des autres utilisateurs du Réseau Public de Distribution mises en service définitivement moins de 6 ans avant la date de mise en service définitive de l'Installation du Demandeur, ces utilisateurs n'ayant jamais participé financièrement à la pose d'un dispositif de filtrage du signal tarifaire dans une Installation raccordée au Réseau Public de Distribution.

L'Installation recevant le filtre est choisie par le Distributeur à partir d'un critère de relèvement maximal du signal tarifaire.

L'utilisateur dont l'Installation reçoit le filtre fait réaliser à ses frais sa pose, son exploitation, son entretien et son renouvellement. Il en est le propriétaire exclusif et assume seul les responsabilités afférentes en cas d'anomalie de fonctionnement de celui-ci. En contrepartie, les autres utilisateurs évoqués ci-dessus lui remboursent une partie de ses frais. Le partage des frais entre ces utilisateurs est calculé au prorata des atténuations individuelles du signal tarifaire par leurs installations respectives. L'utilisateur dont l'Installation reçoit le filtre se charge de collecter les participations financières des autres utilisateurs dont les coordonnées lui seront communiquées par courrier par l'Ingénieur en Chef Chargé du Contrôle.

Si l'atténuation du signal tarifaire par l'Installation du Demandeur est inférieure aux limites admises, aucune disposition n'est à prendre par le Demandeur. Toutefois, si dans un délai de 6 ans à compter de la date de mise en service définitive de l'Installation du Demandeur, un autre utilisateur met définitivement en service son Installation raccordée au Réseau Public de Distribution et que cette dernière provoque une atténuation du signal tarifaire au delà des limites admises, le Demandeur s'engage à participer au financement de la pose d'un filtre, de son exploitation, son entretien et son renouvellement, dans les mêmes conditions que celles indiquées ci-dessus. Si l'Installation devant recevoir le filtre est celle du Demandeur, ce dernier s'engage à faire réaliser à ses frais ses travaux de pose, son exploitation, son entretien et son renouvellement et doit donc prévoir une place suffisante dès la conception de son Installation.

Le cas échéant, le Demandeur fera installer un ou plusieurs filtres dans son Installation, ceux-ci pouvant être de type actif ou passif. Le Demandeur fera également réaliser les vérifications initiales et les essais de mise en service de chaque filtre.

La prévention des risques de perturbation du signal tarifaire constitue une obligation de résultats du Demandeur qui engage sa responsabilité..

- Filtre actif

Chaque filtre actif mis en œuvre doit être équipé d'un dispositif d'autocontrôle et de surveillance de l'appareil. Le Demandeur raccordera à ses frais ce dernier via un modem à une ligne téléphonique dédiée permettant au Distributeur une télé consultation des alarmes et des données stockées.

Le Demandeur remettra gratuitement au Distributeur l'outil informatique de télé consultation.

Chaque filtre actif mis en œuvre devra être choisi dans une liste de matériels autorisés d'emploi par le Distributeur.

En accord avec le Demandeur, le Distributeur pourra recourir à un Dispositif d'échange d'informations permettant de découpler l'Installation de Production du Demandeur en cas d'anomalie de fonctionnement du filtre signalée au Distributeur par le dispositif de surveillance. Par ailleurs, le Demandeur raccordera à ses frais sur le bornier de raccordement du PA les câbles téléphoniques de rapatriement des deux informations suivantes provenant du dispositif de surveillance : « défaut efficacité » et « défaut interne ».

- Filtre passif

Conformément à la réglementation, des mesures d'impédance, avant la période de production et au moins une fois par mois pendant cette période, seront effectuées afin de contrôler la fréquence de coupure de chaque filtre passif. Si cette dernière sort des limites admises, un nouveau réglage sera effectué.

La vérification annuelle avant la période de production doit être effectuée par un organisme de contrôle qualifié. Le rapport annuel correspondant sera mis à disposition du Distributeur.

En accord avec le Demandeur, le Distributeur recourra à un Dispositif d'échange d'informations afin de découpler l'Installation de Production du Demandeur en cas d'échec ou de difficulté d'émission du signal tarifaire et d'anomalie de fonctionnement du filtre constatée par le Distributeur. Le contrôle par le Distributeur du bon fonctionnement de chaque filtre passif sera réalisé au moyen d'un appareil de contrôle de la tension à 180Hz au poste HTB/HTA muni d'une alarme réglée sur un seuil minimal.

3.2. ALIMENTATION DES AUXILIAIRES

Les auxiliaires de l'installation de production seront alimentés par les transformateurs du client.

En phase de fonctionnement, l'énergie qu'ils consomment provient directement de l'alternateur.

3.3. GESTION ET CONDUITE DU RESEAU

Acteur du système électrique, le Producteur assurera et financera l'adaptabilité de son site de production aux évolutions nécessaires au maintien de la sécurité du réseau en accord avec le gestionnaire de réseau.

3.4 EQUIPEMENTS DE L'INSTALLATION DE PRODUCTION

3.4.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

①	Producteur	Puissance maximale sortie de la machine	PmaxG	
		Tangente de fonctionnement	Tan φ	
		Puissance active de la charge	Pcharge	

3.4.2 CARACTERISTIQUES DE L'ALTERNATEUR SYNCHRONE

②	Alternateurs synchrones	Puissance apparente nominale électrique	SnG	kVA
		Cos φ nominal	cos φn	
		Puissance maximale en sortie machine	X''dG	kW

En cas de besoin, pour limiter les perturbations des signaux tarifaires, le producteur s'engage à mettre en œuvre un dispositif spécifique ou, selon nécessité, à participer aux investissements nécessaires pour raccorder un nouveau producteur. Dans ce dernier cas, les participations financières de chaque producteur seront proportionnelles à l'affaiblissement des signaux qu'il provoque.

De plus, le producteur s'engage à mettre en œuvre, le cas échéant, les dispositifs nécessaires pour réaliser en temps utile, la part des investissements correspondants situés physiquement dans sa centrale.

4 ARTICLE 4 : CONSTRUCTION DES OUVRAGES

D'une façon générale, ES n'interviendra pas dans la définition, les choix techniques ni la construction des installations situées en aval des points limites de propriété. Cependant, les ouvrages respecteront les textes en vigueur et devront satisfaire les exigences techniques définies ci-après et dans l'article 6.

Le Producteur a la pleine et entière responsabilité des moyens qui lui appartiennent et qu'il exploitera, à tout point de vue : conception-définition de ces installations, choix des équipements et des fournisseurs (dès lors que les matériels sont conformes aux normes en vigueur), dispositions d'installation, de mise en service, d'exploitation.

Le Producteur soumettra à ES, préalablement à toute construction un dossier comportant les plans détaillés, les descriptifs, les spécifications techniques des matériels notamment en ce qui concerne l'appareillage de protection et le schéma unifilaire de l'installation intérieure comportant les indications du raccordement des compteurs, réducteurs de mesure, filtres, machine de production, transformateurs..... Les travaux seront intégralement exécutés dans les règles de l'art et le respect des procédures réglementaires, par l'entreprise choisie par le Producteur. Cette entreprise devra donc posséder les compétences techniques nécessaires, et les habilitations requises par l'UTE NF C 18-510.

4.1 OUVRAGES DU RESEAU EN CONCESSION DISTRIBUTION PUBLIQUE (D.P.)

ES réalise les prestations de raccordement en antenne du poste. Le détail de cette prestation, facturée au producteur figure dans le devis en annexe 1.

La mise à disposition des ouvrages de raccordement a pris effet le

4.2 POSTE DE LIVRAISON PRODUCTEUR

4.2.1 GENIE CIVIL ET MATERIEL

- ◆ Le Producteur soumet à ES pour approbation, préalablement à toute modification, les plans détaillés du poste, les descriptifs détaillés et les spécifications techniques des matériels devant l'équiper.
- ◆ Le contrôle sera effectué par le concessionnaire ES conformément au Cahier des Charges et à la norme NF C 13-100.

4.2.2 COMPTAGE ET MESURES

◆ **ES :**

- + fournit les compteurs électroniques télérelevables, les châssis de comptage (câble de type HN 33S34 4x4mm²)
- + réalise le précâblage en atelier, la mise en service et les essais du comptage.

◆ **Le Producteur :**

- + fournit et pose les câbles d'alimentation en tension et en intensité des comptages,
- + **pose le châssis du comptage,**
- + fournit et pose les TC comptages qui seront de typeA,VA de classe 0.2 s, (de même que les TT de comptage de typede classe 0.2.s si comptage HTA)
- + **Les TC seront installés après contrôle au laboratoire de mesure ES**

4.2.3 PROTECTION C13-100

- ◆ Le Producteur fournit :
 - + les TC de protection de type.....;
 - + le relais à maximum d'intensité de phases devra être réglable à A,
 - + le relais à maximum d'intensité homopolaire devra être réglable à A .
- ◆ La temporisation devra être réglable pour obtenir l'ouverture du disjoncteur général HTA en xxx s maximum
- ◆ Le Producteur fournira à ES les schémas et le type du matériel utilisé pour approbation

4.2.4 LA PROTECTION DE DECOUPLAGE DE TYPE 1.4 modifiée

- ◆ ES :
 - + Vérifie les réglages des protections.
- ◆ le Producteur :
 - + établit et fournit à ES les plans pour approbation, ainsi que les caractéristiques (gammes de réglage en seuil et en temporisation) des relais et équipements installés à la centrale,
 - + fournit et installe ses équipements conformément aux schémas d'exécution,
 - + est responsable des démarches et des coûts financiers quant à la location d'une liaison spécialisée FRANCE TELECOM

5 ARTICLE 5 : EXPLOITATION - ENTRETIEN - RENOUVELLEMENT DES OUVRAGES

ES aura la faculté d'interrompre le service conformément à l'article 11 du texte réglementaire référencé (3) à l'article 1.

Les modalités pratiques de la programmation des arrêts pour entretien et réparation des installations du Producteur ou du réseau HTA, et les modes opératoires associés, seront définies dans la consigne d'exploitation.

ES se réserve le droit de refuser l'accès au réseau s'il s'avère que les engagements du Producteur au point de livraison ne sont pas respectés et qu'il peut en résulter des troubles inacceptables dans l'exploitation et le fonctionnement des réseaux dont ES a la charge. La procédure liée à la conformité des ouvrages raccordés sera précisée dans la convention d'exploitation avant la mise sous tension par le réseau public.

5.1 OUVRAGES DU RESEAU FAISANT PARTIE DE LA CONCESSION

Les ouvrages faisant partie de la concession (cf. § 2.2 de la présente convention) seront entretenus, exploités et renouvelés par ES conformément à l'article 2 des conditions générales du contrat d'achat.

ES se réserve le droit d'interrompre le service pour l'exploitation et l'entretien de son réseau ainsi que pour les réparations urgentes.

5.2 INSTALLATIONS INTERIEURES, PROPRIETES DU PRODUCTEUR

Avant toute mise sous tension par le réseau des ouvrages de raccordement, le Producteur apportera à ES d'une part la preuve du contrôle de la conformité de ses installations aux exigences contractuelles exprimées dans les articles 4 et 6, et d'autre part conformément au texte réglementaire référencé (4) à l'article 1, l'attestation de conformité de cette installation aux règlements et normes de sécurité en vigueur (organisme de contrôle).

Les modalités pratiques de vérification et d'entretien des installations du Producteur seront conformes aux textes réglementaires.

Le producteur assumera les charges d'exploitation, d'entretien et de renouvellement des ouvrages mentionnés dans cet article.

Les installations du Producteur comprises entre le réseau HTA et l'appareil de protection (inclus) le plus proche électriquement devront être vérifiés, entretenus, éventuellement renouvelés afin de conserver de façon permanente les caractéristiques électriques nécessaires aux usages pour lesquels ils ont été prévus (notamment maintien du pouvoir de coupure de l'appareil de protection à la puissance de court-circuit).

Conformément aux conditions générales du contrat d'achat, ES se réserve le droit d'ouvrir le disjoncteur du tableau HTA du poste de livraison Producteur et de suspendre ses achats d'énergie s'il s'avère que l'entretien de ces ouvrages n'est pas réalisé de façon satisfaisante et qu'il en résulte des troubles dans le fonctionnement du réseau du Distributeur (par exemple : protections défaillantes).

ES peut, en outre, pour les besoins d'exploitation de son réseau, intervenir dans le poste Producteur.

6 ARTICLE 6 : REGLEMENT TECHNIQUE

L'étude technique de raccordement de la centrale de production, réalisée en application des dispositions réglementaires conduit aux conclusions précisées ci-après.

6.1 PUISSANCE DE COURT-CIRCUIT

Les installations HTA du Producteur doivent tenir l'intensité maximale de court-circuit au point de raccordement qui est limitée actuellement àkA.

6.2 PERIODE DE PRODUCTION

L'installation du producteur est prévue pour fonctionner heures par an, entre.....

6.3 PUISSANCE MAXIMALE REFOULEE

La puissance maximale délivrée au réseau par le Producteur est deet dans tous les cas inférieur à.....MVA.

6.4 PUISSANCE REACTIVE

Le producteur prendra les mesures nécessaires afin que son installation fonctionne à $\tan \varphi = 0.4$.

6.5 PROFIL DE TENSION : FLUCTUATIONS LENTES

La tension du réseau HTA doit être maintenue dans la plage -5% à +5% par rapport à la tension contractuelle de 20 kV. La tension du réseau BT, de distribution public, doit être maintenue dans la plage -10% à +6% par rapport à la tension contractuelle (230/400V).

6.6 PROFIL DE TENSION : FLUCTUATIONS RAPIDES

L'amplitude et la fréquence des à-coups et des fluctuations rapides de tension engendrées par le Producteur au point de livraison doivent être, en permanence, inférieures ou égales aux valeurs délimitées par la courbe amplitude - fréquence de la norme internationale CEI 1000-2-2. L'amplitude de tout à-coup de tension isolé doit être inférieure à 5% de la tension nominale du réseau.

6.7 HARMONIQUES ET DESEQUILIBRE

6.7.1 POLLUTION DU RESEAU

Le producteur doit chercher à limiter chacun des courants harmoniques de telle sorte que les taux d'harmoniques injectés sur le réseau du distributeur ne dépassent pas les valeurs prévues dans l'arrêté référencé (13) à l'article 1, et rappelées dans le tableau suivant :

soit, par rapport à $I_n = S_n / (U_n \sqrt{3})$, S_n étant la puissance installée apparente des générateurs électriques :

Impairs		Pairs	
Harmonique 3	4 %	Harmonique 2	2 %
Harmonique 5 et 7	5 %	Harmonique 4	1 %
Harmonique 9	2 %	Harmonique 6 à 24	0,5 %
Harmonique 11 et 13	3 %		
Harmonique 15 à 25	2 %		

La variation du taux de déséquilibre des tensions due au Producteur ne doit pas dépasser 1 %

6.7.2 IMMUNITES DES EQUIPEMENTS

Les équipements du Producteur doivent pouvoir supporter les taux d'harmonique en provenance du réseau donnés à titre indicatif dans le contrat "Emeraude" d'ES, soit par rapport à U_n :

Impairs		Pairs	
Harmonique 3	5 %	Harmonique 2	2 %
Harmonique 5	6 %	Harmonique 4	1 %
Harmonique 7	5 %	Harmonique 6 à 24	0,5 %
Harmonique 9	1,5 %		
Harmonique 11	3,5 %		
Harmonique 13	3 %		
Harmonique 15 et 21	0,5 %		
Harmonique 17	2 %		
Harmonique 3, 19, 23 et 25	1,5 %		

avec un taux global défini par $\tau_g = \sqrt{\sum_{h=2}^{h=40} \tau_h^2}$ ne dépassant pas 8 %.

Les installations du Producteur doivent pouvoir supporter un taux de déséquilibre des tensions ne dépassant pas 2 %.

6.8 COUPLAGE AU RESEAU

Tout couplage au réseau des installations du Producteur nécessitera l'accord préalable d'ES. Les modalités en seront précisées dans la consigne d'exploitation.

6.9 PROTECTION DES INSTALLATIONS

Le Producteur fait son affaire de la protection de son matériel contre les faux couplages. ES attire son attention sur la présence de systèmes de réenclenchements rapides dans la desserte HTA et HTB.

6.9.1 PROTECTION CONTRE LES DEFAUTS INTERNES SUR L'INSTALLATION DU PRODUCTEUR

Protection contre les défauts entre conducteurs de phase

La protection contre les courts-circuits entre conducteurs de phase sera assurée par un disjoncteur selon les règles de l'article 433.3 de la norme NFC 13 100.

La détection du défaut sera assurée par un ensemble de trois transformateurs de courant, d'une protection ampèremétrique de phase associés à une temporisation de 0.2 seconde au plus.

Protection contre les défauts à la terre

La détection du défaut sera assurée par un ensemble constitué de trois transformateurs de courant ou un tore, un relais homopolaire associé à une temporisation de 0.2 seconde au plus.

6.9.2 PROTECTION CONTRE LES DEFAUTS SUR LE RESEAU HTA

Le système de protection installé dans le poste de livraison sera conforme à l'arrêté référencé (13) à l'article 1.

Les installations du Producteurs sont équipées d'une protection de découplage qui interrompra le fonctionnement en parallèle quand un défaut survient sur le réseau du distributeur.

Cette protection du type 1.4 modifié et comportant un asservissement par téléaction au disjoncteur du poste source ,sera composée des relais suivants :

- + un relais maximum de tension homopolaire 10 %,
- + trois relais minimum de tension 85 %, temporisés à 1,3 seconde ;
- + un relais maximum de tension 115 %; instantané
- + un relais minimum fréquence réglé à 47.5 temporisé à 1,3 seconde
- + un relais maximum fréquence réglé à 51.5 Hz temporisés à 1,3 seconde
- + trois relais minimum de tension instantanés réglé à 25 % de la tension nominale

6.10 MISES A LA TERRE DES MASSES ET DES NEUTRES

Les écrans du câble souterrain desservant éventuellement la centrale sont reliés entre eux et doivent être reliés aux masses de ce poste de livraison.

Si la centrale est contiguë au poste HTB/HTA, il est préférable d'interconnecter les masses de la centrale et celles du poste HTB/HTA. Les conducteurs d'interconnexion doivent être dimensionnés en fonction de la valeur des courants de défauts qui peuvent les parcourir.

Le neutre HTA ne doit pas être relié à la terre au poste de la centrale du producteur lorsque cette centrale est raccordée au réseau, même par un générateur homopolaire.

7 ARTICLE 7 : CONDITIONS DE MISE SOUS TENSION DE L'INSTALLATION

La mise sous tension définitive par le Réseau Public de Distribution des Postes de Livraison et des éventuels Branchements basse tension de son Installation, le Demandeur fournira au Distributeur l'attestation de conformité de l'Installation prévue par le décret 72-1120 du 14 décembre 1972 modifié par le décret 2001-222 du 6 mars 2001, établie par l'installateur et visée par l'organisme de contrôle agréé par l'arrêté du 17 octobre 1973 (CONSUEL). A défaut du visa du CONSUEL, le Demandeur joindra à l'attestation de conformité délivrée par l'installateur le rapport du vérificateur agréé par l'Etat et prévu par l'arrêté du 17 octobre 1973.

Le Demandeur fera a minima réaliser par l'installateur les essais suivants préalables à la mise sous tension définitive du Poste :

- mesure de la résistance des prises de terre,
- contrôle de la séparation de la prise de terre des masses du Poste,
- vérification de la continuité des circuits de terre,
- contrôle de l'isolement des équipements BT du Poste,
- essai d'isolement entre chaque phase et la masse à fréquence industrielle des équipements HTA,
- mesure de la rigidité diélectrique des éventuelles huiles isolantes pour les appareils qui ne sont pas à remplissage intégral.

Ces vérifications feront l'objet d'un procès verbal que le Demandeur transmettra au Distributeur avant la mise sous tension définitive du Poste de Livraison.

Si le Demandeur fait établir des ouvrages privés en domaine public, le Demandeur fournira également au Distributeur une copie de l'autorisation de mise sous tension desdits ouvrages établie par l'Ingénieur en Chef Chargé du Contrôle.

D'autre part, toute mise sous tension définitive est conditionnée :

- au contrôle par le Distributeur de la conformité des ouvrages aux normes en vigueur
- à la réception sans réserves du Poste de Livraison,
- à la signature d'une Convention d'Exploitation,
- au paiement du solde des travaux de raccordement,
- à la présentation par le Demandeur d'un Accord de rattachement au périmètre d'un Responsable d'Equilibre pour les flux soutirés et d'un Accord de rattachement au périmètre d'un Responsable d'Equilibre pour les flux injectés au Réseau Public de Distribution

8 ARTICLE 8 : CONDITIONS FINANCIERES DU RACCORDEMENT

8.1 MONTANT DU REMBOURSEMENT

En application de l'Article 8.3 du texte réglementaire référencé (3) à l'article 1 de la présente convention, le Producteur prend en charge la totalité des dépenses liées à la réalisation des ouvrages de raccordement tels qu'ils ont été définis dans les articles 3 et 4.

Conformément au devis figurant en annexe 1, le coût total à la charge du Producteur s'élève à

..... **€ hors taxes.**

Ce devis est établi en fonction des besoins du Producteur à la date d'établissement de la convention de raccordement, des ouvrages existants ou prévus à cette même date, ainsi que des éléments de facturation en vigueur au 9 septembre 2003

8.2 CONDITIONS GENERALES DU DEVIS

L'exécution des travaux, dans les conditions de prix et délais fixés, s'entend sous les réserves suivantes :

- ◇ accès libre d'ES au chantier, compatible avec le délais d'exécution,
- ◇ intempéries ou autres cas de force majeure,
- ◇ Non-modification de la consistance des ouvrages prévus au plan,

Aucune commande de matériel, ni début d'exécution ne seront réalisés avant réception par ES de la présente convention de raccordement et du devis, signés.

En tout état de cause, ES se réserve la faculté de dénoncer tout ou partie des conditions du devis pour les travaux non réalisés à l'expiration du délai d'option de 6 mois.

8.3 DELAI D'OPTION

Le délai d'option du devis est de trois mois à partir de la date d'établissement précisé ci-dessus au paragraphe 7.1.

Passé ce délai, le devis devra être considéré comme caduc et les travaux en cause devront éventuellement faire l'objet d'une nouvelle offre.

8.4 MODALITES DE PAIEMENT

Le Producteur réglera ES dans les conditions suivantes :

- a) 50% du montant du devis à la signature de la présente convention (si ce n'a déjà été réalisé lors de l'accord donné à la proposition technique et financière)
- b) Le solde à l'achèvement des travaux et avant toute mise en service.

Le paiement des sommes dues en exécution de la présente convention sera effectué, sans es-compte, par chèque bancaire à trente jours de réception de facture auprès de ES. A défaut de paiement intégral dans le délai ci-dessus, les sommes dues seront majorées de plein droit, en application de la loi n° 92-1442 du 31 décembre 1992 sur les délais de paiement, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure, des pénalités calculées sur la base du taux d'intérêt légal majoré de 50 %.

Le régime des taxes sera celui en vigueur à la date d'émission de facture.

8.5 CLAUSES DE RESERVES

En sus des paiements visés à l'article 7.1 le Producteur remboursera à ES, accessoirement et dans les mêmes conditions, la totalité du coût des adjonctions de matériel ou des travaux complémentaires relatifs aux ouvrages de raccordement définis ci-dessus, dont la réalisation viendrait à être prescrite par l'Administration postérieurement à la signature de la présente convention dans un délai ne pouvant excéder la mise en service du raccordement.

L'exécution de la présente convention reste soumise à l'autorisation du tracé prévu, par les autorités administratives et/ou les personnes de droits privés compétentes. Les modifications de tracé qui seraient la conséquence de nouvelles prescriptions administratives feront, à la demande de l'une des parties, l'objet d'un avenant .

9 ARTICLE 9 : CONDITIONS DE MISE EN EXPLOITATION DE LA CENTRALE DE PRODUCTION

La mise en exploitation de la Centrale suite au raccordement, à l'arrêt ou à toute modification des installations est subordonnée aux conditions suivantes :

- + la signature de la présente convention de raccordement ;
- + la réalisation des prestations du Producteur conformément aux prescriptions de la présente convention de raccordement ;
- + le paiement complet du devis figurant en annexe 1 ;
- + la réalisation des essais techniques ;
- + la signature de la consigne d'exploitation.

10 ARTICLE 10 : CONVENTION D'EXPLOITATION ET DE CONDUITE

Parallèlement à la présente convention, une convention d'exploitation sera établie par ES. Elle devra être signée par ES et l'entité ayant reçue délégation d'exploiter les installations électriques du Producteur, objets de la présente convention. La signature de la dite convention d'exploitation devra intervenir concomitamment à la signature de la présente convention, et en tout état de cause avant la première mise sous tension (même si cette mise sous tension s'effectue pour essai), par le réseau d'alimentation HTA, des ouvrages de raccordement des installations de production.

La consigne d'exploitation a pour objet de définir les relations d'exploitation entre ES et l'exploitant de l'ouvrage de raccordement objet de la présente convention, en limite de propriété des dits ouvrages électriques, telle que précisée à l'Article 2, et dont chaque exploitant assure la responsabilité légale dans le cadre du code du travail, des textes en vigueur et pour le bon fonctionnement du système électrique.

Les dispositions de cette consigne auront pour effet notamment :

- + de définir les relations de service entre les responsables, tant chez le Producteur qu'à ES, chargés de la conduite, de l'exploitation et de l'entretien des installations concernées°;
- + de préciser les principales règles d'exploitation à observer tant en régime normal qu'en régime perturbé, notamment, les procédures d'entretien et de réparation des installations ;
- + de définir les conditions de couplage ou de découplages, les conditions de fourniture de réactif, éventuellement les conditions de la montée ou descente en puissance.

11 ARTICLE 11 : CLAUSE DE CONFIDENTIALITE

Toute information, quel qu'en soit le support, communiquée par l'une des Parties à l'autre, à l'occasion de la présente convention, ou à laquelle les Parties pourraient avoir accès à l'occasion de la présente convention, est soumise à une stricte confidentialité. La Partie destinataire ne peut l'utiliser que dans le cadre de la présente convention et ne peut la communiquer à des tiers sans l'accord préalable écrit de l'autre Partie.

Sont déclarées confidentielles :

par nature, les informations de toute nature relatives aux savoir-faire, aux procédés et aux moyens de contrôle, aux données économiques et commerciales relatives à chacune des Parties, les relations d'ES avec l'Administration, les informations relatives à l'objet de la présente Convention elle-même,

toute information, si elle est reconnue confidentielle d'un commun accord.

La Partie destinataire ne peut communiquer une information confidentielle à des personnes autres que celles qui ont à en connaître dans le cadre de l'exécution de la présente convention, que sous le contrôle de la personne désignée comme responsable de la confidentialité, et avec l'accord écrit et préalable de l'autre Partie.

Les Parties prennent des mesures particulières de protection de la confidentialité, et notamment des documents correspondants.

Les Parties prennent vis-à-vis de leurs salariés, des sous-traitants, et de toute personne physique ou morale qu'elles mandatent pour participer à l'exécution de la présente convention, toutes les dispositions utiles, notamment contractuelles, pour faire respecter par ceux-ci la confidentialité des informations dont ils pourraient avoir connaissance dans le cadre de l'exécution de la présente convention.

Chaque Partie doit, sans délai, avertir l'autre de tout ce qui peut laisser présumer une violation des obligations découlant du présent article. Ces obligations ne s'appliquent cependant pas si le destinataire de l'information apporte la preuve que cette information, au moment de sa communication, est déjà en sa possession ou accessible au public. Elles cessent si le destinataire apporte la preuve que, depuis sa communication, cette information a été reçue par lui, d'un tiers, licitement et sans faire l'objet d'une obligation de confidentialité ou est devenue accessible au public autrement que par violation des dispositions du présent article.

En l'absence de stipulation différente de l'une des pièces particulières de la présente convention, les Parties s'engagent à respecter l'engagement de confidentialité défini dans le présent article pendant une période de 5 années après la fin de la présente convention.

Cependant une Partie ne sera pas tenue de garder confidentielles les informations de l'autre Partie, ni n'engagera sa responsabilité à l'égard de l'autre Partie, en cas de divulgation des informations de l'autre Partie :

qui étaient dans le domaine public avant l'entrée en vigueur de la présente convention ou, qui tombent dans le domaine public pendant son exécution, sans qu'il y ait faute du destinataire de l'information ;

qui sont requises par un jugement devenu exécutoire d'un tribunal compétent ou par l'Administration de Tutelle du Gestionnaire du réseau public au moment de la réquisition.

La Partie qui divulgue les informations s'engage à assurer que le récipiendaire des informations :

soit lié par des obligations de confidentialité au moins équivalentes à celles exposées au présent article ;

ne puisse bénéficier de la propriété ni des informations ni du résultat issu de l'exploitation par le récipiendaire des informations.

12 ARTICLE 12 : INTEGRALITE DE L'ACCORD ENTRE LES PARTIES

La présente convention, y compris ses annexes, constitue l'expression du plein et entier accord entre les Parties relativement à son objet. Ses dispositions annulent et remplacent toute disposition contenue dans un document relatif à son objet qui aurait pu être établi antérieurement à l'entrée en vigueur de la présente convention.

13 ARTICLE 13 : CLAUSE DE RETROCESSION

Le producteur pourra rétrocéder le bénéfice et les charges de la présente convention à une de ses filiales détenue à 50% au minimum. Dans ce cas, il tiendra, au préalable, ES informé d'une telle rétrocession.

ES pourra, à tout moment, rétrocéder le bénéfice et les charges de la présente convention à l'entité en charge de la gestion du réseau public au moment de la dite rétrocession. Dans ce cas, ES tiendra, au préalable, le Producteur informée d'une telle rétrocession.

14 ARTICLE 14 : ENTREE EN VIGUEUR, DUREE ET CONDITIONS DE REVISION DE LA PRESENTE CONVENTION -- DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

La présente convention entrera en vigueur au jour de sa signature par la dernière des Parties.

La durée de la présente convention est celle du contrat d'achat en exécution duquel elle est conclue.

Lors de toute modification de ce cadre contractuel (résiliation, suspension, etc. du contrat d'achat en exécution duquel elle est conclue.), les Parties conviennent de se rapprocher pour procéder à un examen de la présente convention pour décider soit d'en reconduire les termes par voie d'avenant, soit de la résilier en vue d'établir une nouvelle convention.

Toute modification décidée dans la consistance du raccordement ou du comptage fera l'objet d'un avenant à la présente convention.

Pour toute modification envisagée des données de statut ferme, il sera procédé à un nouvel examen technique susceptible de modifier les conditions de raccordement visées dans la présente convention. Les Parties conviennent de se rapprocher pour procéder à cet examen, à l'initiative du Producteur.

Toutes les dispositions complémentaires qui, à l'usage, apparaîtraient nécessaires, seront examinées par les Parties.

15 ARTICLE 15 : LITIGES

Tout litige survenant lors de l'application ou de l'interprétation des termes de la présente convention sera soumis à la juridiction compétente.

16 ARTICLE 16 : FRAIS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT

La présente de convention est dispensée du droit de timbre en application des dispositions du décret 63-655 du 6 juillet 1963.

Les droits éventuels d'enregistrement et de timbre seront à la charge de celle des Parties qui aura motivé leur perception.

Fait en double exemplaire à Strasbourg.

le 1er juin 2004.

LE PRODUCTEUR :

ELECTRICITE DE STRASBOURG :