Documentation Technique de Référence

Article 8.22 – Trame-type des annexes

de la Convention d'Exploitation

en période d'essais pour une Nouvelle Interconnexion Dérogatoire

Version 2.0 applicable à compter du XXX

35 pages

ANNEXE 1

SCHEMAS & LIMITES DE PROPRIETE D'EXPLOITATION ET DE CONDUITE

1. SCHEMAS ET LIMITES DE PROPRIETE, D'EXPLOITATION ET DE CONDUITE

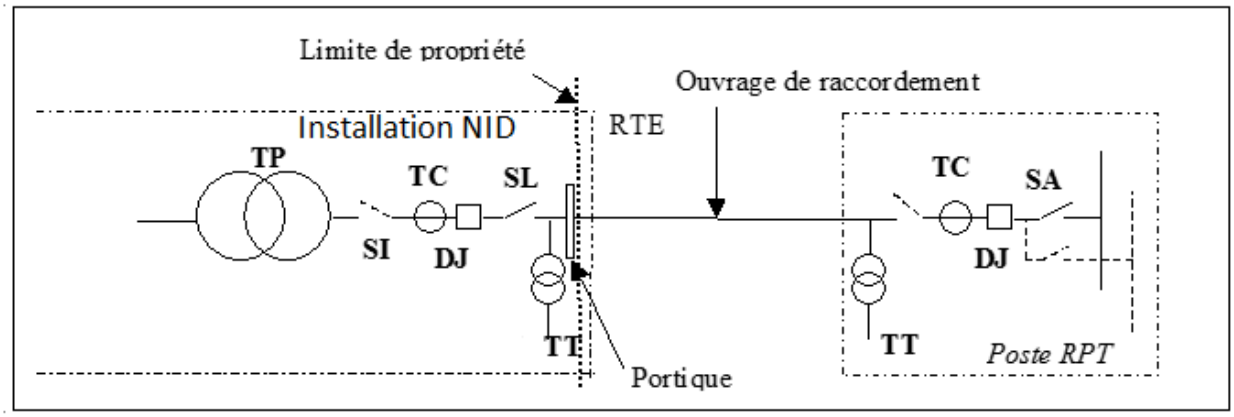
Sur des schémas unifilaires haute tension (transformateur, cellule avec disjoncteur – sectionneur…) et basse tension (comptage, alimentations auxiliaires, équipements de téléconduite, intertranche, différentielle de barres…), l'ensemble des appareils (notamment appareils de coupure et/ou de Séparation) devront être représentés et dénommés d'un commun accord.

Il est possible d'identifier RTE comme Chargé d'Exploitation prestataire. Il sera également précisé, pour éviter toute ambiguïté, le « qui manœuvre/commande quoi ? » soit directement sur le schéma, soit au travers d'un tableau récapitulatif.

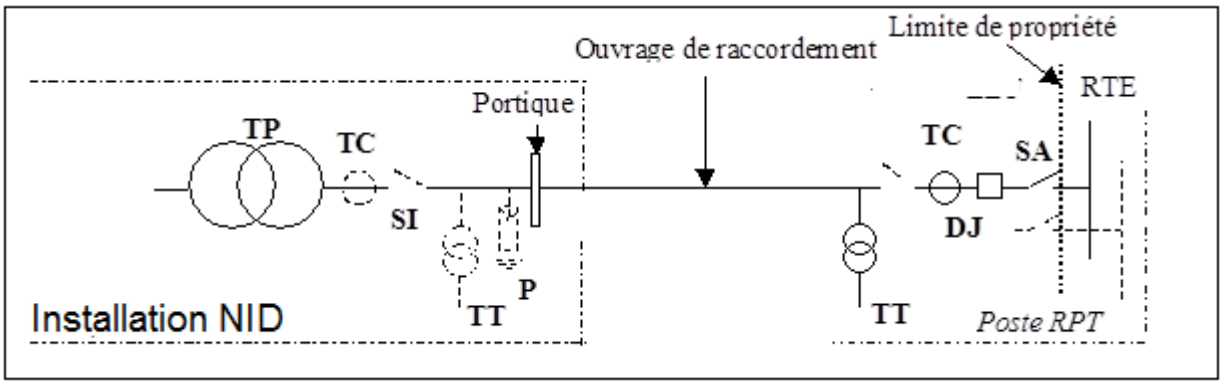
Les limites de propriété, d'exploitation et de conduite seront précisées pour chaque matériel électrique, et en particulier pour les appareils de Séparation utilisés à des fins de Consignation.

Exemples de schémas :

Schémas HT :

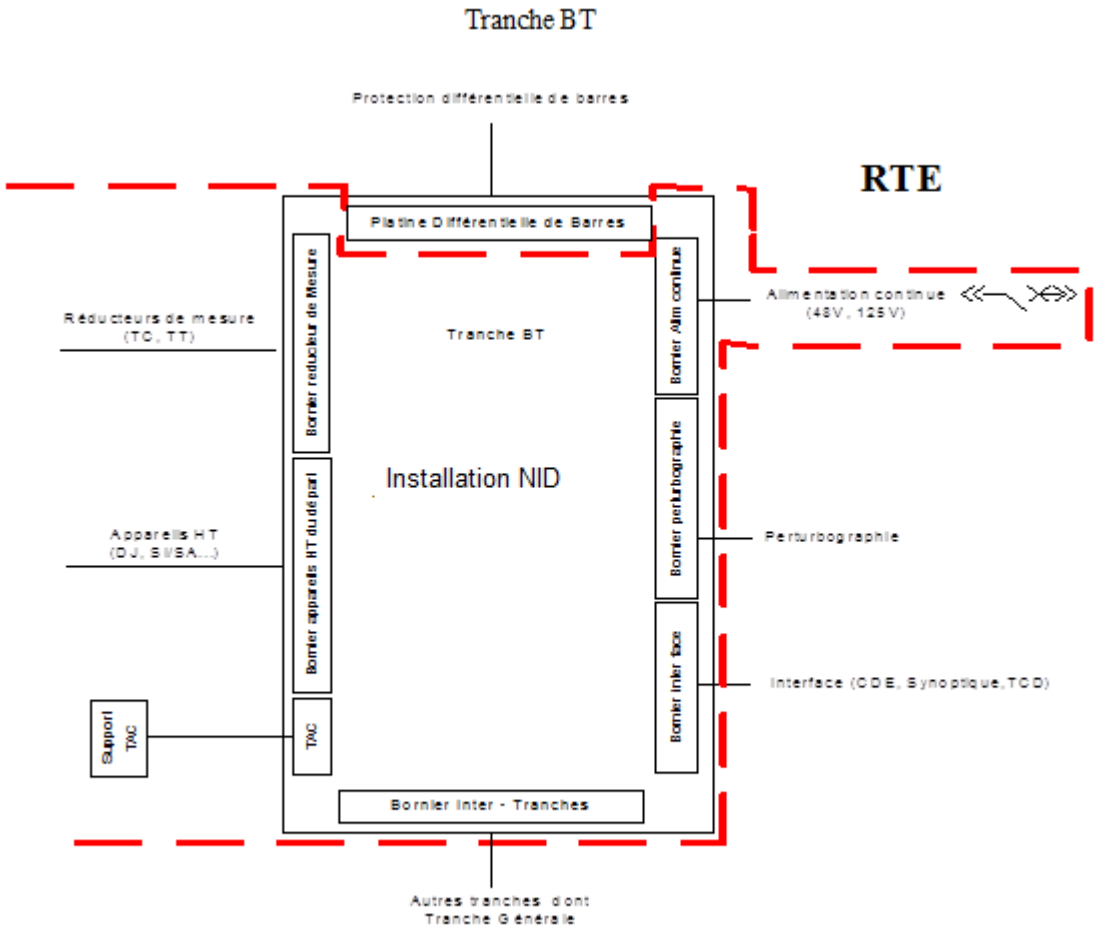


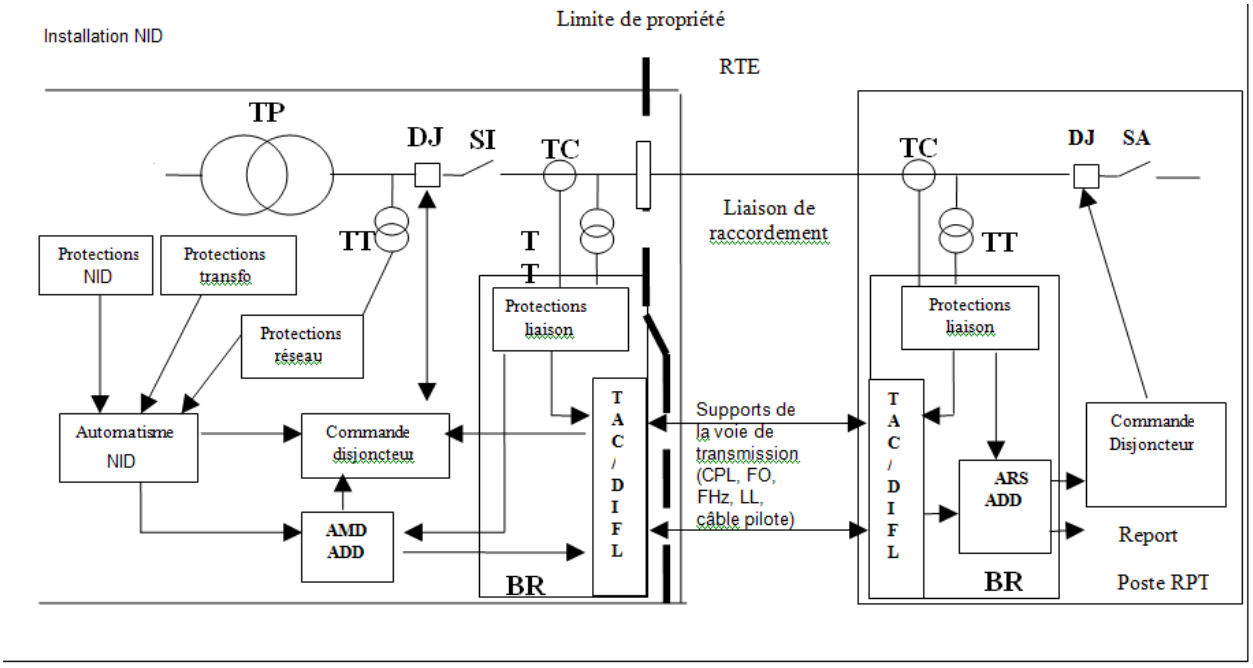
Liaison de raccordement à deux disjoncteurs



Liaison de raccordement à un disjoncteur

Schémas BT :


Tranche BT
Protection différentielle de barres
RTE
Platine Différentielle de Barres
Réducteurs de mesure (TC, TT)
Tranche BT
Bornier réducteur de Mesure
Bornier Alim continue
Alimentation continue (48V, 125V)
Installation NID
Bornier perturbographie
Perturbographie
Appareils HT (DJ, SWSA...)
Bornier appareils HT du départ
Bornier Inter face
Interface (CDE, Synoptique, TCD)
Support TAC
TAC
Bornier Inter - Tranches
Autres tranches dont Tranche Générale

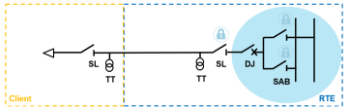
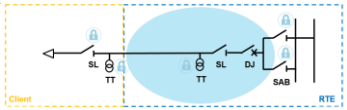
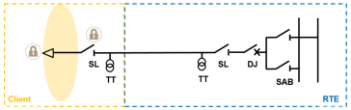

Installation NID
Limite de propriété
RTE
TP
DJ
SI
TC
TT
TT
Protections NID
Protections transfo
Protections réseau
Protections liaison
Liaison de raccordement
TC
DJ
SA
TT
Protections liaison
Automatisme NID
Commande disjoncteur
AMD ADD
TAC/DIFL
Supports de la voie de transmission (CPL, FO, FHz, LL, câble pilote)
TAC/DIFL
ARS ADD
Commande Disjoncteur
Report
Poste RPT
BR
BR

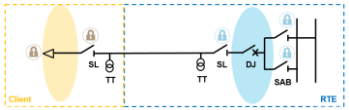
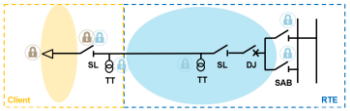
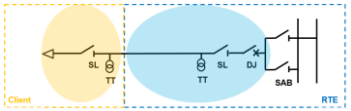
2. LIMITES D'INTERVENTION & DOMAINE DE RESPONSABILITE

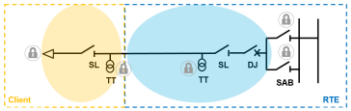
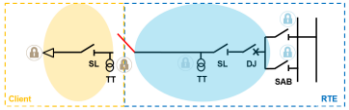
Il s'agit de préciser les différentes zones et limites d'intervention de chaque entité, les acteurs concernés, le ou les appareils de Séparation et la nature des retraits en fonction de « qui intervient (pour quelle partie) », « dans quelle zone », « de la position de celle-ci par rapport aux appareils de Séparation », et « s'il y a une intervention unique ou plusieurs simultanées ».

Les zones d'intervention sont décrites sur un ou plusieurs schémas matérialisant notamment les parties d'ouvrage de propriétés différentes sans délimitation par un appareil de Séparation.

Liaisons à deux disjoncteurs : Tableau à compléter pour tous les types de Travaux

liaisons à 2 disjoncteurs : (*x kV poste RPT – poste Client)* **Travaux localisés sur** :	CEX CEF	**Ouvrage ou partie d'ouvrage à retirer de la Conduite Des Réseaux** (RDCR) auprès du CCO (RTE) ou CCO Client (Client)		CDC	PDM	**Intervention pour le compte de** RTE ou Client, **sur** …		NI (NIP, NITST…)	
		CCO CCP	Ouvrage ou partie d'ouvrage concerné			RTE	Client	Rédaction	Validation et diffusion
	CEX RTE	RTE	**Travaux RTE uniquement** • Le CEX GdP RTE désigne un CdC RTE. • Le CdC RTE consigne au poste RTE (SABs + SL)	RTE	Non	Oui	Non	RTE	RTE
	CEX RTE	RTE	**Travaux RTE uniquement** • Le CEX GdP RTE désigne un CdC RTE. • Le CdC RTE consigne au poste RTE (SABs + fusibles TT) et fait appel à un PdM Client pour ouvrir et condamner le SL et les fusibles TT au Poste Client.	RTE	Client	Oui	Non	RTE	RTE
	CEF Client	Client	**Travaux Client uniquement** • Le CEX Client organise et coordonne les accès aux Installations de manière autonome. Il désigne un CdC Client. • Le CdC Client ouvre et condamne son SL ainsi que côté usine (au niveau d'un TR par exemple). Si besoin : - le CEX Client demande préalablement à l'ouverture du SL au CCO Dispatching RTE la mise HU de la liaison. ajouter la Consignation des fusibles TT.	Client	Non	Non	Oui	Client	Client
	CEX RTE	Client	**Travaux Client uniquement** • Dans ce cas, la procédure de Séparation des réseaux est appliquée.	Client	RTE	Non	Oui	Client	Client

			• Le CEX GdP RTE désigne un Personnel de Séparation (PdS) RTE. • Le PdS RTE consigne au poste RTE (SL + fusibles TT). • Le PdS RTE délivre au CdC Client une attestation de Séparation. Le Client peut ensuite effectuer les opérations de Consignation nécessaires à son intervention.						
	CEX RTE CEX Client	RTE/Client	**Travaux simultanés Client/RTE** • Le CEX RTE désigne un CdC RTE pour ses Travaux sur ses installations. • Le CEX Client désigne un CdC Client pour ses Travaux sur ses Installations. • Chaque CdC consigne et délivre les DAOE pour sa partie d'ouvrage aux CdT concernés**.**	RTE/Client	Client	Oui	Oui	RTE	RTE
	CEX RTE CEX Client	RTE/Client	**Travaux simultanés Client/RTE** • Le CEX RTE désigne un CdC RTE pour ses Travaux sur ses installations. • Le CEX Client désigne un CdC Client pour ses Travaux sur ses Installations. • Une double condamnation sera effectuée par les 2 CdC sur le SL (organe de Séparation). • Chaque CdC délivre les DAOE pour sa partie d'ouvrage aux CdT concernés.	RTE/Client		Oui	Oui	RTE	RTE
			**Travaux simultanés Client/RTE** Deux possibilités : • <u>Option 1 :</u> un seul CdC délivre les documents à l'ensemble des CdT • <u>Option 2 :</u> déponter afin de retrouver un nouveau point de Séparation						
Option 1 : un seul CdC	CEF RTE		**Option 1 : un seul CdC** • Le CEF RTE désigne un CdC RTE.	RTE	Client	Oui	Oui	RTE	RTE

			• CdC RTE consigne la liaison complète et délivre les DAOE aux CdT RTE et Client.						
Option 2 : Dépontage 	RTE		**Option 2 : Dépontage** • Le CEX RTE désigne un CdC côté RTE. • Le CdC RTE consigne (SABs + fusibles TT) et fait appel à un PdM Client pour ouvrir et condamner le SL et les fusibles TT côté Client. Il délivre une A1EC pour dépontage. • Après dépontage, retour de l'A1EC. Il ne faut plus qu'il y ait de terres côté Client (dépontage en ligne si besoin). • Le CdC RTE dépose la condamnation sur le SL Client et les TT. Tracer sur la NIP qu'à l'issue du dépontage, le CdC sera PdS. • Le PdS RTE délivre au CdC Client une attestation de Séparation. • Chaque CdC délivre les DAOE pour sa partie d'ouvrage aux CdT concernés.	RTE/Client	Client	Oui	Oui	RTE	RTE

ANNEXE 2

TITRES ET COORDONNEES DES ACTEURS

	Téléphone	*Adresse mail /Télécopie*
Nom du Client :		
Poste de Garde / Standard (24h/24 – 7j/7)	A compléter par le client N° tél. STS en cours de définition par RTE	A compléter par le client
Chargé de conduite :	A compléter par le client	A compléter par le client
Chargé d'exploitation :	A compléter par le client	A compléter par le client
Exploitant :	A compléter par le client	A compléter par le client
Chargé de la mise à jour de la convention :	A compléter par le client	A compléter par le client
CADRE DE PERMANENCE (24/24 – 7j/7)	A compléter par le client	A compléter par le client
RTE		
Service Commercial		
Chargé de conduite de RTE (CCO) Dispatching Zone Ouest (24h/24 - 7j/7)		
Service chargé de la Planification des indisponibilités des ouvrages (Prévision des travaux)		
Service chargé de la Planification des indisponibilités des ouvrages (Travaux urgents J-1)		
Chargé de Conduite de RTE (Travaux urgents temps réel)		
Chargé d'Exploitation de RTE (CEX) GdP de (24h/24 - 7j/7j) Ingénieur d'astreinte		
Date de la dernière mise à jour du document		**25/2/19**

ANNEXE 3

GESTION DES ACCES AUX INSTALLATIONS

1. GESTION DES ACCES ET SECURITE

Chaque Partie signataire précisera les modalités pratiques d'accès au site, aux bâtiments industriels, aux postes électriques et aux ouvrages, en termes d'autorisation et d'information, ainsi que les exigences en termes de sécurité des personnes et des biens et de protection du 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…

Exemple de rédaction :

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

- A la station de conversion
- Au bâtiment de contrôle du poste
- Aux armoires de comptage et à l'installation de retransmission de TI, télé-informations

Dans le cas d'une entreprise extérieure, l'accès au site (RTE ou Client) est conditionné aux modalités ci-dessus, et à la réalisation d'un plan de prévention établi entre par l'Entreprise Utilisatrice.

Sur ses propres installations, le client est Entreprise Utilisatrice (EU) dans le cadre la maintenance de ses installations ou pour tout autre opération sur ses installations.

Dans le cadre des articles R.4511-1 et suivants du Code du travail, le Client et RTE peuvent être réciproquement Entreprise Extérieure et Entreprise Utilisatrice.

L'Entreprise Utilisatrice a en charge la coordination entre toutes les mesures de prévention des risques liés à l'interférence entre les activités, les installations et les matériels des différentes entreprises, y compris les risques électriques pour lesquels elle s'appuiera sur le(s) Chargé(s) d'Exploitation du (des) ouvrage(s) concerné(s).

Concernant la prévention des risques liés aux projets conduits par RTE dans le cadre du décret n° 92-158 du 20 février 1992 (Articles L. 4511-1 et R. 4511-1 à R. 4515-11 du Code du travail), RTE a la possibilité de se faire assister par un Assistant à Entreprise Utilisatrice (AEU). Sa mission consiste à assister RTE en tant qu'Entreprise Utilisatrice, en matière de sécurité et prévention des risques liés aux projets. L'AEU intervient de la phase de conception jusqu'à la mise en conduite des ouvrages et à la réception du Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM). Le Planning Global de l'Opération (PGO) fait apparaître, à partir de l'enchainement logique et chronologique de chaque opération, les tâches et les phases pouvant comporter des risques interférents, et notamment les phases de consignation/déconsignation. Ce planning est établi sur la base des plannings transmis par les entreprises. Il permet aussi de préciser les Documents d'Accès aux ouvrages Electriques (DAOE) à délivrer par RTE.

A ce titre, un plan de prévention doit être réalisé. Il peut être annuel pour les opérations à caractère générique et répétitif.

Dans le cadre des articles R.4532-1 et suivants du Code du travail, et dans le cas de travaux de réalisation commune, le Client et RTE peuvent convenir au préalable de la désignation d'un coordonnateur sécurité. Ceci est du ressort du maître d'ouvrage.

Les moyens relatifs à l'hygiène et à la sécurité liés au chantier sont mis à disposition par le maître d'ouvrage. A ce titre, moyennant l'autorisation de son propriétaire, les moyens logistiques (téléphone, sanitaires, …) existants peuvent être mis à disposition dans le cadre de travaux s'ils sont dimensionnés.

A ce titre, un Plan Général de Coordination (PGC) et un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) doivent être réalisés.

~~le Chargé d'Exploitation du site (RTE ou Client), le Chargé *d'Exploitation de l'ouvrage ou de l'équipement concerné par l'intervention (Client ou RTE) et le responsable de l'entreprise extérieure. 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 …*

Exemple de tableaux de suivi de matériels de sécurité :

Il est rappelé que chaque entité se dote des matériels de sécurité liés au risque électrique et nécessaire aux ouvrages qu'elle exploite.

Matériels de sécurité présents sur le site conformément à la législation (extincteurs, masques…)

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]

2. ENVIRONNEMENT

Dès qu'il y a risque de pollution de l'air, des sols, de l'eau et/ou production de déchets (*), l'identification et l'analyse de chaque risque particulier sont réalisées par chacune des entités dans un délai raisonnable. Les procédures de prévention et de traitement associées sont validées conjointement par les deux entités.

(*) Exemples : incendie (ouvrage électrique, marchandise inflammable, bombe aérosol…), explosion, fuite de diélectrique (pollué ou non - huile, SF6…), fuite de produits industriels (hydrocarbure, huile, mercure…), alerte pollution, alerte « station pompage »…

Exemple de rédaction :

Ces opérations sont effectuées selon les modalités suivantes :

- *[modalités retenues localement].*

*En cas d'intervention de l'une des entités sur u**n site exploité par l'autre entité, l'entité intervenante confirmera par écrit la bonne prise en compte des aspects environnementaux** particuliers de son site, ainsi que la prise de mesures conservatoires concernant les impacts environnementaux générés par l'intervention.*

En temps réel, les entités s'informent mutuellement, par leur Chargé d'Exploitation, des événements ayant trait à ces situations.

Par ailleurs, afin de mettre en situation les différents acteurs, un exercice de simulation périodique mettant à contribution les deux entités est à planifier, selon les modalités suivantes :

- *[modalités retenues localement].*[2]

ANNEXE 4

EXPLOITATION

Modalités en Régime normal

Planification

La planification des indisponibilités programmées est gérée conformément aux modalités du CART et/ou du contrat relatif à la gestion prévisionnelle.

Elaboration et diffusion de la Note d'Information

Elle s'appuie sur la préparation du travail, en particulier l'analyse des risques interférents ou impactant les exploitations et les conduites respectives.

La rédaction et la diffusion de la Note d'information (NI) auprès de l'ensemble des autres entités est de la responsabilité de l'Employeur délégataire en charge de la désignation du Chargé d'Exploitation ou du Chargé d'Exploitation sur les points frontières.

A l'exception d'interventions suite à indisponibilités fortuites (avaries), la délivrance de documents d'accès aux ouvrages et installations électriques est conditionnée par la rédaction d'une Note d'Information Préalable, à l'attention de l'ensemble des acteurs impactés.

Dans le cas **d'opérations qui nécessitent le Retrait de la Conduite des Réseaux** d'un ouvrage ou une installation conduit par l'autre entité (par exemple essais, Consignation d'un jeu de barre pour intervention sur les sectionneurs d'aiguillage (SA), d'une ligne avec l'installation en piquage…) :	
NIP	La Note d'Information Préalable (NIP) est établie et transmise à l'autre entité 15 jours avant la réalisation des Travaux.
Les autres opérations, qui ne nécessitent pas le Retrait de la Conduite des Réseaux d'un ouvrage ou une installation conduit par l'autre entité mais ont un impact sur l'exploitation et/ou la conduite de cette dernière :	
NITST	Des opérations relatives aux Travaux sous tension (TST) qui font l'objet d'une **Note d'Information pour Travaux Sous Tension (NITST)**. L'élaboration des NITST suit les modalités d'élaboration énoncées pour la NIP, complétées des dispositions spécifiques liées à la réglementation des TST et aux RSE.
Séparation de réseau	Les demandes de Séparation de réseau font l'objet de Note d'Information Préalable.
Autres opérations	D'autres opérations sans Retrait de la Conduite des Réseaux (intervention basse tension (BT), intervention mécanique, hydraulique…) font l'objet de document d'information (par exemple NIPCCO pour les interventions BT).

Les délais de transmission sont décrits dans les paragraphes suivants.

➢ Coordination du RSE associé à des Travaux sous tension

Tous les Travaux sous tension ayant un impact sur l'exploitation et/ou la conduite d'une Liaison de raccordement font l'objet d'une demande d'accord de l'entité intervenante auprès de l'autre entité.

Cette demande qui « fait état des dispositions à retenir pour la mise en place du Régime Spécial d'Exploitation et des conséquences sur l'autre entité » est :

- formalisée par lettre et/ou mail,
- transmise à l'autre entité 2 mois avant la réalisation des Travaux.

La réponse à cette demande est :

- formalisée via téléphone et/ou mail,
- transmise à l'autre entité dès réception de la demande.

En cas d'accord :

- réalisation d'une préparation spécifique (préparation de travail et étude RSE) avec prise en compte des dispositions retenues conjointement,
- rédaction et diffusion de la NITST.

➢ Interventions basse tension avec la Liaison de raccordement en service

Toute intervention basse tension sur des équipements (protections, automates, équipements de téléaction…) associés à une Liaison de raccordement maintenue en service fait l'objet d'une demande d'accord de l'entité intervenante auprès de l'autre entité.

Cette demande qui fait état des « risques identifiés pour cette intervention » est :

- formalisée par lettre et/ou mail,
- transmise à l'autre entité 2 mois avant la réalisation des Travaux.

La réponse à cette demande est :

- formalisée via téléphone et/ou mail,
- transmise à l'autre entité dès réception de la demande.

En cas d'accord :

- coordination entre le(s) CdT et le CEF afin de valider les dispositions à mettre en œuvre pour maîtriser les risques identifiés via la préparation de travail,
- rédaction et diffusion d'une NIPCCO.

➢ Opérations au voisinage

Toute opération conduisant à travailler à une distance inférieure à la Distance Limite de Voisinage Renforcé (DLVR) d'un ouvrage électrique sous tension, fait l'objet d'une demande d'accord de l'entité intervenante auprès de l'entité en charge de l'exploitation de l'ouvrage.

Cette demande qui fait état des « risques identifiés pour cette opération » est :

- formalisée par lettre et/ou mail,
- transmise à l'autre entité 2 mois avant la réalisation des Travaux.

La réponse à cette demande est :

- formalisée via téléphone et/ou mail,
- transmise à l'autre entité dès réception de la demande.

En cas d'accord :

- rédaction et diffusion d'une NI.

➢ Opérations sur les services auxiliaires ou les infrastructures

Toute opération sur les services auxiliaires ou infrastructures communs (intervention sur l'armoire comptage et sur ces alimentations) fait l'objet d'une demande d'accord de l'entité intervenante auprès de l'autre entité.

La mise en œuvre de ces opérations se fait, en fonction de leur nature (TST, intervention BT, opération au voisinage…), conformément aux modalités décrites dans les paragraphes précédents.

Coordination des opérations d'exploitation

➢ Mise en / hors exploitation

L'information préalable à la mise en ou hors exploitation d'un ouvrage point frontière fait l'objet d'un courrier. Celui-ci est transmis à l'autre entité 2 mois avant sa réalisation.

➢ Mise en / hors conduite

Une NIP est rédigée et diffusée par l'entité en charge de l'exploitation de l'ouvrage concerné.

➢ Maintenance et Travaux

RTE et le Client conviennent que les relations et procédures mises en œuvre lors d'opération d'ingénierie, d'exploitation ou d'entretien sur le poste du Client se feront conformément aux CGM-HT.

Coordination des accès et Travaux

➢ Retrait de la Conduite des Réseaux des ouvrages du RPT

Dès lors qu'un ouvrage doit être consigné, réquisitionné, séparé du réseau ou essayé avec une alimentation normale, celui-ci fait l'objet d'un Retrait de la Conduite des Réseaux notifié par le CCO au Chargé d'Exploitation de RTE.

RTE informe en prévisionnel le Client 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.

➢ Séparation des ouvrages de RTE des Installations du Client

Conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, un ou des appareils de coupure permettent de réaliser la Séparation entre les ouvrages exploités par RTE et celle exploitée par le Client.

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

RTE désigne un de ses agents d'exploitation qui délivre au client 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 des ouvrages du RPT raccordés à l'Installation**

RTE désigne au Client un de ses agents d'exploitation comme Chargé de Consignation électrique.

- **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 sur le « 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 la NF C18-510.

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

- Séparation de l'ouvrage des sources de tension,
- Condamnation en position d'ouverture des organes de Séparation.

Le Chargé de Consignation électrique du Client réalise les opérations suivantes :

- Retrait du transformateur du client et du (des) Départ(s) associé(s).

Ces retraits sont prononcés à un Chargé d'Exploitation sur le « point frontière » qui sera de préférence le Chargé d'Exploitation de RTE.

Le Chargé d'Exploitation sur le « point frontière » notifie ensuite les Retraits de la Conduite des Réseaux au(x) Chargé(s) de Consignation électrique concerné(s).

Exploitation en Régime d'incident et mode dégradé

Perte d'observabilité et/ou de manœuvrabilité

En cas de perte de manœuvrabilité, la manœuvre en « commande locale » depuis le site est possible pour tous les ouvrages et installations. Ces manœuvres sont réalisées par un Personnel de Manœuvres qualifié ou habilité, conformément au CGM-HT et aux prescriptions en vigueur au sein de chaque entité.

La possibilité pour l'une ou l'autre Partie de recourir au personnel de l'autre Partie pour assurer la surveillance des ouvrages et des installations et/ou réaliser des manœuvres d'exploitation en « commande locale » est précisée dans le paragraphe suivant.

Les modalités de passage en mode de repli, et le cas échéant de sollicitation de l'autre Partie, sur apparition d'alarmes sont décrites ci-après :

Conduite à tenir face à des événements particuliers

Certaines situations ou informations engageant la sécurité des personnes ou des biens font l'objet d'une conduite à tenir décrite ci-après, au besoin complétée d'une fiche descriptive jointe en annexe à la présente convention :

- Manœuvres d'urgence :

- dispositions retenues pour interdire la refermeture du disjoncteur : Voir paragraphe 4.4.2 des conditions générales.
- dispositions pour informer l'autre Partie : Voir paragraphe 4.5 des conditions générales.

- Déclenchements d'urgence :
  - dispositions retenues pour interdire la refermeture du disjoncteur : Voir paragraphe 4.4.2 des conditions générales.
  - dispositions pour informer l'autre Partie Voir paragraphe 4.5 des conditions générales.

➢ Surveillance et accès aux supports de transmission d'informations entre l'Installation et le poste RPT

Les supports de transmission d'informations entre le poste Client et le poste RPT sont constitués de la liaison support de transmission et d'équipements d'extrémité.

Chaque équipement d'extrémité (équipement de téléaction, protection différentielle de ligne…) est surveillé par l'entité en charge de la surveillance de la tranche BT / contrôle commande à laquelle est affecté cet équipement.

La gestion et la délivrance des accès à l'équipement sont réalisées conformément au paragraphe pour la réalisation des interventions basse tension.

➢ Modes dégradés hors RII / RU / RADA

RTE et le Client assurent, au mieux des intérêts des deux Parties, le suivi des modes dégradés ainsi que la programmation des opérations nécessaires au retour à la normale.

Les modalités sont décrites ci-après : Voir paragraphes 4.2 et 4.3 des conditions générales.

➢ Déclenchement de la Liaison de raccordement

L'entité en charge de l'exploitation de la liaison :

- Collecte les informations et documents nécessaires à l'analyse de l'événement (relevés des consignateurs d'états, perturbographies, schémas d'exploitation…). Le cas échéant, les autres CEX sont sollicités pour lui procurer les éléments relatifs aux autres extrémités de la liaison. Le dossier ainsi constitué est tenu à disposition au niveau du Chargé d'Exploitation de RTE.
- Fournit un compte rendu factuel à (aux) l'autre(s) entité(s) concernée(s) sous 2 jours.

Dans le cas où ce déclenchement serait définitif, la collecte des informations et documents est réalisée sans attendre pour permettre une première analyse de l'événement, nécessaire à une décision de RMT, Remise sous Tension ou de retrait pour déclenchement définitif.

Une analyse définitive peut venir compléter celle-ci selon les modalités suivantes : Voir paragraphe 4.3 des conditions générales.

MODALITES DE CONDUITE

Les spécifications et descriptifs de l'Installation du Client sont définis dans la Convention de Raccordement.

Limites de conduite des ouvrages HTB

Les limites de conduite sont confondues avec les limites de propriété et d'exploitation : elles sont précisées en annexe 1.

Fonctionnement des ouvrages aux interfaces

En Régime normal :

- La liaison souterraine RTE-Client est exploitée en antenne sur le poste RTE.

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 :

Evènement sur le RPT	Comportement de l'Installation
Déclenchement tri-phasé fugitif (moins de 3 min.)	Découplage de l'Installation
Retour de la tension après une coupure longue (>3mn)	Après un Manque de Tension, celle-ci peut revenir à tout moment sur l'Installation. La reprise de service pourra se faire sans préavis, sauf avis contraire du Dispatching. Le recouplage du Client nécessitera l'accord du Dispatching.

Echanges d'informations dans le cadre de la conduite

Ce paragraphe précise les modalités d'échange entre les différents interlocuteurs en fonction des opérations engagées par l'une ou l'autre Partie. Il précise également pour l'Installation concernée, les situations qui nécessitent une information réciproque.

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

Echanges occasionnés par :	Interlocuteur Client (**Régime normal**)	Interlocuteur Client (**Régime d'incident, en cas d'urgence**)	Interlocuteur RTE
- Connexion, Déconnexion au réseau hors programme à réaliser, - Contrainte technique de l'Installation du Client (avarie, limitation de puissance), - Réalisation d'essais ou contrôles de la nécessitant un raccordement sur le réseau (avec ou sans prise de charge).	Client	Client →	Dispatching STS …
Pour tout retrait d'Installation programmé, le Client n'informe RTE qu'en cas d'écart au planning (tolérance 1h).	Client	Client →	Dispatching STS …
Modification des performances de la liaison à la demande du RTE (notamment action sur le réactif).	Client	Client ←	Dispatching STS …
Réalisation d'essais ou contrôles réseau.	Client	Client ←	Dispatching STS …
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.	Client	Client ←	Dispatching STS …
Retrait de la conduite d'un ouvrage de raccordement du Client lorsque RTE est chargé de conduite.	Client	Client →	Dispatching STS …
Perte ou passage en mode dégradé des moyens de conduite du Client.	Client	Client →	Dispatching STS …

Adaptation des matériels aux conditions du réseau

Il s'agit de définir les modalités pratiques pour la conduite en matière de réglage primaire ou Réglage Secondaire de la Tension, de fréquence ou autre grandeur utile au système (préavis et délais de mise en œuvre pour modifier la consigne…).

Les données rappelées dans le présent paragraphe sont issues de la Convention de Raccordement.

En cas de contradiction ou de différence entre les données de la présente Convention d'Exploitation en période d'essais, et celle de la Convention de Raccordement, la Convention de Raccordement prévaut sur la Convention d'Exploitation en période d'essais.

Conformément au paragraphe 4.7 de l'article 1.5.2 de la Documentation Technique de Référence[2], la liaison doit disposer d'une capacité de réglage de la puissance réactive qu'elle peut fournir ou absorber. Les capacités de fourniture et d'absorption de puissance réactive appliqués à la liaison sont les suivantes :

- Quelle que soit P injectée ou soutirée et pour toute valeur de U comprise entre max [0,9Udim ; 380kV] = 380 kV et min[1,1Udim ; 420kV] = 420 kV ; Q doit pouvoir prendre à minima toute valeur comprise dans l'intervalle [-0,35 P_{max} = *-361* Mvar ; 0,32 P_{max} = *330* Mvar].

- **Réglage primaire de tension**

La liaison doit être munie d'un réglage primaire de tension permettant d'asservir automatiquement la fourniture ou l'absorption de puissance réactive à la tension au point de livraison, du type suivant :

UPDC + λ*Q = Ucons

La valeur de λ sera fixée en concertation avec le Client dans la convention d'exploitation. Néanmoins, λ doit pouvoir prendre tout valeur dans la plage: [3 V/MVar ; 100 V/MVar].

Cet asservissement se fera sans bande morte sur la consigne de tension Ucons.

Conformément au paragraphe 4.7 de l'article 1.5.2 de la Documentation Technique de Référence[2], la régulation doit être possible sur la totalité du domaine couvert par le diagramme [U ; Q] de la liaison. Le cas échéant, si une partie du diagramme se situe en dehors du domaine normal de tension du point de livraison, la zone correspondante doit être accessible au régulateur pour des durées limitées.

Le temps d'établissement de la grandeur asservie par le réglage de tension sur un échelon de consigne, à ±5 % de la différence entre la valeur finale et la valeur initiale centrée autour de sa valeur finale, doit être inférieur à 10 secondes.

L'écart statique entre la grandeur asservie injectée dans le régulateur de tension et la consigne du régulateur doit être au plus égal à 0,2 %.

Références :

> Documentation Technique de Référence [2], art. 1.5.2 « Règles techniques transitoires de conception et de fonctionnement pour le raccordement au RPT d'une Nouvelle Interconnexion Dérogatoire à courant continu ».

- **Réglage Secondaire de Tension (RST** [RSCT]**)**

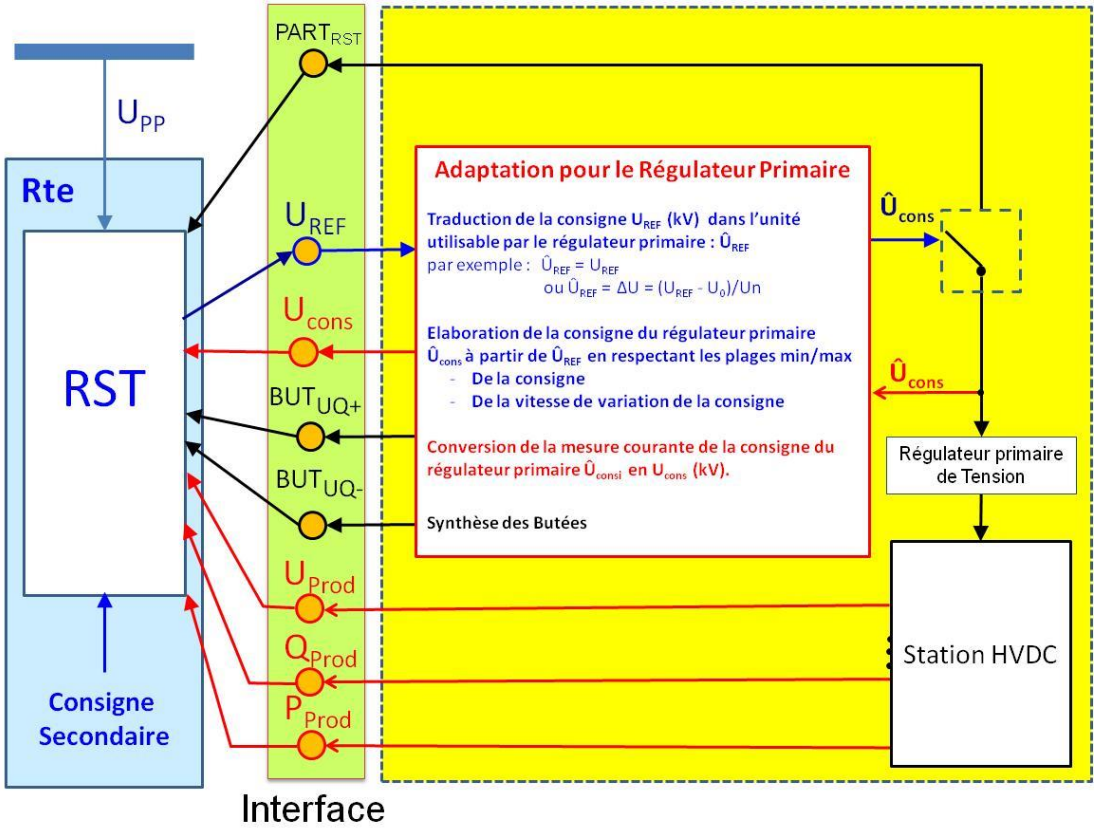
Conformément au paragraphe 4.7 de l'article 1.5.2 de la Documentation Technique de Référence[2], la liaison doit avoir des capacités constructives de participation au Réglage Secondaire de Tension. Pour cela, la liaison doit avoir des capacités constructives lui permettant de recevoir une consigne Uref, émise par le centre de conduite de RTE et d'élaborer à partir de Uref la consigne à appliquer au régulateur primaire de tension Ucons.

Afin de pouvoir assurer ce réglage, le dispositif mis en place sur la liaison doit permettre :

- de fixer la tension de consigne Ucons du régulateur primaire
- de sélectionner l'un des 2 modes de régulation : RST ou hors RST
- via un Equipement de Téléconduite Locale (ETL) :
    - d'appliquer la commande Uref du centre de conduite régional RTE dans un délai ≤ 1s (délai maximal entre le moment où l'information arrive sur l'interface avec la liaison et le moment où elle est prise en compte par le régulateur de tension).
    - d'acquérir simultanément les télémesures (TM) de la liaison (tension, puissance active et réactive, consigne appliquée au régulateur primaire), les TM étant obtenues à partir de mesures préalablement filtrées de façon à rejeter les fréquences supérieures à 0,05Hz.
    - d'acquérir les télésignalisations (TS) de la liaison et du mode de régulation (RST/hors RST), ainsi que les limitations du régulateur primaire de tension à la hausse ou à la baisse.
    - de transmettre ces téléinformations vers le centre de conduite RTE.

L'application de la consigne Uref au régulateur primaire de tension peut nécessiter un traitement préliminaire à réaliser par Le Client (voir figure ci-dessous). En effet, selon les caractéristiques du régulateur primaire de tension, il peut être nécessaire de traduire la consigne Uref (kV) dans une unité utilisable par le régulateur primaire. De plus, il faut prendre en compte l'atteinte des limitations (plages min/max de variation de la consigne, vitesse maximale de variation de la consigne) pour élaborer à partir de Uref, la consigne à appliquer au régulateur primaire de tension.

De la même manière, l'émission par le Client des informations nécessaires à RTE (retour de la consigne de tension effectivement appliquée au régulateur, limitations) peut aussi nécessiter un traitement préalable.



Uref: consigne RST (kV) envoyée par RTE
$\hat{U}_{REF}$: Uref traduit dans l'unité du régulateur de tension (kV, %)
$\hat{U}_{cons}$: consigne élaborée à partir de $\hat{U}_{REF}$, appliquée au régulateur primaire (kV, %)
$\hat{U}_{consi}$: mesure de la consigne appliquée au régulateur primaire (kV, %)
U_{cons}: $\hat{U}_{consi}$ exprimé en kV
BUT UQ+: TS d'atteinte de limitation à la hausse (En/Hors)
BUT UQ-: TS d'atteinte de limitation à la baisse (En/Hors)
$Pmax_{DISP}$: puissance maximale disponible, fonction du nombre de générateurs couplés (pour PV et éolien uniquement)
$PART_{RST}$: TS de participation au RST (En/Hors)
U_{PROD}: mesure de la tension stator pour un alternateur, tension au PDC si régulateur primaire de type 2
P_{PROD} : mesure de la puissance active au stator pour un alternateur, puissance active au PDC si régulateur primaire de type 2
Q_{PROD} : mesure de la puissance réactive au stator pour un alternateur, puissance réactive au PDC si régulateur primaire de type 2

Le réglage primaire de tension est toujours actif, que la liaison soit ou non en RST, et la télémesure Ucons est toujours envoyée au système centralisé de RTE.

Toute intervention du Client sur la tension de consigne du régulateur primaire doit faire sortir l'Installation du RST et positionner la télésignalisation « PART.RST » à l'état « hors ». Au démarrage, le dispositif doit être en position hors RST.

La dernière valeur valide Uref reçue est appliquée sans limite de durée tant que le régulateur primaire de tension est asservi au RST. Avant la première réception de Uref émise par RTE, Uref doit être considérée comme invalide par le contrôle commande de l'Installation.

- Limitation de la vitesse de variation de la consigne RST Uref

En cas d'écart important entre la consigne du régulateur primaire de tension et celle émise par le RST, l'écart doit être résorbé progressivement pour éviter une brusque variation du point de fonctionnement en limitant la variation à une valeur paramétrable exprimée en %Un/min, tout en limitant Ucons à la plage normale de fonctionnement.

Les modalités de calcul de cette valeur sont déterminées en concertation entre le Client et RTE pour tenir compte du schéma de réseau.

La valeur de la vitesse de variation maximale de la consigne Ucons est déterminée de manière à pouvoir assurer une variation en réactif minimum de 12%Qn/min (avec Qn= 0,32 Pmax).

Lors d'une variation de la consigne Uref en rampe se traduisant par une variation de réactif de vitesse demandée supérieure ou égale à 12 % de Qn /min, la vitesse de variation du réactif effective doit être au moins égale à 12 % de Qn /min, conformément au paragraphe précédent.

- Atteinte des limites du domaine normal de fonctionnement de la liaison

L'atteinte des limites du domaine normal de fonctionnement de la liaison doit faire l'objet d'un envoi d'information au RST.

L'atteinte d'une limite du domaine normal de fonctionnement (tension maximale, tension minimale, Uconsmin, Uconsmax …) doit bloquer toute évolution de la valeur de tension de consigne du régulateur primaire de tension Ucons qui tend à dépasser la limitation. La télésignalisation limitation correspondante, «butée UQ+ » en cas de blocage à la hausse et «butée UQ- » en cas de blocage à la baisse, est alors positionnée à l'état « en ».

Dès que le réglage primaire de tension est en mesure de respecter la consigne RST Uref sans dépasser la limitation, cette valeur de tension de consigne est à nouveau appliquée au régulateur primaire de tension. La télésignalisation limitation correspondante est alors positionnée à l'état « hors ».

Un mécanisme d'hystérésis et de temporisation permettra d'éviter les phénomènes de battements des signalisations d'atteinte des limites du domaine.

L'atteinte d'une limite de fonctionnement de la liaison ne doit pas entraîner la sortie du Réglage Secondaire de Tension.

- Cas particulier où l'Installation doit rester asservie au RST : perte de transmission de la consigne

En cas de perte de transmission prolongée de la consigne RST Uref, le point de fonctionnement ne doit pas changer, le régulateur primaire de tension doit donc conserver la dernière valeur de consigne valide jusqu'à la réception d'une nouvelle valeur de consigne Uref.

Le non renouvellement d'une consigne Uref valide ne doit pas être considéré comme une anomalie de fonctionnement.

- Cas où l'Installation doit sortir du RST : anomalies de fonctionnement de l'asservissement au RST

En cas de réception d'une valeur de consigne RST Uref invalide à l'interface entre RTE et la liaison, ou d'apparition d'un défaut ou de toute autre anomalie de fonctionnement du dispositif, le régulateur primaire de tension doit être automatiquement sorti du RST sans modifier sa consigne Ucons. La télésignalisation « PART.RST » doit alors être positionnée à l'état « hors ».

La remise en service du RST après la disparition du défaut se fait en concertation entre RTE et le Client. Dès que l'Installation est remise en RST, la télésignalisation « PART.RST » passe donc à l'état « en ».

Un mécanisme d'hystérésis et de temporisation permettra d'éviter les phénomènes de battements des signalisations de participation au RST.

- **Modulation de la puissance active**

Conformément au paragraphe 4.12 de l'article 1.5.2 de la Documentation Technique de Référence [2], la liaison doit disposer des capacités de modulation de la puissance active décrites ci-dessous.

- Modification du point de fonctionnement de la liaison

En fonctionnement normal, les équipements de contrôle – commande de la liaison doivent permettre à tout moment de modifier la consigne de puissance active de la liaison linéairement, en moins de 5 minutes à compter de la réception d'un ordre de RTE.

- Modification du programme de la liaison

Les équipements de contrôle – commande de la liaison doivent permettre à tout moment de prendre en compte un nouveau programme en moins de 5 minutes à compter de la réception de ce nouveau programme.

- Comportement de la liaison pour la résolution des contraintes de transit

L'étude de raccordement montre que la liaison génère, dans certaines situations d'exploitation des contraintes de transit sur le réseau existant de la zone de raccordement.

Les surcharges générées par la liaison doivent être éliminées en moins de 10 minutes, ce qui nécessite, en cas d'occurrence, la baisse du transit sur la liaison voire son annulation.

Les équipements de contrôle – commande de la liaison doivent donc permettre à tout moment de réduire automatiquement la consigne de puissance active de la liaison à 500MW linéairement sur réception d'un ordre de RTE en moins de 60s à compter de la réception de l'ordre. Si la contrainte persiste, les équipements de contrôle – commande de la liaison doivent permettre de réduire automatiquement la consigne de puissance active de la liaison à 0MW linéairement sur réception d'un deuxième ordre de RTE, en moins de 60s à compter de la réception de l'ordre.

- Annulation ou inversion de l'injection ou du soutirage de la liaison

Quelle que soit la puissance active injectée ou soutirée initiale, les équipements de contrôle-commande de la liaison doivent permettre d'annuler automatiquement l'injection ou le soutirage de puissance en moins de 40 secondes, suite à réception d'un ordre de RTE.

De plus, quelle que soit la puissance active injectée ou soutirée initiale, les équipements de contrôle-commande de la liaison doivent permettre d'inverser automatiquement le sens de l'échange de puissance en moins de 40 secondes, suite à réception d'un ordre de RTE.

- Pente de modification de puissance

Toute modification de la puissance active entre deux valeurs d'échange figurant au programme s'effectue selon une valeur de pente paramétrable, exprimée en MW/min et modifiable par le Client sur ordre de RTE. Plusieurs valeurs de pentes doivent pouvoir être définies pour un même sens de transit et elles peuvent avoir une valeur différente selon le sens de transit dans la liaison.

Les valeurs de pentes doivent pouvoir prendre toute valeur entre 20 MW/min et 5000 MW/min, en import et en export, par pas de 1 MW.

- **Contribution à l'échange de réserve de réglage de fréquence**

Conformément au paragraphe 4.12 de l'article 1.5.2 de la Documentation Technique de Référence [2], la liaison doit disposer d'un équipement permettant, lorsque la capacité restante de la liaison après l'échéance infra-J le permet, la mise en œuvre d'un échange de réserves de réglage, à partir de tout point de fonctionnement compris entre Pmax injection et Pmax soutirage, y compris lors des pentes de variation.

- Contribution au réglage primaire de fréquence

Conformément au paragraphe 4.12 de l'article 1.5.2 de la Documentation Technique de Référence [2], la liaison doit être capable de contribuer au réglage primaire de fréquence. Pour cela, les équipements de la liaison doivent permettre de :

- Mesurer la fréquence sur le réseau au Point de Connexion en France
- Recevoir un ordre du centre de conduite de RTE imposant le côté français de la liaison comme pilote de la fréquence
- Recevoir la bande de puissance active réservée par RTE pour contribuer au réglage de la fréquence
- Ajuster sa puissance active dans la plage de réglage réservée autour de sa puissance de consigne, en fonction des variations de fréquence mesurées au Point de Connexion.
- Transmettre à RTE en temps réel l'écart de puissance par rapport au programme physique induit par la fonction FSM activée côté français, vu du point de comptage français.
- Transmettre à RTE le statut de la fonction « Réglage primaire de fréquence » côté français (« Réglage primaire de fréquence côté français » en service/hors service)
- Transmettre à RTE le statut de la fonction « Réglage primaire de fréquence » côté anglais (« Réglage primaire de fréquence côté anglais » en service/hors service)
- Transmettre à RTE en temps réel l'écart de puissance par rapport au programme physique induit par la fonction FSM activée côté anglais, vu du point de commande français.

La fonction de réglage primaire de fréquence ne doit pouvoir être active que d'un seul côté à la fois. Lorsque la fonction de réglage primaire de fréquence est « en service » côté français, elle doit être « hors service » côté anglais. Lorsque la fonction réglage primaire de fréquence est « en service » côté anglais, alors elle doit être « hors service » côté français.

- La modulation de puissance active sera effectuée dans les limites suivantes :
  - la puissance de consigne Pconsigne est comprise entre Pmax injection et Pmax soutirage, dans la plage de fonctionnement de la liaison.
  - la bande de réglage réservée par RTE doit être programmable dans cette plage de fonctionnement, et peut prendre toute valeur entre la Pmin injection et la Pmax injection lorsque le sens de transit dans la liaison est en import, et toute valeur entre Pmin soutirage et la Pmax soutirage lorsque le sens de transit dans la liaison est en export.

- Cette bande est définie par les valeurs suivantes, exprimées en MW :
  - Rpbaisse : volume de MW réservés par RTE à la baisse (en import et/ou en export) sur la capacité disponible après le bouclage des programmes commerciaux en infrajournalier, pour un pas de temps défini.
  - Rphausse : volume de MW réservés par RTE à la hausse (en import et/ou en export) sur la capacité disponible après le bouclage des programmes commerciaux en infrajournalier pour un pas de temps défini.

Si le sens de transit va de l'Angleterre vers la France (sens import) :

- en cas de hausse de fréquence, l'Installation doit pouvoir réduire sa puissance injectée d'un volume maximum de Rpbaisse dans la limite de Pmin injection.

- en cas de baisse de fréquence, l'Installation doit pouvoir augmenter sa puissance injectée d'un volume maximum de Rphausse, dans la limite de la Pmax injection.

Si le sens de transit va de la France vers l'Angleterre (sens export) :

- en cas de hausse de fréquence, l'Installation doit pouvoir augmenter sa puissance soutirée d'un volume maximum de Rphausse, dans la limite de la Pmax soutirage.

- en cas de baisse de fréquence, l'Installation doit pouvoir réduire sa puissance soutirée d'un volume maximum de Rpbaisse, dans la limite de Pmin soutirage.

La variation de puissance en fonction de la fréquence doit suivre la loi suivante :

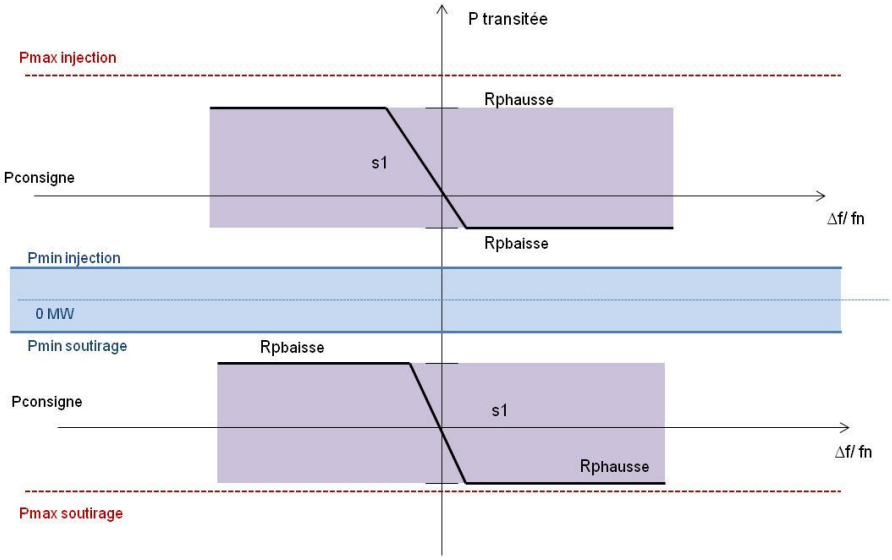


Figure 1

Où

- fn est une fréquence de consigne paramétrable entre 49,9 Hz et 50,1 Hz, par pas de 0,01 Hz. La valeur par défaut est de 50 Hz.

- Δf est la variation de fréquence par rapport à fn mesurée sur le réseau. L'insensibilité de la mesure doit être inférieure ou égale à 10 mHz.

- s1 est la pente de variation (ratio de la variation de fréquence par rapport à fn et de la variation de puissance par rapport à la Pmax). Elle doit être paramétrable et sa valeur minimum est de 0,1%. Elle est fixée par RTE dans la convention d'exploitation.

Le délai d'activation de la variation de puissance doit être inférieur ou égal à 0,5s. L'Installation doit être capable d'effectuer la totalité de la variation de puissance attendue en moins de 30s et la moitié de cette variation en 15s.

La variation de puissance attendue doit être maintenue jusqu'à réception d'une instruction de RTE.

Référence :

Documentation Technique de Référence [2], art. 1.5.2 « Règles techniques transitoires de conception et de fonctionnement pour le raccordement au RPT d'une Nouvelle Interconnexion Dérogatoire à courant continu ».

- **Blocage des modifications de puissance commandées par l'autre extrémité de la liaison**
  - Fonction de blocage des variations de puissance active (« Stop ramping »)

La liaison doit avoir la capacité de bloquer toute modification de puissance active sur ordre de RTE ou lorsqu'une télésignalisation "stop ramping" est envoyée par RTE ("stop ramping" en service/hors service) :

- modification suivant une pente de variation ;

- contribution à l'échange de réserve, selon les instructions envoyées par NGESO ;

- modification liée à des régimes exceptionnels de fréquence.

Les critères de blocage seront définis en coordination entre National Grid et RTE et décrits dans le protocole opérationnel tripartite.

Lorsqu'un ordre de blocage est émis par NGESO, une télésignalisation "stop ramping côté anglais" doit être envoyée à RTE.

- Fonction de gel (« freeze function »)

De plus, dans le cas où un mode de réglage de la fréquence activé côté anglais induit une variation de fréquence côté français en dehors d'une plage pré-définie paramétrable, la liaison doit être capable de :

- Envoyer un ordre de gel au côté anglais de la liaison, qui va bloquer le mode de réglage en cours d'activation et inhiber tout autre mode lié au réglage de la fréquence (contribution à l'échange de réserves (FSM) hors service, comportement en régime exceptionnel de fréquence (LFSM) désactivé) ou toute modification de puissance programmée.
- Envoyer à RTE une télésignalisation « ordre de gel envoyé côté anglais (en service/hors service) »

Au contraire, dans le cas où un mode de réglage activé côté français induit une variation de fréquence côté anglais en dehors d'une plage pré-définie paramétrable, la liaison doit être capable de :

- Envoyer un ordre de gel au côté français de la liaison, qui va bloquer le mode de réglage en cours d'activation et inhiber tout autre mode lié au réglage de la fréquence (contribution à l'échange de réserves (FSM) hors service, comportement en régime exceptionnel de fréquence (LFSM) désactivé) ou toute modification de puissance programmée.
- Envoyer à RTE une télésignalisation « ordre de gel envoyé côté français (en service/hors service) »

La désactivation de tout ordre de gel sera effectuée après réception d'un ordre venant de RTE et de NGESO.

La plage de fréquence pré-définie côté français doit être paramétrable dans la plage [47,5 Hz-51,5 Hz] et sera définie dans le protocole opérationnel tripartite.

- **Couplage rapide après découplage fortuit sur aléa réseau**

Dans le cas d'un découplage de la liaison à cause d'un phénomène affectant le RPT, la liaison doit disposer de capacités constructives lui permettant de se reconnecter à la demande de RTE avec un délai maximal de 10 min.

Références :

Documentation Technique de Référence [2], art. 1.5.2 « Règles techniques transitoires de conception et de fonctionnement pour le raccordement au RPT d'une Nouvelle Interconnexion Dérogatoire à courant continu ».

- **Participation à la reconstitution du réseau**

  - Manque de Tension généralisé

La liaison ne doit pas perturber la reprise de service suite à un Manque de Tension généralisé sur le RPT. Dans ces conditions, le Client doit installer sur le Départ de la liaison un automate à Manque de Tension (AMU) qui, sur un Manque de Tension (U PDL < 20 % Un) à partir d'un délai programmable, et réglé par défaut à 180 secondes, fasse ouvrir le disjoncteur HTB de la liaison. Un dispositif lié de refermeture automatique en cas de retour de la tension associé à un temps de veille configurable devra être prévu. Ce dernier dispositif sera par défaut inhibé. La reprise de service se fera sur ordre du Dispatching de RTE suivant des modalités définies dans le protocole opérationnel tripartite.

  - Reconstitution du réseau et contribution au maintien à l'équilibre d'un Réseau séparé

Conformément au paragraphe 4.8 de l'article 1.5.2 de la Documentation Technique de Référence [2], le Client doit fournir une description détaillée des capacités de la liaison à :

- injecter de la puissance sur le RPT alors que la valeur de la tension au point de livraison est égale à zéro ou à se reconnecter sans délai au réseau, à la demande du Dispatching ;
- fonctionner à P<0,15 Pmax pendant une durée continue d'au moins 2 heures, y compris lorsque la liaison alimente une partie isolée du RPT ;
- assurer, à la demande de RTE, le maintien de la fréquence du Réseau séparé à ± 5mHz de la valeur objectif fixée par RTE, avec un pas de résolution de 10 mHz, par modifications successives de la puissance injectée par la liaison.

Cette capacité doit être évaluée en particulier lorsque la consommation du Réseau séparé varie selon un échelon de puissance compris entre 50 MW et 70 MW.

Références :

Documentation Technique de Référence [2], art. 1.5.2 « Règles techniques transitoires de conception et de fonctionnement pour le raccordement au RPT d'une Nouvelle Interconnexion Dérogatoire à courant continu ».

ANNEXE 5

Il s'agit de préciser l'ensemble des documents applicables, auxquels certains articles renvoient.

Exemple de rédaction :

ANNEXE DOCUMENTAIRE

DOCUMENT	**Référence**	**Indice**
Code Général des Manœuvres des Réseaux Electriques - Ouvrage HT	35.10.412.N	Edition Janvier 2001
La prévention des risques électriques	NF C18-510/A1 ~~ou UTE C18510-1~~	
Formulaires de demandes et d'accords (NI)…		

ANNEXE 6

MODELE DE FICHE DE MANOEUVRE

| | | |

PROGRAMME D'ESSAI N° Indice

Redacteur SSE | Rédacteur GdP | Vérificateur GdP | Approbateur CEL

1.Consistance des travaux:

2.Fonctions et rôles des personnes:

CEX/CEF :

Chargé d'essai :

Chargé de manœuvre pour le compte du chargé d'essai :

3.Modalités de mise sous tension : (2 cas possibles)

A. Mise sous tension avec alimentation normale par le réseau :

Si la file d'essai n'a pas été retirée pour les travaux, ce programme d'essai fait office de NIP pour cette file

Liste des ouvrages nécessaires à la constitution du réseau d'essai :

Le chargé de conduite met à disposition du chargé d'exploitation une tension de

issue

L'essai se fera par manœuvre du disjoncteur

B. Mise sous tension en TST :

4. Déroulement des essais avant mise en conduite

Liste des essais à réaliser : à fournir par le GMR			A faire	Réalisé conforme
Essai diélectrique				
Concordance de phases	Simple	Double		
Repérage de phases				
Contrôle de l'indice horaire				
Contrôle tensions				
Orientation des protections				
Essai d'un automate spécifique : préciser				
Champ Tournant				
Autres essais nécessitant la reprise de charge : préciser				

5. Déroulement des mesurages après mise en conduite :

Mesurage nécessitant un transit sur l'ouvrage

Nature :

Points particuliers (risque de déclenchement...)

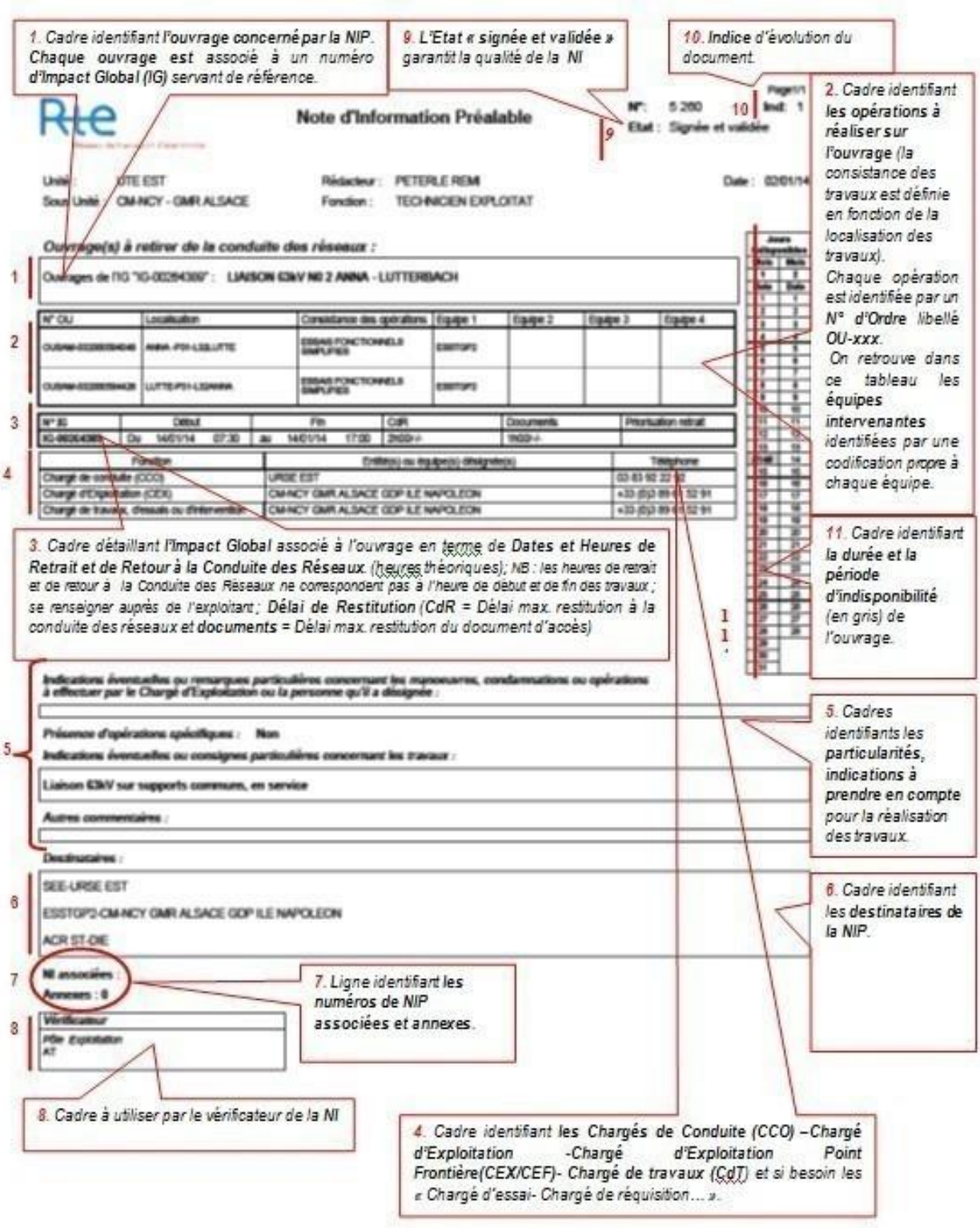
Page 1 de 2

Fiche de manoeuvres (Annexe au programme d'essai N°XXX Ind)

Organes participants au contrôle				Etat initial	Manœuvres	Conséquences et Contrôles	Résultat ou Point d'Arrêt**	Heure
Poste	Départ	U/Kv	Appareils					

ANNEXE 7

MODELE DE NIP



MODELE DE NIPCC0

Réseau de transport d'électricité

NIP Contrôle Commande et autres Opérations

N°: Ind: 1

Etat : Signée et validée

(Opérations CC ou autres (ex: hydraulique, mécanique) hors opérations sous NIP ou NITST)

Unité : UTE NORMANDIE PARIS Rédacteur : Date :

Sous Unité : TENP - GET EST Fonction :

Site/Poste/liaison(s) :	/
Ouvrage/Equipement(s) :	

N° OT	Consistance des opérations

Date de l'opération : du : au de à Délai de restitution :

Temps prévisionnel de l'opération : Restitution à la pause méridienne :

Fonction	Entité(s) ou équipe(s) désignée(s)	Téléphone
Chargé de conduite (CCO)		
Chargé d'EXploitation (CEX)		
Chargé de travaux, d'essais ou d'intervention		

Impact(s) de l'opération sur la conduite du réseau

Impact / dégradation avérée sur :	☐ Oui ☐ Non **Moyens de conduite**	Exploitation du/des Site(s) : Site en Local Présence d'un agent d'exploitation : OUI ☐ Perte TC ☐ Perte TS ☐ Perte TM
		Liste TM : ☐ TM sensibles impactées
		Précisions complémentaires / autres cas : Activité de commande prise par le GdP
	☐ Oui ☐ Non **Système de protection / automate**	
	☐ **Autres**	Commentaires :
Impact / dégradation potentielle :	☐ Oui ☒ Non	

Informations complémentaires

Destinataires

NI associées :

Annexes : 0

Vérificateur	Employeur délégataire 1	Employeur délégataire 2

ANNEXE 8

Mise en œuvre d'un traitement de données personnelles.

Enregistrement des communications téléphoniques des salles de conduite RTE.

Dans le cadre de ses missions de service public, RTE procède à un enregistrement automatique des communications téléphoniques émises et reçues dans ses salles de conduite.

Ces enregistrements reposent sur l'article 6.1 f) du règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 et sont nécessaires aux fins des intérêts légitimes de RTE, en tant que gestionnaire du réseau de transport d'électricité, afin d'assurer la sécurité et la sûreté du réseau public de transport d'électricité.

Ils sont susceptibles d'être écoutés a posteriori afin de fournir des informations factuelles dont l'usage se limite aux finalités suivantes :

- la constitution de retours d'expériences suite à un incident survenu sur le système électrique ;
- le traitement des réclamations de clients ou d'acteurs de marché ;
- l'illustration pédagogique de situations d'exploitation particulières d'un point de vue du risque ou de l'enjeu pour RTE.

Les données collectées pour chaque communication sont les suivantes :

- L'enregistrement audio de l'intégralité des échanges voix ;
- La date, l'heure et la durée de la communication ;
- L'identifiant du terminal téléphonique du dispatcheur RTE ;
- Le sens de l'appel (entrant ou sortant) ;
- Le numéro téléphonique du correspondant externe.

Ces données sont conservées durant six mois sur site RTE et sont automatiquement détruites à l'issue de cette période.

L'accès aux enregistrements n'est autorisé qu'aux seuls agents RTE habilités, dans le cadre des missions qui leurs sont confiées et dans le strict respect des finalités du traitement.

Le responsable de ce traitement de données à caractère personnel est RTE, Immeuble Window

7C, Place du dôme, 92073 La Défense Cedex (France).

Conformément à la réglementation applicable en matière de protection des données à caractère personnel, toute personne concernée dispose de droits d'accès, de portabilité ou d'effacement de ses données enregistrées dans le cadre de ce traitement.

Pour toute demande relative à l'exercice de ces droits, les personnes concernées peuvent contacter le délégué à la protection des données aux coordonnées suivantes :

Délégué à la protection des données de RTE

Bâtiment WINDOW - 7C place du Dôme - 92073 Paris La défense Cedex

messagerie : rte-informatique-et-libertes@rte-france.com

Pour toute information complémentaire, les personnes concernées peuvent également consulter le site internet de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (« CNIL »). Les personnes concernées peuvent également formuler une réclamation devant l'autorité de contrôle dans les conditions prévues par la règlementation en vigueur.