Gestionnaire
du Réseau de Transport d'Electricité

Projet

CONVENTION D'EXPLOITATION / CONDUITE DES INSTALLATIONS D'UN PRODUCTEUR

ANNEXE RELATIVE A L'INSTALLATION DE [NOM DE L'INSTALLATION]

Version en projet du 23 juillet 2009

Document mis en consultation sur le Site Internet CURTE de RTE sur la période du jeudi 23 juillet au vendredi 4 septembre 2009

Les observations sur ce texte sont à transmettre à RTE directement sur le site CURTE. Aucune observation transmise par un autre mode de communication (mail, courrier,…) ne sera prise en compte

1. SCHEMAS & LIMITES

Schémas & limites de propriété et d'exploitation

Sur des schémas unifilaires haute tension (transformateur, cellule avec disjoncteur – sectionneur…) et basse tension (comptage, alimentations auxiliaires, équipements de téléconduite, intertranche, différentielle de barres…), l'ensemble des appareils de coupure et/ou de séparation devront être représentés et désignés comme il le serait dans un message.

Il sera également précisé, pour éviter toute ambiguïté, le « qui manœuvre quoi ? » soit directement sur le schéma, soit au travers d'un tableau récapitulatif.

Les limites de propriété et d'exploitation seront précisées pour chaque matériel électrique, et en particulier pour les ***appareils de séparation utilisés à des fins de consignation****.*

Des exemples sont présentées ci dessous.

Comme le CGM n'est pas toujours annexé en fonction de l'installation, ce schéma est l'occasion de présenter le vocabulaire utilisé par RTE pour l'exploitation et la conduite.

Limites d'intervention & domaine de responsabilité

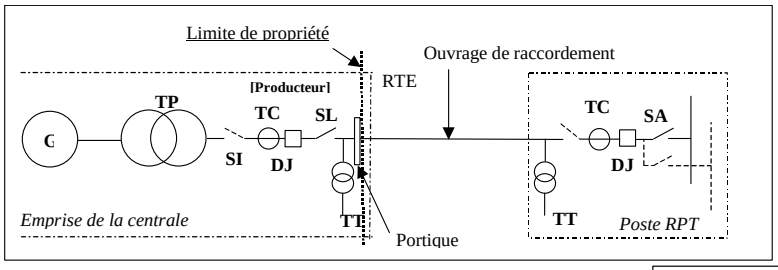
Il s'agit de préciser les limites d'intervention de chaque entité, les différentes zones d'intervention, le ou les appareils de séparation et la nature des retraits selon la zone d'intervention.

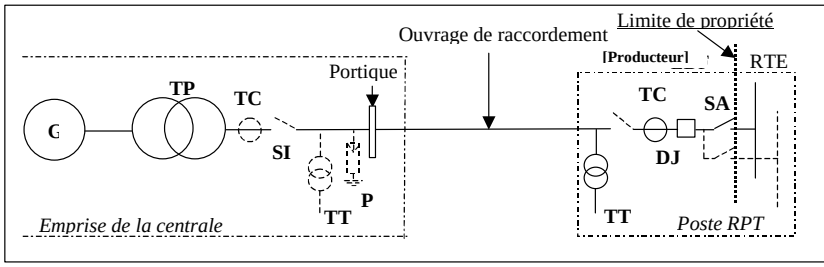
Travaux localisés sur :	**CEF**	**CDC**	**PDM**		**Intervenants (CDT)**		**Rédaction de la NI**	**Validation et diffusion NI par**	
			Consignation	**Exploitation**	**RTE**	**Producteur**		**RTE**	**Producteur**
Jeux de barres (BO) HTB	*RTE*	*RTE*	*Producteur*	*Producteur*	*GET équipe xxx*	*Equipe zzz*	*RTE*	*GET équipe yyy*	*Equipe www*
Sectionneur d'aiguillage (SAB) seul ou SAB + B0 ou SAB + ouvrage de raccordement	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*
Ouvrage de raccordement ou Disjoncteur HTB	…								
Transformateur d'évacuation, groupe…									
Autres…….									

Projet

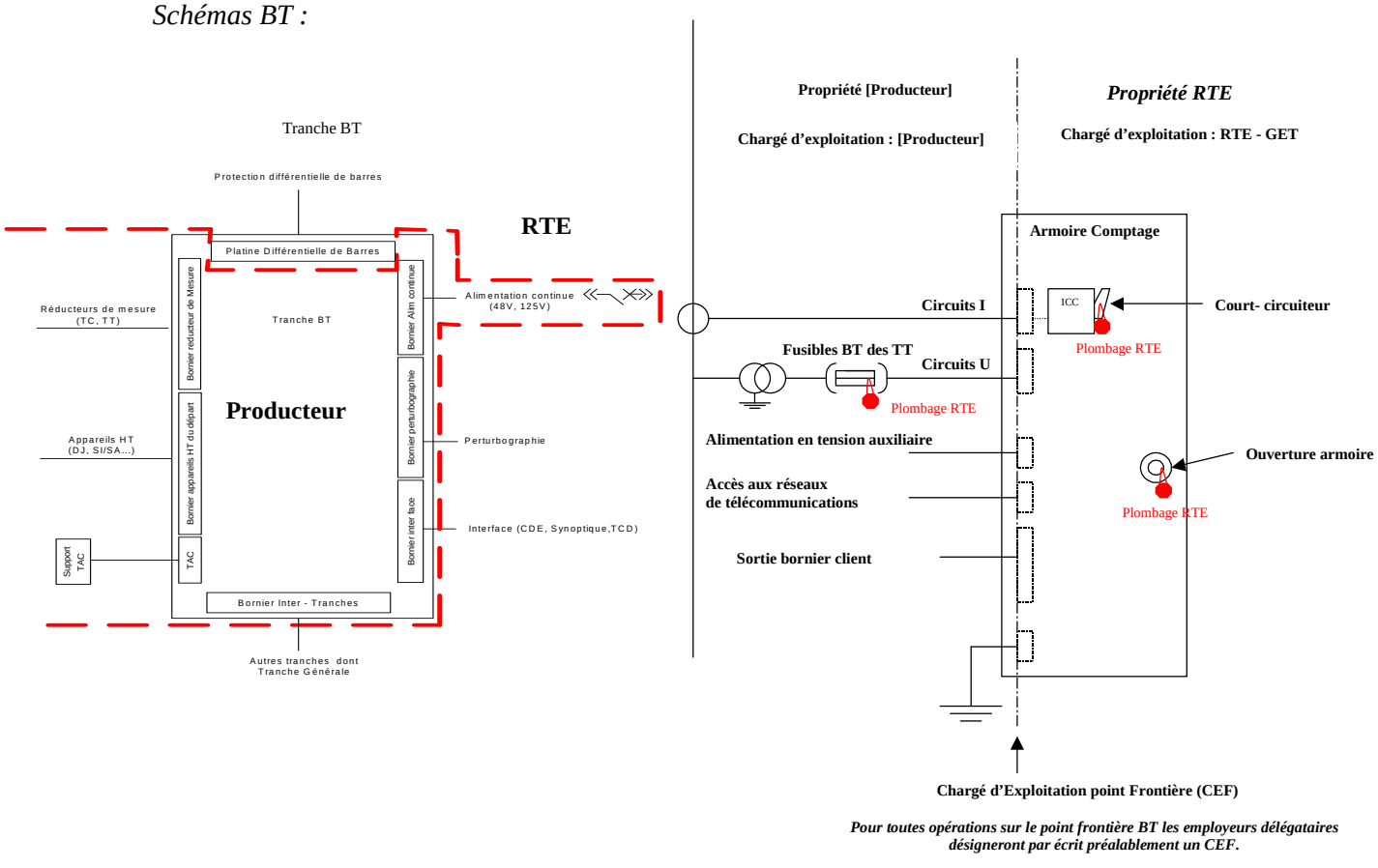
Exemples de schémas :

Schémas HT :





Schémas BT :



Activité de commande (cas des liaisons à 1 DJ) :

	Télécommande					Commande locale
	DJ	SA	ARS	Divers DT d'urgence		
Départ RTE						
SSB						
Départ G1						
Départ G2						

Projet

2. TITRES & COORDONNEES DES ACTEURS

Pour chacune des Parties seront précisés les interlocuteurs RTE et Producteur assurant des opérations d'exploitation et de conduite sur les liaisons de raccordement aux interfaces entre le RPT et les groupes de production, ainsi que sur les ouvrages électriques limitrophes (transformateur, jeu de barres).

Il sera listé notamment les entités, éventuellement les noms des interlocuteurs, les numéros de téléphone et les heures pendant lesquelles ils peuvent être joints, pour les fonctions suivantes.

- *Chargé d'EXploitation - Chargé de COnduite - Chargé De Consignation - Personnel De Manœuvres – Chargé d'Exploitation sur les points Frontières - Chef de File (dans le cas des renvois manuels de tension sur une liaison - Coordonnateur (le cas échéant)…*

	Téléphone	**Télécopie**	**Horaires**
Exploitant :…….…...…(Nom) …….(Adresse)			
☞ *Chargé d'Exploitation du Producteur :*	*[xxx]*	*[xxx]*	*[xxx]*
☞ *Chargé de Conduite du Producteur :*	……	……	……
☞ *Chargé de Consignation du Producteur :*	……	……	……
☞ *Chargé de la mise à jour :* ☞ *Autres…*	……	……	…… ……
RTE :			
➢ **URSE : ..……..(Nom de l'URSE)** ……(Adresse)	……	……	……
☞ *Dispatching :*	……	……	……
☞ *Service GP :*	……	……	……
☞ *Chargé de Conduite de RTE :* - *Chargé d'Exploitation Conduite (CEC)* - *Ingénieur Exploitation Conduite (IEC)*	……	……	……
☞ *Chargé de la mise à jour :*	……	……	……
➢ **GET : ……..…(Nom du GET)** ……...(Adresse)	……	……	……
☞ *Groupement de Postes de ….…..…..*	……	……	……
☞ *Chargé d'Exploitation de RTE :*	……	……	……
☞ *Chargé de Consignation de RTE :* ☞ *Autres…*	……	……	……

3. GESTION DES ACCES & SECURITE

Chaque partie signataire précisera ses exigences en ce qui concerne la sécurité des personnes et la protection de son site.

Devront figurer notamment :

- *Liste des personnels susceptibles de demander des accès,*
- *Les modalités générales d'accès et les instructions permanentes de sécurité à respecter (gestion de la présence, alarme danger, intrusion, incendie...),*
- *Les modalités de contrôle de la circulation,*
- *Les exigences de sensibilisation des exploitants, (risque particulier, SEVESO…)*
- *Les instructions vis-à-vis des portails, portillons…*

<u>Exemple de rédaction :</u>

Quelle que soit la nature des opérations à réaliser, les modalités suivantes devront être respectées pour accéder :

- *A un site (*) : [modalités à préciser localement]*
- *A un bâtiment industriel (*) : [modalités à préciser localement]*
- *A un poste électrique (*) : [modalités à préciser localement]*
- *A un ouvrage électrique, selon les modalités nationales ou locales, relatives au type d'opération à réaliser dispositions propres au type d'opération à réaliser (travaux conventionnels, TST, intervention BT, opération au voisinage…) : [modalités éventuellement retenues localement].*
- *A une installation de comptage et/ou à une installation de retransmission de TI (*) : [modalités à préciser localement]*

Dans le cas d'entreprise extérieure, l'accès au site RTE est conditionné aux conditions ci-dessus, et à la réalisation d'un plan de prévention établi entre RTE, chargé d'exploitation du site, [Producteur], chargé d'exploitation des installations du départ [Producteur]. La personne à contacter est [à définir localement].

*(*) **Exemples** : habilitations ou formations requises / Instruction Permanente (ou Temporaire) de Sécurité à respecter / Consignes Particulières / organisation des informations de présence (utilisation éventuelle de « coffret présence », type de documents délivrés en fonction de l'objet de la présence…) / organisation et gestion des clés et/ou badges d'accès / gestion des restrictions d'accès en mode crise / organisation des Plans de Prévention / accès véhicules / spécificités relatives aux accès sur les comptages / modalités d'accompagnement pour accéder à un site ou un poste électrique …*

<u>Exemple de tableaux de suivi de matériels de sécurité :</u>

Type d'équipement (exemples : extincteurs, masques à gaz, détecteurs…)	*Entité propriétaire*	*Quantité*	*Commentaires*
[à définir localement]	*[à définir localement]*	*[à définir localement]*	*[à définir localement]*
[à définir localement]	*[à définir localement]*	*[à définir localement]*	*[à définir localement]*

4. MODALITES D'EXPLOITATION

Cette annexe précise les modalités relatives à toute opération d'ordre électrique sur les ouvrages : consignation/déconsignation, particularités de manœuvres, conventions locales techniques, particularités du site…

Planification

Il s'agit d'identifier pour les NI de tout type, les interlocuteurs (entité/service…), leurs coordonnées et les échéances à respecter (issues de l'article 2.4).

Ce paragraphe précise également les attentes en terme de demandes d'accord pour travaux impactant l'autre Partie, ainsi que le délai associé (par exemple : demande d'intervention sur un équipement de téléconduite à x semaines…).

Une fiche NIP commentée est jointe en annexe documentaire.

Coordination des accès et travaux

Il s'agit de noter précisément dans ce paragraphe, les manœuvres à réaliser pour une séparation de réseau, les consignations, ainsi que de préciser les appareils réalisant la séparation lorsqu'ils assurent cette fonction.

Exemple de rédaction :

- **Retrait de la conduite des réseaux des ouvrages du RPT**

[RTE / GET ou URSE] informe en prévisionnel [L'exploitant] des retraits de la conduite des réseaux des ouvrages du RPT. La nature du retrait (séparation, consignation) dépend de la nature de l'opération et de sa localisation dans les différentes zones définies dans la partie traitant des limites d'intervention.

- **Consignation - déconsignation électrique des ouvrages du RPT raccordés à l'Installation**

[GET] désigne à [L'exploitant] un de ses agents d'exploitation comme Chargé de Consignation.

- **Séparation des installations de RTE de celles de [L'exploitant]**

Conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, un ou des appareils de coupure permettent de réaliser la séparation entre les installations exploitées par [GET] et celle exploitée par [L'exploitant]

Ces appareils de séparation sont précisés dans le document traitant des limites d'intervention (annexe 1).

[GET] désigne un de ses agents d'exploitation qui délivre à [L'exploitant] l'attestation de séparation entre son Installation et le RPT (formulaire à joindre en annexe documentaire par exemple).

Le ou les appareils assurant cette séparation doivent être maintenus condamné(s) en position ouverte pendant toute la durée de l'opération. Les Parties s'interdisent de travailler sur les appareils réalisant la séparation lorsqu'ils assurent cette fonction.

- **Consignation - déconsignation électrique pour travaux sur le point de séparation**

Une note d'information préalable (NIP) unique sera établie par l'employeur du Chargé d'exploitation « point frontière », éventuellement covalidée par l'autre entité, et diffusée à l'ensemble des acteurs concernés (formulaire à joindre en annexe documentaire).

Les modalités de mise en œuvre de la consignation - déconsignation électrique sont réalisées conformément à l'UTE C18-510.

A ce titre, le Chargé de Consignation de RTE réalise les opérations suivantes :

- *Séparation de l'ouvrage des sources de tension,*

Projet

- *Condamnation en position d'ouverture des organes de séparation.*

Le Chargé de Consignation du Producteur réalise les opérations suivantes :

- *Retrait du transformateur de groupe et du(des) départ(s) associé(s).*

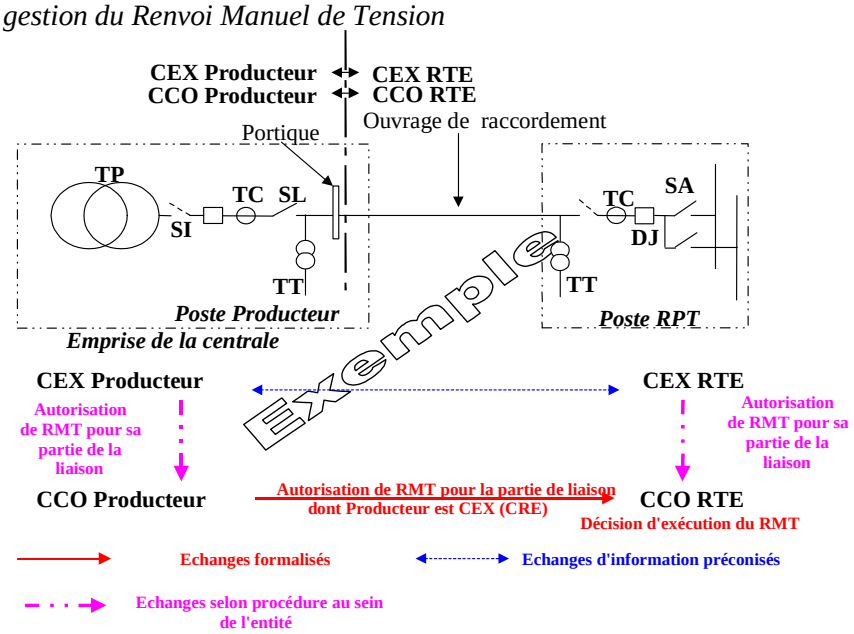
Ces retraits sont prononcés à un Chargé d'exploitation « point frontière » qui sera de préférence le chargé d'exploitation de [à définir localement].

Le Chargé d'exploitation « point frontière » notifie ensuite les retraits de la conduite des réseaux au(x) chargé(s) de consignation concerné(s).

Exploitation en régime d'incident

Il s'agit de préciser les modalités à mettre en œuvre pour gérer un incident (notamment un manque de tension sur le RPT résultant d'un défaut permanent…).

A titre d'exemple : gestion du Renvoi Manuel de Tension



Autres dispositions particulières, spécificités du site, particularités d'exploitation :

Il s'agit des dispositions retenues localement vis à vis des particularités rencontrées in situ (de nature constructive ou d'exploitation).

Les points suivants sont notamment examinés :

- *PSEM : dispositions d'exploitation et conduites à tenir relatives aux principales informations de surveillance du Poste Sous Enveloppe Métallique (fiche de « conduite à tenir » à joindre)*
- *Equipements aux interfaces (par exemple : fonctionnement retenu sur 2ème stade SF6 pour un disjoncteur SF6 en poste ouvert, téléactions, manœuvre d'interrupteurs spécifiques dans le cadre d'une consignation…)…*
- *Particularités d'exploitation en mode dégradé propre à chaque cas et particulièrement au type de schéma de raccordement liaison 1 DJ, 2 DJ ou piquage*
- *Manœuvres d'urgence (dispositions retenues pour interdire la refermeture du disjoncteur - par ex: simple appel téléphonique puis confirmation de la nature du risque par la suite par CRE…)*
- *Gestion des risques environnementaux (procédures à appliquer…)*

5. MODALITES DE CONDUITE

Les spécifications et descriptifs de l'installation Producteur sont définis dans la Convention d'engagement de Performances.

Limites de conduite des ouvrages HTB

Les limites de conduite [sont / ne sont pas] confondues avec les limites de propriété et d'exploitation : elles sont situées sur [à préciser].

Fonctionnement des ouvrages aux interfaces

Il s'agit de décrire succinctement :

- *En régime normal : le(s) schéma(s) d'alimentation / d'évacuation généralement utilisés, les conditions de raccordment de l'installation au RPT,*
- *En régime d'incident : la séquence d'élimination par les protections des deux entités d'un défaut d'isolement sur la liaison de raccordmeent, le jeu de barres RPT, l'installation client… ainsi que les séquences de reprise de service.*

Exemple de rédaction :

En régime normal :

- *La ligne XX kV Paris – Lyon – Producteur est exploitée en antenne sur Paris. La ligne Lyon – Producteur assure un secours, avec un débouclage au poste Producteur (le disjoncteur de ce départ est ouvert).*
- *Raccordé sur le piquage : un sectionneur d'aiguillage équipé de sectionneur de MALT, un transformateur Y311 63/0,5 kV ⅄▽ (avec sectionneur de MALT du neutre) de 2 MVA, équipé d'un disjoncteur et d'un sectionneur au primaire, qui évacue la production du groupe 1, du groupe 2 et assure l'alimentation des auxiliaires du site.*
- *Nota : En situation courante, le sectionneur de MALT du neutre du transformateur est fermé.*

En régime d'incident :

- *Afin d'éliminer les défauts d'isolement et assurer la reprise de service, les liaisons d'alimentation du poste disposent d'équipements programmés de la façon suivante :*

Départ	*Déclenchement*	*Ré enclenchement automatique*
Lyon – Producteur au poste Paris	*Triphasé*	*Renvoi sur ligne*
Paris – Producteur au poste de Lyon	*Triphasé*	*Renvoi sur ligne, Rebouclage*
Lyon – Paris au poste Producteur	*Triphasé*	*Renvoi sur barres*

Evènement sur le RPT	*Comportement de l'installation*
Déclenchement tri-phasé fugitif (moins de 3 min.)	*[à préciser]*
Retour de la tension après une coupure longue (>3mn)	*[à préciser]*

- *L'automate YY au poste Producteur assure un basculement automatique sur la liaison sur un manque de tension du RPT de plus 30 secondes…*

Projet

Echanges d'informations dans le cadre de la conduite

Il s'agit de préciser les modalités d'échange entre les différents interlocuteurs en fonction des opérations engagées par l'une ou l'autre Partie. Il sera également identifié pour l'installation concernée, les situations qui nécessitent une information réciproque.

Exemple de rédaction :

Les échanges d'informations relatifs à la conduite s'organisent entre les interlocuteurs suivants :

Echanges occasionnés par :	*Interlocuteur [Producteur]*	*Interlocuteur RTE*
- Couplage ou découplage au réseau hors programme à réaliser, *- Contrainte technique sur le groupe (Avarie, limitation de puissance, chasses…),* *- Réalisation d'essais ou contrôles groupe nécessitant un couplage sur le réseau (avec ou sans prise de charge).*	*[à préciser]* →	*IEC*
Pour tout retrait d'ouvrage programmé, le producteur n'informe RTE qu'en cas d'écart au planning (tolérance 1h).	*[à préciser]* →	*IEC*
Modification des performances des groupes à la demande du RTE (notamment dans le cadre des services systèmes, par exemple action sur le réactif)	*[à préciser]* ←	*IEC*
Réalisation d'essais ou contrôles réseau.	*[à préciser]* ←	*CEC*
Déclenchement réseau ou notification d'une baisse/hausse de l'injection sur le réseau à la demande de RTE dans le cadre du mécanisme d'ajustement.	*[à préciser]* ←	*IEC*
Retrait de la conduite d'un ouvrage de raccordement du site de production lorsque RTE est chargé de conduite.	*[à préciser]* →	*CEC*
Perte ou passage en mode dégradé des moyens de conduite de la centrale ou du CCH.	*[à préciser]* →	*IEC*
…		

Adaptation des matériels aux conditions du réseau

Il s'agit de définir les modalités pratiques pour la conduite en matière de réglages primaire ou secondaire de la tension, de fréquence ou autre grandeur utile au Système (délais, mise en œuvre pour modifier la consigne…).

Exemple de rédaction :

- **Réglage primaire de tension**

Suivant le type de réglage primaire en service sur l'installation Type [à préciser] :

- *lorsque l'installation [Le Producteur] est en réglage primaire seul, le Chargé de Conduite de RTE fixe, par téléphone, [valeur de réactif en MVAR / consigne de tension / ...] au niveau de [Poste RPT de Raccordement],*
- *dans le type 3 la consigne de tension est donnée par le réglage secondaire de tension s'il existe.*

Le Chargé de conduite de [Le Producteur] modifie la consigne de tension stator des groupes pour obtenir cette valeur au moment de l'appel téléphonique.

Le Chargé de conduite de [Le Producteur] a en charge la surveillance de la tension sur son installation. Il peut écrêter la consigne en réactif demandée par le Chargé de Conduite de RTE si celle-ci conduit à des

tensions en dehors des plages normales de fonctionnement de l'Installation de [Le Producteur]. Il en informera alors le Chargé de Conduite de RTE.

- **Réglage secondaire de tension (RST** *[RSCT]***)**

L'Installation de [préciser le nom du ou des groupes] participe [ou non] au RST [RSCT].

La mise en ou hors service du RST se fait sur demande téléphonique du Chargé de Conduite de RTE.

Lors du couplage, le groupe est hors RST. Dès que possible, le Chargé de Conduite de [Le Producteur] contacte le Chargé de Conduite de RTE pour mettre le RST en service.

Sauf en cas d'urgence, toute mise hors service du RST nécessite l'accord préalable du Chargé de Conduite de RTE.

Toute mise en service du RST nécessite l'accord du Chargé de Conduite de RTE.

Le Chargé de conduite de [Le Producteur] a en charge la surveillance de la tension sur son Installation, il peut mettre à son initiative son groupe hors RST si le niveau K retransmis conduit à des tensions en dehors des plages normales de fonctionnement de ses installations. Il en informera alors le Chargé de Conduite de RTE.

- *Téléinformations :*

  Toute limitation sur le groupe provoque la remontée vers le bornier d'échanges de la télésignalisation « arrivée en butée RST »

  Lorsque l'Installation est couplée et en RST, il y a remontée vers le bornier d'échanges de l'information « RST en service ». Dans tous les autres cas, il y a remontée vers le bornier d'échanges de l'information « RST hors service »

Performances en matière de réglage de la fréquence

L'Installation de [préciser le nom du ou des groupes] dispose [ne dispose pas] des capacités constructives de réglage primaire et secondaire de fréquence.

Réglage primaire de fréquence

- *La réserve primaire du groupe est au maximum de …. MW.*
- *L'énergie réglante du régulateur de vitesse est réglée à … MW/Hz.*

Réglage secondaire de fréquence

La réserve de puissance mise à disposition par [Producteur] est sollicitée proportionnellement au niveau N mis à disposition sur le bornier d'échanges.

La demi-bande de réglage secondaire est au maximum de …. MW.

Variations de charge (à confirmer après essais)

Suivi de charge de l'Installation (à titre informatif)

Suivi normal de variation de charge	*Variation rapide de charge*	*Baisse d'urgence*	*Durée mini de fonctionnement à un palier entre 2 variations*
xx MW/mn	*xx MW/mn*	*xx MW/mn*	*xx*

Surcharge active : A compléter par [Producteur]

Surcharge réactive : A compléter par [Producteur]

Arrêts-démarrages (à titre informatif)

Conditions d'arrêt : A compléter par [Producteur] (si information disponible)
Conditions de démarrage : A compléter par [Producteur] (si information disponible)

6. TELEMESURES ET TELEINFORMATIONS

Le Dispatching reçoit les téléinformations suivantes conformément à la Convention d'Engagement de Performances :

- *Les télémesures de puissances active et réactive en limite de RPT ;*
- *La position du disjoncteur xxx kV du transformateur xxx/yyy kV ;*
- *La position du (ou des) disjoncteur(s) de couplage ;*
- *L'information de déclenchement par automate à manque de tension ;*
- *Et autres le cas échéant… (ex : liaison à 1 DJ, cas de prestations d'exploitation…) :*

En complément, il sera identifié et listé l'ensemble des téléinformations supplémentaires échangées entre les deux parties. A titre d'exemples :

- *Informations liées à la sécurité (alarme danger, alarme incendie, présence poste, intrusion…),*
- *Informations liées à l'exploitation (défaut équipement, défaut tranche BT, défaut interne, manque +/- TD, perte de la consignation d'état, auxiliaires du poste ou de la tranche BT…),*
- *Informations liées aux équipements aux interfaces (ADD, NOJ, diff. de barres, ISOLER, surveillance des équipements de téléaction…),*
- *Autres besoins…]*

7. DATE D'APPLICATION DE L'ANNEXE

La présente Annexe Exploitation s'applique à compter de sa date de signature.

Fait en trois exemplaires originaux dont un pour chaque signataire,

à

le

pour [*Le Producteur*]
Employeur ou son représentant

pour RTE
[Directeur de l'*URSE*]

[Directeur du *GET*]