

Date d'approbation : 10/03/2014

Date d'applicabilité :

Date de fin de validité :

NT	-	DSIT-CIMPSI-DPOSE-TRP	14	00003
----	---	-----------------------	----	-------

Indice : 1

Mise en œuvre des règles services système Exigences techniques et fonctionnelles pour la fourniture du service

8 Pages

Documents annulés :

Documents de référence :

Référence fonctionnelle :

Résumé :

Ce document définit les exigences techniques et fonctionnelles concernant la fourniture de services système fréquence puissance.

Accessibilité :

Libre

RTE

Restreinte

Confidentielle

X

Métier et processus porteurs directement impliqués :

Métier, fonction	-
Macroprocessus RTE	
Processus local	


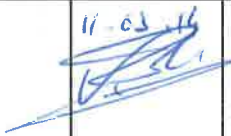
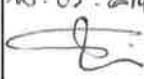
Domaine GED :

Public

Privé

X

Mise en œuvre des règles services système
Exigences techniques et fonctionnelles pour la fourniture du service

Rédacteur(s)		Vérificateur(s)		Approbateur(s)	
Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Date/Visa
S. GODARD	19/03/2014 	K. RUBIOLO	11-03-14 	S. SCOLARI	16.03.2014 
Lieu de conservation (ou...) :					

DIFFUSION	
Pour action	Pour information
Acteurs participant au service	CIMPSI / DPOSE / Equipe TRP

HISTORIQUE

Indice	Date	Projet ou Pour approbation	Rédacteur(s)	Modifications
0.1	06/01/2014	Projet	S. GODARD	Création du document
0.2	04/03/2014	Projet	S. GODARD	Prise en compte des remarques du projet
1	10/03/2014	Pour approbation	S. GODARD	Validation du document

SOMMAIRE

1.	Objet du document	4
2.	Terminologie.....	4
3.	Exigences fonctionnelles	4
3.1	Nature des informations échangées	4
3.2	Performances attendues pour la mise à disposition des télémesures	5
3.2.1	Télémesures.....	5
3.2.2	Télésignalisations.....	6
3.2.3	Niveau de RSFP	6
3.3	Validité des télémesures	6
3.4	Prise en compte du niveau RSFP.....	6
4.	Exigences matérielles.....	7
4.1	Modalités et protocoles d'échange	7
4.2	Supports de transmission et équipements d'extrémité	7
5.	Contrôle.....	8

1. Objet du document

Ce document a pour objet de définir les exigences techniques et fonctionnelles auxquelles doit satisfaire un acteur souhaitant fournir des services système, dans le cadre des règles services système.

Ce document ne couvre que la partie fréquence des règles services système.

Le présent cahier des charges dispose de **deux Annexes** :

- **Annexe A** : « Spécifications techniques du réseau de transmission et des équipements d'extrémité ».
- **Annexe B** : « Mise en œuvre des règles services système – Note d'échange entre RTE et le site de l'acteur – Application du protocole IEC 60870-5-104 » (réf. NT-DSIT-CIMPSI-DPOSE-TRP-14-00002).

2. Terminologie

DTR	D ocumentation T echnique de R éférence
EDR	E ntité D e R éserve
RSFP	R églage S econdaire F réquence P uissance
TM	T élé M esure
TRC	T élé R églage C yclique
TS	T élé S ignalisation

3. Exigences fonctionnelles

3.1 Nature des informations échangées

L'acteur doit être en mesure de communiquer en permanence à RTE les informations relatives à sa participation aux services système de réglage fréquence / puissance, conformément aux modalités d'échanges précisées dans l'Annexe B.

A ce titre, les informations communiquées à RTE sont :

- Pour chaque entité de réserve de type soutirage : la valeur **agrégée** des puissances actives instantanées consommées par l'ensemble des sites de soutirage de l'entité de réserve de l'acteur (TM cyclique non datée) ;
- Pour chaque groupe de production : la puissance active injectée du groupe de production (TM cyclique non datée).

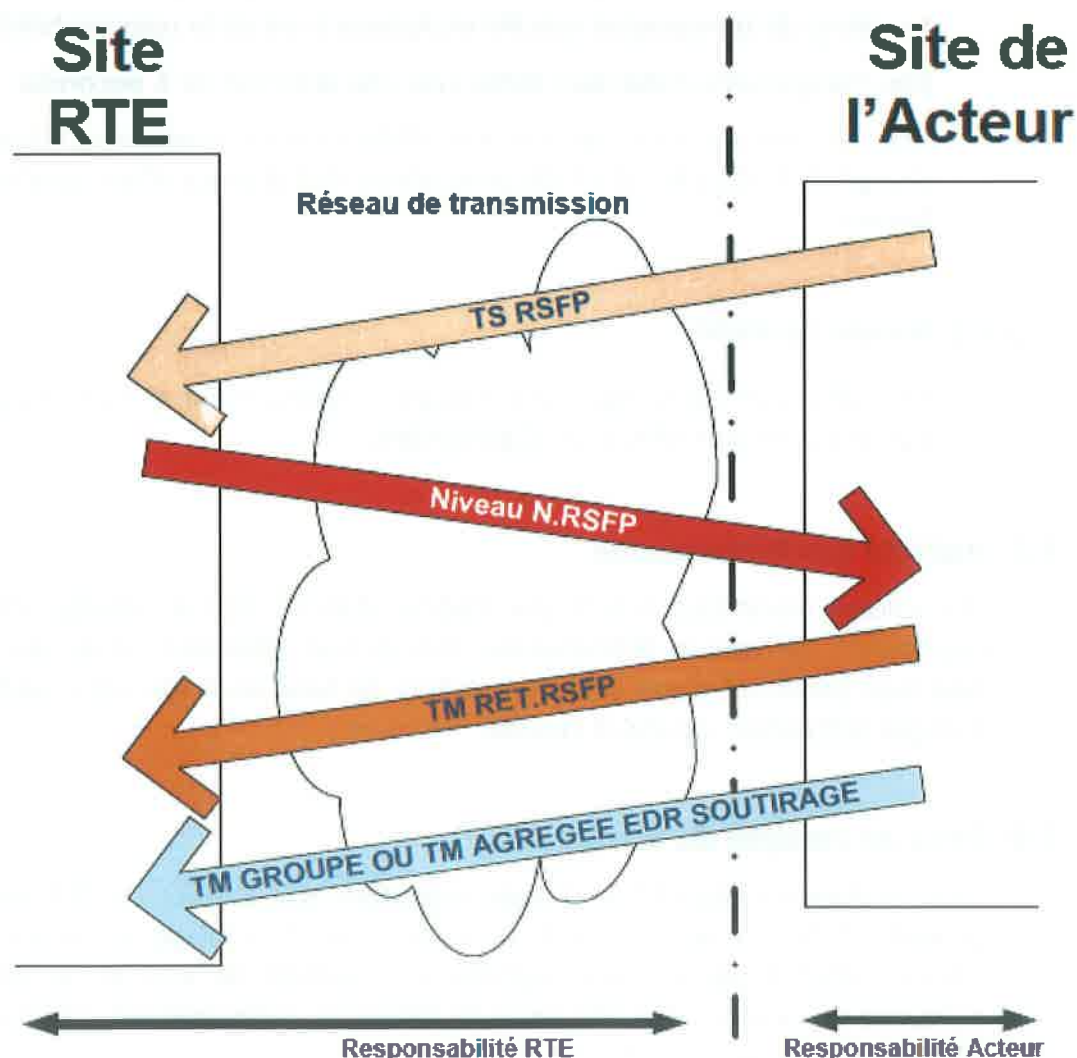
Si l'acteur participe au réglage **secondaire** fréquence / puissance (RSFP), alors les informations supplémentaires suivantes sont aussi échangées pour chaque entité de réserve ou groupe de production :

- L'acteur transmet à RTE l'état des télésignalisations matérialisant la participation effective de l'entité de réserve ou du groupe de production au

RSFP : « **RSFP** » (entité ou groupe en / hors RSFP). Cette télésignalisation est émise depuis le site de l'acteur (TS simple) ;

- RTE transmet à l'acteur la valeur du niveau RSFP : « **N.RSFP** » (télé réglage cyclique) ;
- L'acteur transmet en retour à RTE la mesure (lissée) du niveau RSFP reçu afin de s'assurer de la réception non altérée de sa valeur : « **RET.RSFP** » (TM cyclique non datée).

Le schéma de principe des informations échangées est le suivant :



3.2 Performances attendues pour la mise à disposition des télémesures

3.2.1 Télémessures

Les télémesures sont élaborées cycliquement avec une période maximale de **10 secondes**, et mise à disposition du réseau de transmission spécifié en Annexe A en moins de **10 secondes** à compter de leur captation s'il s'agit d'un site

isolé, ou en moins de **15 secondes** s'il s'agit d'une agrégation de sites pilotée par un centre de conduite.

Le réseau de transmission spécifié en Annexe A est de la responsabilité de RTE.

3.2.2 Télésignalisations

Les changements d'état des télésignalisations mentionnées au paragraphe 2.1 sont mis à disposition du réseau de transmission spécifié en Annexe A en moins de **3 secondes** s'il s'agit d'un site isolé, et en moins de **10 secondes** s'il s'agit d'une agrégation de sites pilotée par un centre de conduite.

Le réseau de transmission spécifié en Annexe A est de la responsabilité de RTE.

Ces changements d'état sont datés avec une précision de **1 seconde**.

Afin de disposer d'enregistrements d'informations synchrones, l'équipement chargé de la datation des télésignalisations doit disposer d'une synchronisation horaire.

3.2.3 Niveau de RSFP

Les valeurs de téléajustage sont élaborées cycliquement et transmises à l'acteur par RTE avec une période de **5 secondes**.

3.3 Validité des télémesures

Les valeurs transmises à RTE par l'acteur doivent être le résultat exclusif de l'agrégation de valeurs télémesurées. Dès qu'une télémesure d'un des sites de soutirage constitutif d'une entité de réserve de type soutirage est invalide, la TM agrégée doit passer au statut invalide.

3.4 Prise en compte du niveau RSFP

Une installation à capacité de réglage secondaire doit être munie d'un équipement permettant de recevoir le signal de commande du réglage secondaire (niveau « N »), transmis par le centre national de conduite de RTE et de modifier sa puissance de consigne à la fréquence de référence, conformément à l'article 2.3.2.1 des règles services système.

La mise en œuvre du réglage secondaire de fréquence doit se faire dans des conditions décrites ci-après. L'acteur doit attester de la prise en compte de ces performances au niveau de son installation et mener avec RTE des essais destinés à les vérifier.

L'équipement de réception du niveau N.RSFP doit surveiller la pente de variation du niveau et réagir selon les 2 cas suivants :

- si la pente de variation est inférieure ou égale à 2 PR (participation au réglage secondaire) en 133 secondes, le niveau est appliqué tel quel,
- si la pente de variation est supérieure à 2 PR en 133 secondes, l'entité de réserve reste en fonctionnement RSFP avec recopie du signal figé à sa dernière valeur valide tant que la pente ne revient pas à une valeur inférieure.

En cas de perte du signal de niveau N.RSFP, l'entité de réserve doit rester en fonctionnement RSFP avec recopie du signal figé à sa dernière valeur valide.

La disponibilité de la fonction RSFP doit être transmise à RTE par l'émission d'une télésignalisation « RSFP ES » / « RSFP HS ». Lorsqu'une installation n'est pas en état de contribuer au RSFP, la recopie du niveau RSFP vers la régulation primaire est bloquée et l'entité de réserve est sortie du RSFP. La télésignalisation « RSFP » doit alors être positionnée à l'état « RSFP HS ». La remise en service de la fonction RSFP ne doit être possible que par l'action manuelle d'un opérateur de l'installation et être accompagnée de l'émission de la télésignalisation « RSFP ES ».

4. Exigences matérielles

4.1 Modalités et protocoles d'échange

Toutes les informations de téléconduite (télémesures, télésignalisations ainsi que les niveaux de téléajustage) échangées entre l'acteur et RTE s'effectuent en utilisant les services du protocole IP (Internet Protocol).

Ces informations sont structurées en respectant les formats de la norme internationale **IEC 60870-5-104**.

L'Annexe B précise les modalités d'échange de ces informations.

4.2 Supports de transmission et équipements d'extrémité

L'acteur installera des équipements sur son site pour répondre aux exigences fonctionnelles du chapitre 3 de ce document.

Ces équipements satisfont les prescriptions et modalités techniques à l'interface détaillées dans l'Annexe A.

L'Annexe A décrit la solution d'ingénierie de raccordement mise en œuvre par RTE dans le cas général. Pour ce qui concerne le périmètre de responsabilité de RTE et en fonction des spécificités locales des sites à raccorder, RTE se réserve le droit de mettre en œuvre une solution différente de celle proposée en Annexe A, sans que cela n'affecte les spécifications fonctionnelles en ce qui concerne le périmètre de responsabilité de l'acteur.

Précisément, l'Annexe A définit les spécifications techniques à l'interface auxquelles l'acteur doit répondre pour le raccordement au réseau de transmission RTE de son site, notamment :

- Les pré-requis à l'installation du support de télécommunications et des équipements de transmission,

Mise en œuvre des règles services système
Exigences techniques et fonctionnelles pour la fourniture du service

- Les caractéristiques et la configuration des équipements d'extrémité pour le raccordement au réseau de transmission,
- Les limites de propriété et de responsabilité pour les différents équipements à l'interface.

Il est de la responsabilité de l'acteur de spécifier, de concevoir et de mettre en œuvre les équipements ad hoc situés au-delà de la limite de propriété définie au paragraphe 3.1 de l'Annexe A et représentée au paragraphe 4.4 de cette même Annexe.

5. Contrôle

Un contrôle de fonctionnement du dispositif de transmission est réalisé lors de l'exécution de la procédure de certification d'aptitude telle que prévue dans les règles services système.

FIN DU DOCUMENT