Réseau de transport d'électricité

Documentation technique de référence

Chapitre 8 – Trames-type

Article 8.10 – Modèle de contrat de participation aux services système

Document applicable à compter du 1er mars 2011 102 pages Version 1 du 01/03/2011

CONTRAT
DE PARTICIPATION AUX SERVICES SYSTEME

ENTRE

XXX, société, dont le siège est situé ,

représentée par,

ci-après dénommée le "**Responsable de Programmation**",

D'UNE PART,

ET

RTE EDF Transport, société anonyme à conseil de surveillance et directoire au capital de 2 132 285 690 euros, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Nanterre sous le numéro 444 619 258, dont le siège social est situé tour Initiale, 1, terrasse Bellini, TSA 41000, 92919 La Défense Cedex,

représentée par,

ci-après désigné "**RTE**",

D'AUTRE PART,

Ou par défaut, dénommés individuellement une "Partie" ou, conjointement les "Parties".

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

SOMMAIRE

1. Préambule *7*

2. Objet du CONTRAT *7*

3. Définitions *8*

4. Contribution au réglage de la fréquence *10*

4.1 Principes **10**

4.2 Engagement du Responsable de Programmation à contribuer au réglage de la fréquence **11**

4.2.1 Portée de l'engagement 11

4.2.2 Définition des Groupes de Production aptes à participer au Réglage Primaire 11

4.2.3 Définition des Groupes de Production aptes à participer au Réglage Secondaire 12

4.2.4 Modification des listes des Groupes de Production aptes à participer aux Réglages Primaire ou Secondaire de fréquence 13

4.2.5 Inaptitude temporaire des Groupes de Production vis à vis des Réglages Primaire ou Secondaire de fréquence 13

4.2.6 Possibilité d'accord avec d'autres Responsables de Programmation 14

4.2.7 Possibilité de transférer de la Réserve Primaire à l'étranger 14

4.3 Programmation de la contribution au service de réglage de la fréquence **15**

4.3.1 Principes 15

4.3.2 Contributions attendues du Responsable de Programmation 16

4.3.3 Choix de l'option de transmission 16

4.3.3.1 Pour la première étape du calcul 16

4.3.3.2 Pour les étapes suivantes 16

4.3.4 Processus d'élaboration de la prescription 17

4.3.4.1 Etape1 17

4.3.4.2 Etape2 18

4.3.4.3 Etape 3 18

4.3.5 Prescriptions définitives 18

4.3.6 Encadrement des prescriptions 19

4.3.7 Cas de décalage des horaires du processus standard 19

4.3.8 Déclaration par le Responsable de Programmation de sa contribution au service de réglage de la fréquence 19

4.3.9 Modification en infra journalier des échanges effectués dans le cadre des accords entre Responsables de Programmation 20

4.3.10 Modification par RTE des valeurs de la contribution au service de réglage de la fréquence 20

4.3.11 Echéancier de mise en place du processus de prescription 21

4.3.12 Information sur la fréquence de référence 22

4.4 Rémunération du Responsable de Programmation pour sa contribution au réglage de la fréquence 22

4.4.1 Composantes de la rémunération du Responsable de Programmation 22

4.4.1.1 Montant du terme « capacité » 22

4.4.1.2 Montant du terme « énergie » 22

4.4.2 Révision des prix 23

4.4.3 Conséquences du non-respect de la prescription dans le Programme d'Appel 23

4.4.3.1 Principes 23

4.4.3.2 Calcul du non respect 23

4.4.3.3 Non-respect de la prescription définitive pour la zone de réglage France 24

4.4.3.4 Non-respect de la prescription définitive lié aux transferts 24

4.5 Traitement a posteriori **25**

4.5.1 Données à adresser au Responsable de Programmation 25

4.5.2 Modalités de consolidation des données 25
4.5.3 Données consolidées 26
4.5.4 Facturation 26

5. Contribution au réglage de la tension (U/Q) 26

5.1 Principes 26

5.2 Engagements du Responsable de Programmation à contribuer au réglage de la tension 27

5.3 Contribution du Responsable de Programmation au service de réglage de la tension 28
5.3.1 Groupes de Production participant au réglage 28
5.3.2 Envoi d'ordres en temps réel 28

5.4 Rémunération du Responsable de Programmation pour sa contribution au réglage de la tension 29
5.4.1 Principes 29
5.4.2 Montant de la rémunération 29
5.4.2.1 Part fixe 29
5.4.2.2 Part variable 30
5.4.3 Révision des prix 30

5.5 Traitement a posteriori 30
5.5.1 Données à adresser au Responsable de Programmation 31
5.5.2 Modalités de consolidation des données 31
5.5.3 Données consolidées 31
5.5.4 Facturation 31

5.6 Gestion prévisionnelle de la production et du réseau en zones sensibles 31

6. Contrôle et conséquences 32

6.1 Contrôle par RTE de la contribution du Responsable de Programmation aux Services Système .. 32
6.1.1 Performances contrôlées et périmètre du contrôle 32
6.1.2 Essais et campagnes de mesures 32
6.1.3 Rapport de contrôle 32

6.2 Notification des Défaillances de Réglage et délai de Mise en Conformité 33
6.2.1 Notification des Défaillances de Réglage 33
6.2.1.1 Envoi 33
6.2.1.2 contestation 33
6.2.1.3 Cas des Notifications de Défaillance de Réglage détecteé sur les performances U1 et U4 34
6.2.1.4 Défaillance de réglage de la fréquence : impact sur la programmation 34
6.2.2 Seuil de Notification 34
6.2.3 Date Prévisionnelle de Mise en Conformité 35
6.2.3.1 Proposition du Responsable de Programmation 35
6.2.3.2 Accord de RTE 35
6.2.3.3 Modification 36
6.2.4 Mise en Conformité 36
6.2.4.1 envoi 36
6.2.4.2 contestation 36
6.2.5 Incidents graves ou retrait d'exploitation de longue durée 36
6.2.6 Audit indépendant 37

6.3 Conséquences financières des Défaillances de Réglage 37
6.3.1 Période de Défaillance de Réglage prise en compte dans le calcul des Abattements et Pénalités 38
6.3.1.1 Période de Défaillance : cas particuliers 39
6.3.2 Part de réglage indisponible prise en compte dans le calcul des Abattements et des Pénalités 39
6.3.3 Montant de l'Abattement 40
6.3.3.1 Réglage de la fréquence 40
6.3.3.2 Réglage de la tension 40
6.3.4 Montant de la Pénalité 41
6.3.4.1 réglage de la fréquence 42

6.3.4.2 réglage de la tension (pénalité courante) 42
6.3.4.3 réglage de la tension (pénalité renforcée) 43
6.3.4.4 Montant maximal des Pénalités 43

6.4 Conséquences financières des indisponibilités des Groupes de Production situés en zone sensible 43
6.4.1 Abattement de la rémunération pour les indisponibilités dépassant un délai convenu 43
6.4.2 Règle de non cumul pour un Groupe de Production en Défaillance de Réglage et simultanément indisponible 45

6.5 Indisponibilité du Réseau Public de Transport 46

7. Fonctionnement en Compensateur Synchrone 46

7.1 Contribution du Responsable de Programmation au service de compensation synchrone 46

7.2 Rémunération complémentaire liée au fonctionnement en compensateur synchrone 47

7.3 Envoi d'ordres en temps réel 48

7.4 contrôle et pénalités liés au fonctionnement en compensateur synchrone 48
7.4.1 Défaillance de Réglage 48
7.4.2 Montant de l'Abattement et de la Pénalité 48
7.4.3 Liste complémentaire 49
7.4.4 Indisponibilités des Groupes de Production dépassant un délai convenu 49
7.4.5 règle de non cumul 49
7.4.6 Montant maximal des Pénalités 50

8. Retour d'expérience et suivi du contrat 50

8.1 Retour d'experience global 50

8.2 Retour d'expérience et suivi du contrat avec le responsable de programmation 51

9. Facturation et paiement 51

9.1 Conditions de facturation 51
9.1.1 Etablissement et envoi des factures 51
9.1.2 Modalités de contestation des factures 51

9.2 Conditions de paiement 52
9.2.1 Adresse de facturation 52
9.2.2 Délai de Paiement 52
9.2.3 Pénalités prévues en cas de non-paiement 52

10. Conditions générales d'exécution 53

10.1 Force majeure 53

10.2 Clause d'adaptation 54

10.3 Cession 54

10.4 Résiliation 54

10.5 Confidentialité 55
10.5.1 Nature des informations confidentielles 55
10.5.2 Contenu de l'obligation de confidentialité 55
10.5.3 Durée de l'obligation de confidentialité 55

10.6 Contestations et règlement des litiges 55

10.7 Notifications 56

10.8 Territorialité **56**

10.9 Entrée en vigueur et durée **56**

10.10 Droit applicable et langue du Contrat **56**

10.11 Correspondants **57**

ANNEXE 1 - Liste des ESSY participant au Réglage Primaire et au Réglage Secondaire de la fréquence ***58***

ANNEXE 2 - Règles diverses : arrondis, définition des triplets lors des ajustements, declaration des inaptitudes temporaires ***59***

ANNEXE 3 - Groupes de Production Participant au Réglage de la Tension ***61***

ANNEXE 4 - Carte des zones sensibles et normales vis à vis du réactif ***62***

ANNEXE 5 - Groupes de Production aptes au fonctionnement en compensateur synchrone et rémunération forfaitaire associée. ***63***

ANNEXE 6 - Performances mesurees par RTE et Seuils de notification ***64***

ANNEXE 7 Plans de mise a niveau ***79***

ANNEXE 8 Diagrammes UQ ***80***

ANNEXE 9 Dispositions relatives à l'envoi des Notifications, dates de Mise en Conformité et à l'envoi du rapport trimestriel de contrôle ***90***

ANNEXE 10 Modalités de suivi du contrat et du retour d'expérience ***100***

ANNEXE 11 Modalités de consolidation du calcul de l'indemnité ***102***

1. PREAMBULE

Aux termes de l'article 15-III de la loi n°2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, modifiée:

« Le gestionnaire du réseau public de transport veille à la disponibilité et à la mise en œuvre des services et des réserves nécessaires au fonctionnement du réseau. […]

A cet effet, il négocie librement avec les producteurs et les fournisseurs de son choix les contrats nécessaires à l'exécution des missions énoncées à l'alinéa précédent, selon des procédures concurrentielles, non discriminatoires et transparentes, telles que notamment des consultations publiques ou le recours à des marchés organisés. ».

En application de l'article 4-II de la même loi et de l'article 2 du décret 2001-365 du 26 avril 2001, les tarifs d'utilisation des réseaux publics couvrent l'ensemble des coûts supportés par les gestionnaires de ces réseaux et notamment les coûts liés à la constitution des réserves d'exploitation, ainsi qu'à la mise en œuvre des services de réglage et d'équilibre.

Dans ce cadre, RTE veille à la disponibilité des Services Système, services dont tous les utilisateurs du RPT sont bénéficiaires, quel que soit le niveau de tension auquel ils sont raccordés, dans le but d'assurer, préventivement et face aux aléas, le maintien de la fréquence, de la tension et de la stabilité du réseau. Les Services Système sont obtenus au travers du réglage de la fréquence et du réglage de la tension.

Les Responsables de Programmation contribuent à ces réglages en mettant à la disposition de RTE les capacités de régulation des Groupes de Production rattachés à leur périmètre de programmation. RTE définit les contributions élémentaires que le Responsable de Programmation est tenu de lui fournir (capacité et performances de réglage) et les rétribue lorsqu'elles ont été effectivement fournies dans les conditions demandées.

Pour être raccordé au RPT, tout nouveau Groupe de Production doit disposer des capacités constructives lui permettant de contribuer à la constitution des Services Système visés dans les décrets et arrêtés techniques en vigueur, en particulier le décret n°2008-386 du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement au réseau public de transport d'électricité.

Par ailleurs, de nombreux échanges d'informations prévus dans le présent contrat (dénommé ci-après " le Contrat ") sont réalisés au travers des processus opérationnels décrits dans le chapitre C « Programmation » de la Section 1 des Règles relatives à la Programmation, au Mécanisme d'Ajustement et au dispositif de Responsable d'Equilibre (ci-après dénommées les Règles), qui peuvent être consultées sur le site Internet de RTE (http ://www.rte-france.com).

2. OBJET DU CONTRAT

Le présent contrat a pour objet de préciser les conditions techniques, juridiques et financières de l'acquisition par RTE auprès du Responsable de Programmation des contributions des Groupes de Production nécessaires aux réglages de la fréquence (f/P) et de la tension (U/Q).

Le Contrat est applicable aux Groupes de Production figurant dans le Périmètre de Programmation du Responsable de Programmation, qui sont mentionnés dans les Annexe 1, Annexe 3 et Annexe 5.

3. DEFINITIONS

Les mots et groupes de mots utilisés avec leur première lettre en majuscule ont la signification qui leur est donnée dans le chapitre A « Définitions » de la Section 1 des Règles relatives à la Programmation, au Mécanisme d'Ajustement et au dispositif de Responsable d'Equilibre, dans leur dernière version en vigueur et publiée sur le site Internet de RTE . Des définitions, spécifiques à ce contrat, sont ajoutées ci dessous :

Abattement	Les Défaillances de Réglage Notifiées au titre du contrôle de performances et les indisponibilités de Groupes de Production en zone sensible, peuvent, dans certains cas, donner lieu à un abattement de la rémunération du Responsable de Programmation. L'Abattement consiste à restituer à RTE la rémunération versée par ce dernier au Responsable de Programmation, au titre de la fourniture du réglage, à hauteur de la Défaillance de Réglage.
Contrat de participation aux Services Système	Contrat ou Protocole ayant pour objet de fixer les conditions relatives à l'acquisition par RTE auprès d'un Responsable de Programmation des contributions des Groupes de Production nécessaires aux réglages de la fréquence (f/P) et de la tension (U/Q).
Contribution	Volume de Réserve Primaire ou Secondaire alloué par RTE à un Responsable de Programmation, par pas Demi-Horaire, à l'issue d'une étape de programmation de sa contribution au réglage de la fréquence. En fonction de l'étape, les contributions allouées par RTE ont un caractère indicatif ou prescriptif. Les contributions ayant un caractère prescriptif sont appelées prescriptions.
Date Prévisionnelle de Mise en Conformité	Date à laquelle le Responsable de Programmation s'engage, au plus tard, à mettre fin à une Défaillance de Réglage d'un de ses Groupes de Production. Cette date sert de référence pour le calcul des Pénalités.
Début de Défaillance	Date de début d'une Défaillance de Réglage retenue pour le calcul des Abattements. Il s'agit d'une notion contractuelle qui peut différer, dans certain cas, du début de la défaillance technique.
Défaillance de Réglage	Défaillance totale ou partielle du réglage de fréquence ou de tension pour un Groupe de Production disponible, à l'exclusion des dysfonctionnements qui ont pour origine un défaut dans un équipement de propriété RTE. Elle a lieu dès lors qu'au moins l'une des performances du Groupe de Production n'est plus conforme aux exigences mentionnées en Annexe 6 du Contrat pour un type de réglage donné.
DTR	Documentation technique de référence de RTE, mentionnée à l'Article 35 du Cahier des Charges de la concession du réseau public de transport. La DTR précise les modalités pratiques d'exploitation et d'utilisation du réseau. Elle est publiée sur le site Internet de RTE.
Ecart de Performance	Ecart entre la performance observée d'un Groupe de Production et une des performances demandées par RTE en Annexe 6 du Contrat. Lorsque les

	Ecarts de Performances dépassent des seuils définis en Annexe 6 du Contrat, le Groupe de Production est considéré en Défaillance de Réglage.
Entité Participant aux Services Système ou ESSY	Entité de Programmation (EDP) ou Entité de Prévision décrivant les groupes de production participant au réglage de la fréquence et listés en Annexe 1 du contrat. A la suite de l'accord de RTE, une ESSY peut correspondre à une agrégation de Groupes de Production situés sur des Sites d'Injection différents.
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators for Electricity L'ENTSO-E est une association représentative de l'ensemble des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité européens dont la compétence couvre les activités techniques et de marché.
Indemnité	En cas de non respect de sa prescription relative au réglage de la fréquence, le Responsable de Programmation verse à RTE une Indemnité. L'Indemnité est calculée à partir des données transmises par le Responsable de Programmation au titre du Programme d'Appel, dans le cadre de la programmation journalière et infra-journalière. Si les Défaillances de Réglage Notifiées au titre du contrôle de performance conduisent à constater a posteriori d'autres non respects de la prescription, ces derniers donnent lieu à des Abattements et non plus à des Indemnités.
Indisponibilité d'un Groupe de Production :	Désigne l'indisponibilité Fortuite ou l'indisponibilité Programmée d'un Groupe de Production.
Indisponibilité Fortuite :	Indisponibilité imprévisible et irrésistible d'une capacité de production ou de réglage conduisant à une Redéclaration de performances et contraintes techniques hors guichets (au sens des Règles relatives à la Programmation, au Mécanisme d'Ajustement et au dispositif de Responsable d'Equilibre). Elle couvre également l'indisponibilité de capacité de réglage des ESSY de type hydraulique au fil de l'eau en période de crue.
Indisponibilité Programmée :	Indisponibilité planifiée suivant les modalités précisées dans le Contrat relatif à la Gestion Prévisionnelle de la production et du réseau.
Mise en Conformité	Fin d'une Défaillance de Réglage d'un Groupe de Production. Pour le type de réglage concerné par la Défaillance, le Groupe de Production est de nouveau conforme aux exigences mentionnées en Annexe 6 du Contrat.
Pénalité	Les Défaillances de Réglage Notifiées au titre du contrôle de performances peuvent, dans certains cas, donner lieu à une Pénalité. Elle s'applique si la Mise en Conformité n'a pas eu lieu à la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité. La Pénalité consiste à verser à RTE une compensation financière pour ne pas avoir assuré dans les délais annoncés la mise en conformité du réglage. Elle est proportionnelle à la Défaillance de Réglage et à la durée du retard.
Planning de	Planning d'Indisponibilités, établi dans le cadre du contrat de Gestion Prévisionnelle de la Production et du Réseau, et servant de référence entre

Référence	RTE et le Responsable de Programmation.
Prescription	Volume de Réserve Primaire ou Secondaire alloué par RTE à un Responsable de Programmation, par pas Demi-Horaire, à l'issue d'une étape de programmation de sa contribution au réglage de la fréquence, et ayant un caractère prescriptif.
RGCE	Regional Group Continental Europe : Groupe Régional d'Europe Continentale de l'ENTSO-E qui gère le réseau synchrone d'Europe continentale.
Réglage Secondaire Coordonné de Tension ou **RSCT**	Dispositif de régulation centralisé permettant d'asservir le plan de tension sur une région regroupant plusieurs zones de réglage secondaire, en agissant sur les consignes de tension stator des groupes de la région participant au réglage.
Réglage Secondaire de Tension ou **RST**	Dispositif de régulation centralisé permettant d'asservir la tension du point pilote d'une zone de réglage secondaire en modifiant les consignes de tension stator des groupes de cette zone asservis au réglage.
Zone Sensible **ou** **Zone Sensible vis à vis du Réactif**	Zone géographique à l'intérieur de laquelle l'installation de capacités supplémentaires de fourniture ou d'absorption de réactif répond à un fort besoin de RTE, en lui permettant de lever des contraintes d'exploitation du réseau. A ce titre la rémunération de la contribution au réglage de la tension dans les Zones Sensibles est plus élevée que dans les autres zones (appelées zones normales).

4. CONTRIBUTION AU REGLAGE DE LA FREQUENCE

4.1 PRINCIPES

Afin d'assurer en permanence l'équilibre entre la production et la consommation d'énergie électrique, RTE prescrit et utilise les réserves de puissance active nécessaires aux réglages primaire et secondaire de la fréquence :

- Le rôle du réglage primaire est d'assurer, de façon automatique, suite à tout aléa affectant l'équilibre entre la production et la consommation, par la participation solidaire de tous les groupes de production de la zone continentale européenne de l'ENTSO-E (RGCE), le rétablissement immédiat de l'équilibre production-consommation en maintenant la fréquence à l'intérieur de limites acceptables.
- A la suite de l'action du réglage primaire, le réglage secondaire a pour but d'annuler automatiquement les écarts des Programmes d'Echange avec toutes les autres zones de réglage par rapport aux valeurs programmées et de rétablir la fréquence à sa valeur de consigne.

RTE applique les règles définies par le RGCE. Ce dernier, en particulier, lui adresse périodiquement (en principe annuel) la valeur minimale de Réserve Primaire à constituer pour la zone de réglage France. .

RTE constitue les Réserves Primaire et Secondaire de fréquence conformément aux règles définies dans la DTR.

4.2 ENGAGEMENT DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION A CONTRIBUER AU REGLAGE DE LA FREQUENCE

4.2.1 Portée de l'engagement

Le Responsable de Programmation contribue aux Réserves Primaire et Secondaire de réglage de la fréquence au moyen des Groupes de Production de son Périmètre qui sont aptes à participer à ces réglages.

Le niveau de sa contribution pour chacune de ces réserves est calculé par RTE suivant les modalités fixées aux articles 4.3.1 à 4.3.4.

Le Responsable de Programmation s'engage à ne pas réduire la part des Groupes de Production aptes à participer aux réglages primaire et secondaire de fréquence. Cet engagement ne s'applique pas aux cas d'incidents graves ou retrait d'exploitation de longue durée tels que définis à l'article 6.2.5, ni au cas d'ajout de Groupe de Production non tenu d'avoir la capacité constructive de réglage considéré, au sens des arrêtés raccordement du 4 juillet 2003 ou du 23 avril 2008. Cette part est égale au rapport entre la puissance installée des Groupes de Production aptes à participer au réglage considéré et la puissance installée de l'ensemble des Groupes de Production qui sont rattachés au Responsable de Programmation. La réduction s'estime par rapport à la situation existante à la date d'entrée en vigueur du Contrat.

Le Responsable de Programmation déclare qu'un plan de maintenance est mis en œuvre pour les matériels qui conditionnent le respect des performances de réglage de la fréquence définies en Annexe 6.

4.2.2 Définition des Groupes de Production aptes à participer au Réglage Primaire

Les Groupes de Production aptes à participer au Réglage Primaire, sont ceux raccordés au RPT capables de satisfaire aux performances demandées par RTE et définies en Annexe 6.

Les Groupes de Production soumis aux dispositions des arrêtés raccordement du 4 juillet 2003 ou du 23 avril 2008 et disposant des capacités constructives de Réglage Primaire prévues par cet arrêté sont aptes à participer au Réglage Primaire.

Des Groupes de Production non raccordés au RPT mais remplissant les conditions ci-dessus peuvent être déclarés aptes à participer au Réglage Primaire sous réserve de l'accord de RTE.

Certains Groupes de Production ne pouvant satisfaire à l'ensemble des performances demandées par RTE en Annexe 6, en raison de contraintes inhérentes à leur technologie, peuvent néanmoins être déclarés aptes à participer au Réglage Primaire, sur la base d'une dérogation accordée par RTE. Dans ce cas, l'Annexe 6 précisera les performances particulières demandées à ces Groupes de Production ainsi que les éventuelles contreparties. Par exemple, des dérogations au critère de maintien de la fourniture de puissance pendant 15 minutes lors d'une variation de la fréquence (performance F2 de l'Annexe 6), peuvent être convenues pour les groupes hydrauliques « fil de l'eau » à condition qu'ils respectent, en contrepartie des conditions particulières de programmation. L'Annexe 1 précise la liste des ESSY hydrauliques « fil de l'eau » faisant l'objet d'une dérogation.

Les Groupes de Production constituant les ESSY participant au réglage primaire de la fréquence sont équipés de télémesures de puissance active. Les Groupes de Production participant au réglage primaire et non encore équipés de télémesures au 1er janvier 2011 font l'objet d'un plan de mise à niveau, concerté avec RTE, prenant en compte les délais nécessaires à cette mise en œuvre, et défini en Annexe 7.

Le Responsable de Programmation maintient en état de fonctionnement les éléments de la chaîne d'acquisition des données relevant de sa responsabilité.

La liste des Groupes de Production rattachés au Responsable de Programmation et aptes à participer au Réglage Primaire, ainsi que la liste des ESSY auxquelles les Groupes de Production appartiennent, sont jointes en Annexe 1. Dès lors qu'une ESSY est constituée d'au moins un Groupe de Production apte à participer au Réglage Primaire, cette ESSY est elle-même considérée comme apte.

Les Groupes de production de faible puissance (inférieure à 20 MW), aptes à participer au Réglage Primaire peuvent être ajoutés à l'Annexe 1, sous forme d'une liste complémentaire, à la demande du Responsable de Programmation et avec l'accord de RTE. Pour ces Groupes de Production en liste complémentaire, il n'y a pas d'engagement du Responsable de programmation à les mettre en conformité en cas de Défaillance de Réglage. Le Responsable de Programmation peut Notifier leur retrait de l'Annexe 1, dès qu'il constate la non aptitude du Groupe de Production correspondant au réglage de fréquence.

Si le Responsable de Programmation contribue à plus de 20% du volume total de la Réserve Primaire, sa contribution devra être répartie entre les six régions définies ci-dessous, de façon qu'au moins 5% de sa contribution au Réglage Primaire figure dans chacune de ces régions. Les six régions correspondent au périmètre des Unités Régionales Système Electrique de RTE, à l'exception de la région Nord et Est qui regroupe les périmètres des URSE Nord-Est et Est.

4.2.3 Définition des Groupes de Production aptes à participer au Réglage Secondaire

Les Groupes de Production aptes à participer au Réglage Secondaire, sont ceux raccordés au RPT capables de satisfaire aux performances demandées par RTE et définies en Annexe 6.

Les Groupes de Production soumis aux dispositions des arrêtés de raccordement du 4 juillet 2003 ou du 23 avril 2008 et disposant des capacités constructives de Réglage Secondaire prévues par cet arrêté sont aptes à participer au Réglage Secondaire.

Des Groupes de Production non raccordés au RPT mais remplissant les conditions ci-dessus peuvent être déclarés aptes à participer au Réglage Secondaire, sous réserve de l'accord de RTE.

Les Groupes de Production constituant les ESSY participant au Réglage Secondaire de la fréquence sont équipés de télémesures de puissance active. Les Groupes de Production participant au réglage secondaire et non encore équipés de télémesures au 1er janvier 2011 font l'objet d'un plan de mise à niveau, concerté avec RTE, prenant en compte les délais nécessaires à cette mise en œuvre, et défini en Annexe 7.

Le Responsable de Programmation maintient en état de fonctionnement les éléments de la chaîne d'acquisition des données relevant de sa responsabilité.

L'Annexe 1 précise la liste des Groupes de Production rattachés au Responsable de Programmation qui sont aptes à participer au Réglage Secondaire et qui participent effectivement au réglage (asservis au signal de téléréglage), ainsi que la liste des ESSY

auxquels les Groupes de Production appartiennent. Dès lors qu'une ESSY est constituée d'au moins un Groupe de Production apte à participer au Réglage Secondaire, cette ESSY est elle-même considérée comme apte.

Les Groupes de production de faible puissance (inférieure à 20 MW), aptes à participer au Réglage Secondaire peuvent être ajoutés à l'Annexe 1, sous forme d'une liste complémentaire, à la demande du Responsable de Programmation et avec l'accord de RTE. Pour ces Groupes de Production en liste complémentaire, il n'y a pas d'engagement du Responsable de programmation à les mettre en conformité en cas de Défaillance de Réglage. Le Responsable de Programmation peut Notifier leur retrait de l'Annexe 1, dès qu'il constate la non aptitude du Groupe de Production correspondant au réglage de fréquence.

Certains Groupes de Production ne pouvant satisfaire à l'ensemble des performances demandées par RTE en Annexe 6, en raison de contraintes inhérentes à leur technologie, peuvent néanmoins être déclarés aptes à participer au Réglage Secondaire, sur la base d'une dérogation accordée par RTE. Dans ce cas l'Annexe 6 précisera les performances particulières demandées à ces Groupes de Production ainsi que les éventuelles contreparties.

4.2.4 Modification des listes des Groupes de Production aptes à participer aux Réglages Primaire ou Secondaire de fréquence

Le Responsable de Programmation peut modifier l'Annexe 1, sous réserve de l'accord de RTE. Cette modification a notamment lieu dans les cas suivant :

- Modification du gain de réglage primaire ou du type d'asservissement du régulateur,
- Raccordement d'un nouveau Groupe de Production,
- Nouvelle aptitude d'un groupe déjà raccordé,
- Retrait du service d'un Groupe de Production,
- Sortie d'un Groupe de Production du périmètre du Responsable de Programmation,
- Incident grave ou retrait d'exploitation de longue durée tel que défini à l'article 6.2.5.

La modification est Notifiée à RTE par le Responsable de Programmation. Sauf avis contraire de RTE, elle prend effet à l'expiration d'un délai de 30 Jours à compter de la Notification.

4.2.5 Inaptitude temporaire des Groupes de Production vis à vis des Réglages Primaire ou Secondaire de fréquence

Le Responsable de Programmation peut retirer temporairement les ESSY de type hydraulique au fil de l'eau des listes des ESSY aptes à participer aux Réglages Primaire ou Secondaire en périodes de crue. Dans ce cas, le Responsable de Programmation tient compte de ces inaptitudes temporaires dans les chroniques de production qu'il envoie à RTE dans le cadre du processus d'élaboration de la prescription décrit à l'article 4.3.4.

Si le Responsable de Programmation dispose en Annexe 1 de moins de 5 ESSY participant à l'un des réglages :

- l'aptitude des ESSY, pour le calcul de programmation de sa contribution, est définie par Pas Demi Horaire afin de pouvoir tenir compte des inaptitudes temporaires liées à l'exploitation des Groupes de Production qui les constituent. Dans ce cas, le Responsable de Programmation tient compte de ces inaptitudes temporaires dans les

Chroniques qu'il envoie à RTE dans le cadre du processus d'élaboration de la prescription décrit à l'article 4.3.4.

- Les Défaillances de Réglage de la fréquence, Notifiées dans le cadre de l'article 6 « contrôle et conséquences » peuvent être traitées par le Responsable de Programmation comme des inaptitudes temporaires jusqu'à leur Date Prévisionnelle de Mise en Conformité.

4.2.6 Possibilité d'accord avec d'autres Responsables de Programmation

Pour satisfaire à ses engagements en matière de contribution au réglage de la fréquence, le Responsable de Programmation peut s'adresser à d'autres Responsables de Programmation, sous réserve que ces derniers aient conclu un Contrat de Participation aux Services Système avec RTE et qu'ils soient eux-mêmes en mesure de satisfaire, par leurs propres moyens, à leurs propres obligations en matière de contribution au réglage de la fréquence.

De même, le Responsable de Programmation peut passer des accords avec d'autres Responsables de Programmation pour fournir, pour le compte de ces derniers, tout ou partie de leur contribution au réglage de la fréquence, sous réserve qu'il reste en mesure de satisfaire par ses propres moyens à ses propres obligations en matière de contribution au réglage de la fréquence.

Le Responsable de Programmation Notifie à RTE tout accord conclu avec un autre Responsable de Programmation. Les contributions échangées, à ce titre sont transmises à RTE dans le cadre du processus d'élaboration de la prescription décrit à l'article 4.3.4 ci-dessous. Les modifications ultérieures de ces échanges sont transmises en infra-journalier selon le processus d'échange décrit à l'article 4.3.9.

4.2.7 Possibilité de transférer de la Réserve Primaire à l'étranger

La Policy 1 de l'ENTSO-E permet à RTE de passer des accords avec les gestionnaires de réseau frontaliers dans le but de permettre aux Responsable de Programmation français de transférer des réserves primaires à l'étranger.

Lorsqu'un accord de cette nature est conclu entre un gestionnaire de réseau étranger et RTE, ce dernier en informe les Responsables de Programmation.

Les dispositions de ces accords respectent les principes suivants :

- Elles sont conformes aux dispositions de la Policy 1 de l'ENTSO-E ;
- Elles ne dégradent pas la sûreté de fonctionnement du système électrique français ;
- Les coûts qui résultent de la mise en œuvre des transferts de réserve sont uniquement supportés par les gestionnaires de réseaux avec lesquels ces transferts sont mis en œuvre et les Responsables de Programmation qui participent à ces transferts.

Dans ce cadre de ces accords, le Responsable de Programmation peut passer à son tour des accords avec les gestionnaires de réseau frontaliers pour leur fournir de la réserve primaire, sous réserve qu'il reste en mesure de satisfaire par ses propres moyens à ses propres obligations en matière de contribution au réglage de la fréquence.

Le Responsable de Programmation Notifie à RTE tout accord de ce type au moins un mois avant le début effectif des transferts, afin, en particulier, de réaliser les tests nécessaires relatif au système d'information.

Le gestionnaire de réseau frontalier transmet à RTE les contributions attendues du Responsable de Programmation, dans le cadre de l'accord qu'il a préalablement passé avec RTE. RTE Notifie au Responsable de Programmation les contributions qu'il doit transférer au gestionnaire de réseau frontalier concerné, dans le cadre du processus d'élaboration de la prescription décrit à l'article 4.3.4 ci-dessous.

4.3 PROGRAMMATION DE LA CONTRIBUTION AU SERVICE DE REGLAGE DE LA FREQUENCE

4.3.1 Principes

La programmation de la contribution du Responsable de Programmation au service de réglage de la fréquence comprend les trois étapes suivantes :

- Etape 1 : Transmission par RTE, en J-1 avant 13h30, d'une contribution indicative pour la journée J
- Etape 2 : Transmission par RTE, en J-1 avant 18h d'une contribution prescriptive pour la plage horaire [0h –14h] du jour J et d'une contribution indicative pour la plage horaire [14h –24h] du jour J
- Etape 3 : Transmission par RTE, le matin du jour J, avant 7 heures, d'une contribution prescriptive pour la plage horaire [14h –24h]

A chacune de ces étapes, RTE constitue la Réserve Secondaire en tenant compte des données les plus récentes à sa disposition, en particulier en ce qui concerne la consommation France et les programmes d'échange avec l'étranger transmis par les acteurs.

Pour chacune de ces étapes, RTE détermine le volume, par Pas Demi-Horaire, des contributions attendues du Responsable de Programmation au titre de la Réserve Primaire et de la Réserve Secondaire :

- contribution initiale pour la zone France
- contribution initiale avec transferts
- la contribution définitive pour la zone France
- la contribution définitive avec transferts

Le Responsable de Programmation déclare dans le Programme d'Appel ou Programme prévisionnel de chaque ESSY les Chroniques de contribution en MW aux Réserves Primaire et Secondaire de réglage de la fréquence. Les contributions totales, pour l'ensemble des ESSY aptes, doivent respecter la prescription définitive élaborée par RTE.

S'il a la possibilité de contribuer aux réglages pour un volume supérieur à la prescription, le Responsable de Programmation déclare également, conformément aux Règles, les volumes dont il dispose, en vue de permettre à RTE de faire face à d'éventuelles insuffisances des Réserves Primaire et Secondaire, en mobilisant ces volumes par des Ordres d'Ajustement.

Afin de permettre à RTE d'estimer la modification des contributions aux Réserves Primaire et Secondaire du Responsable de Programmation induite par l'activation d'Offres

d'Ajustement, le Responsable de Programmation transmet à RTE les informations relatives aux différentes possibilités de réglage des ESSY qui lui sont rattachées en fonction de la puissance produite. En cas de modification de ces possibilités, le Responsable de Programmation en informe RTE au moyen des déclarations des performances et contraintes techniques prévues dans le chapitre « Programmation » des Règles.

4.3.2 Contributions attendues du Responsable de Programmation

La contribution initiale pour la zone France est calculée en répartissant le volume global de réserve dont a besoin RTE entre les différents Responsables de Programmation, au prorata de la production que ces derniers prévoient de réaliser à partir de leurs ESSY aptes à participer à chacun des réglages. La contribution initiale pour la zone France ne peut pas dépasser la valeur maximale précisée en Annexe 1 et qui correspond aux capacités constructives des Groupes de Production participant au réglage considéré.

La contribution initiale avec transferts est calculée à partir de la précédente en tenant compte des accords visés à l'article 4.2.7 (possibilité de transférer de la Réserve Primaire à l'étranger).

Les contributions initiales pour la zone France et avec transferts sont calculées sans tenir compte des accords visés à l'article 4.2.6 ci-dessus (possibilité d'accord avec d'autres Responsables de Programmation).

La contribution définitive se déduit de la contribution initiale après prise en compte des accords visés à l'article 4.2.6 ci-dessus. Selon ce principe, RTE calcule :

- la contribution définitive pour la zone France (à partir de la contribution initiale pour la zone France),
- la contribution définitive avec transferts (à partir de la contribution initiale avec transferts).

4.3.3 Choix de l'option de transmission

4.3.3.1 *Pour la première étape du calcul*

Pour permettre à RTE de réaliser la première étape de la programmation de la contribution (contribution indicative), le Responsable de Programmation a choisi de transmettre à RTE :
(définir pour chaque Responsable de Programmation l'option choisie parmi les deux suivantes)

- ☐ deux Chroniques pour les productions qu'il prévoit de réaliser à partir des ESSY aptes à participer à chacun des réglages.
- ☐ sa Chronique de production totale.

4.3.3.2 *Pour les étapes suivantes*

Le Responsable de Programmation a choisi de transmettre à RTE :
(définir pour chaque Responsable de Programmation l'option choisie parmi les deux suivantes)

- ☐ Option 1 : deux Chroniques pour les productions qu'il prévoit de réaliser à partir des ESSY aptes à participer à chacun des réglages. Seule cette option permet au Responsable de Programmation d'utiliser les possibilités de déclarer des inaptitudes temporaires prévues à l'article 4.2.5. Lorsqu'il choisit ce mode de transmission, le Responsable de Programmation précise, pour chacune des inaptitudes temporaires, l'ESSY concernée, l'horaire de début et de fin ainsi que la cause.

  Il s'engage à ce que les données de production soient conformes au Programme d'Appel, sauf pour les groupes déclarés en inaptitude temporaire.

- ☐ Option 2 : ses Chroniques de production et de contribution au réglage de fréquence par ESSY dans le cadre de la transmission et de la redéclaration du Programme d'Appel selon les dispositions prévues dans les Règles.

4.3.4 Processus d'élaboration de la prescription

4.3.4.1 *Etape1*

- Avant 13h15 en J-1, le Responsable de Programmation Notifie à RTE, conformément aux Règles, la ou les Chroniques de production en MW qu'il prévoit de réaliser en J selon l'option choisie à l' article 4.3.3.1.

En cas de recours à l'option de retrait temporaire d'ESSY hydraulique fil de l'eau en période de crue mentionnée à l'article 4.2.5 :

- si le Responsable de Programmation a choisi de transmettre deux chroniques de production, ces chroniques intègrent les inaptitudes temporaires pendant la durée de la crue
- si le Responsable de Programmation a choisi de transmettre sa chronique de production totale, il transmet de plus à RTE la liste des ESSY retirées en J ainsi que le nouveau coefficient normatif visé au paragraphe ci-dessous.

Si le Responsable de Programmation a choisi de transmettre sa chronique de production totale, RTE calcule les Chroniques de production que le Responsable de Programmation prévoit de réaliser à partir de ses ESSY aptes à participer à chacun des réglages en multipliant la Chronique de production totale par un coefficient normatif, propre à chaque Responsable de Programmation et à chaque réglage. Ce coefficient normatif est égal au rapport entre la puissance installée de ses ESSY aptes à participer au réglage considéré pour la journée étudiée et la puissance installée de l'ensemble des ESSY qui lui sont rattachées.

- Avant 13h30 en J-1, RTE Notifie au Responsable de Programmation la contribution initiale du Responsable de Programmation pour J sous la forme de Chroniques en MW des contributions à la Réserve Primaire et à la Réserve Secondaire (contribution initiale pour la zone France et contribution initiale avec transfert). Ces contributions sont indicatives.

- Avant 16h00 en J-1, le Responsable de Programmation Notifie à RTE ses déclarations de fournitures en Réserve Primaire et Réserve Secondaire pour le compte d'autres Responsables de Programmation, ainsi que les contributions qu'il fait réaliser par d'autres Responsables de Programmation, au titre des accords visés à l'article 4.2.6 ci-dessus, afin

que RTE modifie en conséquence les contributions en Réserve Primaire et Réserve Secondaire.

- Les déclarations se présentent sous la forme de Chroniques de contributions échangées et précisent le nom de la contrepartie.
- Un transfert de contributions au titre des accords visés à l'article 4.2.6 ci-dessus fait l'objet d'une double déclaration par le Responsable de Programmation « fournisseur » et par le Responsable de Programmation « receveur ». RTE retient comme référence la déclaration faite par le Responsable de Programmation « fournisseur » pour calculer les contributions définitives et renvoie ces dernières aux Responsables de Programmation « fournisseur » et « receveur » avant 16h15 (contribution définitive pour la zone France et contribution définitive avec transfert). Ces contributions sont indicatives.

4.3.4.2 *Etape2*

- S'il a choisi l'option correspondante à l'article 4.3.3.2, le Responsable de Programmation Notifie à RTE, avant 16h30 en J-1, ses Chroniques pour les productions qu'il prévoit de réaliser à partir des ESSY aptes à participer à chacun des réglages.

- Avant 18 heures en J-1, RTE recalcule les contributions initiales en utilisant les chroniques transmises avant 16H30 en J-1 ou les données du Programme d'Appel en fonction de l'option choisie par le Responsable de Programmation. RTE Notifie à ce dernier les contributions définitives J sous la forme de Chroniques en MW des contributions à la Réserve Primaire et à la Réserve Secondaire (contribution définitive pour la zone France et contribution définitive avec transfert). Ces contributions deviennent les prescriptions définitives pour la période J s'étendant de 0 heure à 14 heures. Elles sont indicatives pour la période J s'étendant de 14 heures à 24 heures.

4.3.4.3 *Etape 3*

- S'il a choisi l'option correspondante à l'article 4.3.3.2, le Responsable de Programmation Notifie à RTE, avant 6h30 en J, ses Chroniques pour les productions qu'il prévoit de réaliser à partir des ESSY aptes à participer à chacun des réglages

- Avant 7 heures en J, RTE recalcule les contributions initiales en utilisant les chroniques transmises avant 6H30 en J ou les données du Programme d'Appel en fonction de l'option choisie par le Responsable de Programmation. RTE Notifie à ce dernier les contributions définitives J sous la forme de Chroniques en MW des contributions à la Réserve Primaire et à la Réserve Secondaire (contribution définitive pour la zone France et contribution définitive avec transferts). Elles deviennent les prescriptions définitives pour la période J s'étendant de 14 heure à 24 heures.

4.3.5 Prescriptions définitives

Les prescriptions définitives (prescription définitive pour la zone France et prescription définitive avec transferts) pour la période J s'étendant de 0 heure à 14 heures correspondent donc aux contributions définitives Notifiées par RTE pour la même période avant 18 heures en J-1.

Les prescriptions définitives (prescription définitive pour la zone France et prescription définitive avec transferts) pour la période J s'étendant de 14 heures à 24 heures correspondent donc aux contributions définitives Notifiées par RTE pour la même période avant 7 heures en J .

4.3.6 Encadrement des prescriptions

La somme des prescriptions définitives pour la zone France pour l'ensemble des Responsables de Programmation (réglages primaire et secondaire) est encadrée suivant les 3 critères suivants :

- elle est comprise entre 980 MW et 1750 MW,

- L'écart journalier entre le minimum et le maximum de cette somme n'excède pas 400 MW,

- La valeur moyenne annuelle de cette somme n'excède pas le seuil de 1310 MW. Afin de respecter cette valeur, toute prescription supplémentaire fera l'objet d'un ordre au Mécanisme d'Ajustement au motif « Reconstitution des Services Système ».

Les valeurs associées à l'encadrement des prescriptions seront revues par avenant si le niveau de contribution attendu au titre des réglages primaire et secondaire pour la zone de réglage France est modifié suite à une évolution des règles du RGCE de l'ENTSO-E ou à l' application de ces dernières.

4.3.7 Cas de décalage des horaires du processus standard

Dans les cas où EPEX publie ses résultats après 13h05, les horaires des échanges dans le cadre de la programmation en J-1 sont décalés selon des modalités définies dans la Section 1 des Règles. Dans l'attente de leur mise à jour, elles figurent dans les conventions techniques en vigueur entre RTE et les Responsables de Programmation.

4.3.8 Déclaration par le Responsable de Programmation de sa contribution au service de réglage de la fréquence

Avant l'Heure Limite d'Accès au Réseau, le Responsable de Programmation transmet à RTE, conformément au chapitre « Programmation » des Règles, son Programme d'Appel, incluant sous forme de Chronique, la prévision de production, la contribution à la Réserve Primaire et la contribution à la Réserve Secondaire.

Ces dernières doivent être au moins égales aux contributions définitives avec transferts transmises par RTE lors de la première étape du processus de calcul de la prescription.

Après l'Heure Limite d'Accès au Réseau , le Responsable de Programmation modifie la contribution de ses diverses ESSY, par le biais de Redéclarations de Programme d'Appel effectuées suivant les modalités prévues au chapitre « Programmation » des Règles. Ces

modifications devront respecter les volumes globaux prévus dans les prescriptions définitives.

> Nota : RTE peut être amené exceptionnellement à refuser une Redéclaration du Responsable de Programmation, visant à respecter la prescription définitive. Dans ce cas, RTE informera par téléphone l'interlocuteur infra-journalier du Responsable de Programmation.

Le Responsable de Programmation peut également, après l'Heure Limite d'Accès au Réseau, modifier sa contribution au réglage de fréquence en fonction des accords passés en infra-journalier avec d'autres Responsables de Programmation pour échanger tout ou partie de leur contribution. Cette modification est effectuée par le biais de Redéclarations suivant les modalités prévues au chapitre « Programmation » des Règles.

4.3.9 Modification en infra journalier des échanges effectués dans le cadre des accords entre Responsables de Programmation

En infra-journalier, le Responsable de Programmation Notifie à RTE les modifications apportées à ses déclarations de fournitures de Réserve Primaire et Réserve Secondaire pour le compte d'autres Responsables de Programmation, ainsi que celles des contributions qu'il fait réaliser par d'autres Responsables de Programmation, au titre des accords visés à l'article 4.2.6 ci-dessus. RTE modifie en conséquence les prescriptions définitives en Réserve Primaire et Réserve Secondaire du Responsable de Programmation et des autres Responsables de Programmation concernés.

Le Responsable de Programmation Notifie à RTE ses déclarations au maximum 3 fois en infra-journalier pour le jour J :

- pour la 1ère déclaration le Responsable de Programmation utilise un des Guichets infra-journaliers compris dans la plage [22h en J-1; 5h en J],
- pour la 2ième déclaration le Responsable de Programmation utilise un des Guichets infra-journaliers compris dans la plage [6h en J; 13h en J],
- pour la 3ème déclaration le Responsable de Programmation utilise un des Guichets infra-journaliers compris dans la plage [14h en J; 21h en J].

Les déclarations se présentent sous la forme de fax ou de fichiers informatiques décrivant la mise à jour de la Chronique journalière de contributions échangées ainsi que le nom de la contrepartie. Chaque fax ou fichier corrige et remplace les données du fax ou du fichier précédent.

Les plages de redéclarations peuvent évoluer pendant la durée du Contrat en fonction du besoin des acteurs et en accord avec RTE.

Un transfert de contributions au titre des accords visés à l'article 4.2.6 ci-dessus fait l'objet d'une double déclaration, à savoir par le Responsable de Programmation « fournisseur » et par le Responsable de Programmation « receveur ». RTE retient comme référence la déclaration faite par le Responsable de Programmation « fournisseur » pour calculer les prescriptions définitives.

4.3.10 Modification par RTE des valeurs de la contribution au service de réglage de la fréquence

RTE peut, après l'Heure Limite d'Accès au Réseau, modifier les contributions des ESSY du Responsable de Programmation aux Réserves Primaire et Secondaire par des ordres d'Ajustement, suivant les modalités prévues au Chapitre « Mécanisme d'Ajustement » des

Règles. Les contributions aux Réserves Primaire et Secondaire, figurant au Programme de Marche des ESSY sollicitées, sont modifiées en conséquence.

Les contributions aux Réserves Primaire et Secondaire, figurant au Programme de Marche des ESSY qui ne sont pas sollicitées au titre de l'Ajustement, sont celles du Programme d'Appel.

RTE peut, après l'Heure Limite d 'Accès au Réseau, modifier les contributions des ESSY du Responsable de Programmation aux Réserves Primaire et Secondaire sans modification de la puissance active. Dans ce cas, les contributions figurant au Programme d'Appel sont inchangées et les contributions figurant dans le Programme de Marche de l'ESSY sollicitée intègrent cette modification.

RTE fait ses meilleurs efforts pour limiter ses demandes d'augmentation de la contribution au Réglage Primaire (respectivement Secondaire) dans le Programme de Marche, par rapport à la contribution au Réglage Primaire (Respectivement Secondaire) prévue dans le Programme d'Appel, en les limitant aux cas suivants :

- les contributions de l'ensemble des Responsables de Programmation ne suffisent plus au besoin global requis pour assurer la sûreté du système électrique français, calculé selon les critères définis dans la DTR, ainsi que les besoins nécessaires à la mise en œuvre des transferts de réserve vers les gestionnaires de réseau frontaliers . ;

- lorsque l'augmentation résulte d'interactions involontaires inhérentes aux passages des ordres d'ajustement autres que motif "reconstitution des services système".

4.3.11 Echéancier de mise en place du processus de prescription

Dans un premier temps, la programmation de la contribution du Responsable de Programmation au service de réglage de la fréquence ne comportera que les deux premières étapes sur les trois prévues à l'Article 4.3.1, à savoir :

- Transmission par RTE, en J-1 avant 13h30, d'une contribution indicative pour la journée ;

- Transmission par RTE, en J-1 avant 18h, d'une contribution prescriptive pour la journée suivante.

Ainsi, avant 18 heures en J-1, RTE recalcule les contributions initiales en utilisant les données du Programme d'Appel transmis par le Responsable de Programmation à l' Heure Limite d'Accès au Réseau et Notifie à ce dernier les contributions définitives J sous la forme de Chroniques en MW des contributions à la Réserve Primaire et à la Réserve Secondaire (contribution définitive pour la zone France et contribution définitive avec transfert). Ces contributions deviennent les prescriptions définitives pour la période J s'étendant de 0 heure à 24 heures.

La troisième étape du processus – transmission par RTE, le matin du jour J avant 7 heures, de prescriptions définitives pour la plage horaire [14h – 24h] – n'est pas mise en place au 1er janvier 2011.

Sa mise en place sera envisagée ultérieurement et discutée avec les acteurs dans le cadre de la concertation, à l'issue d'un retour d'expérience mené par RTE.

Si cette étape se met en place, elle devra être opérationnelle au plus tard au 1er juillet 2012.

4.3.12 Information sur la fréquence de référence

L'information est disponible sur le site Internet de ENTSO-E à l'adresse www.entsoe.eu.

4.4 REMUNERATION DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION POUR SA CONTRIBUTION AU REGLAGE DE LA FREQUENCE

4.4.1 Composantes de la rémunération du Responsable de Programmation

La rémunération du Responsable de Programmation comprend :

- Un terme « capacité », définie à l'article 4.4.1.1, au titre de la capacité de réglage mise à la disposition de RTE ;
- Un terme « énergie », définie à l'article 4.4.1.2, au titre de l'énergie produite ou économisée du fait du Réglage Secondaire.

La rémunération du terme capacité ne s'applique qu'aux contributions du Responsable de Programmation réalisées pour la zone de réglage France. La rémunération du Responsable de Programmation relative à ses contributions aux transferts de réserves vers les gestionnaires de réseaux frontaliers relève des accords visés à l'article 4.2.7

4.4.1.1 *Montant du terme « capacité »*

Le Responsable de Programmation est rémunéré sur la base de sa prescription définitive pour la zone France à un prix forfaitaire de 8,48 € par Pas Demi-Horaire et par MW, au titre de sa contribution aux Réserves Primaire et Secondaire.

4.4.1.2 *Montant du terme « énergie »*

La rémunération de l'énergie produite ou économisée du fait du Réglage Secondaire est calculée sur la base d'un prix forfaitaire de 9,76 € par MWh, cette énergie étant déduite du calcul de l'Ecart du Responsable d'Equilibre auquel sont rattachées les ESSY concernées.

Si, sur le Pas Demi-Horaire concerné, le Réglage Secondaire induit :

- une production supplémentaire, RTE rémunère le Responsable de Programmation à hauteur de 9,76 € par MWh produit ;
- une diminution de la production, le Responsable de Programmation rémunère RTE à hauteur de 9,76 € par MWh non produit.

L'énergie produite ou économisée du fait du Réglage Secondaire mentionnée ci-dessus est la somme des énergies produites ou économisées correspondant à la participation des Groupes de Production au Réglage Secondaire de la fréquence. Elle est calculée en multipliant la capacité de réglage mise à disposition de RTE par le Responsable de Programmation dans le Programme de Marche par le niveau moyen du signal de téléréglage envoyé par RTE sur la demi-heure considérée.

Le niveau du signal de téléréglage utilisé pour le calcul est le niveau calculé par le système national de conduite de RTE.

4.4.2 Révision des prix

Les valeurs des termes « capacité » et « énergie » visées à l'article 4.4.1 sont révisées au premier janvier de chaque année « n », à compter du 1er janvier 2012, en multipliant les prix visés à l'article 4.4.1. par un coefficient Kt calculé comme suit :

$Kt=0,2+0,6(ICHT\text{-}revTS_{n-1}/ICHT\text{-}revTS_0)+0,2(FSD1_{n-1}/FSD1_0)$, où :

$ICHT\text{-}revTS_{n-1}$: Indice du mois de juillet de l'année n-1 du coût horaire du travail tous salariés charges salariales incluses, publiée au BOCCRF ou par toute autre revue spécialisée.

$ICHT\text{-}revTS_0$: Indice du mois de juillet 2010 du coût horaire du travail tous salariés charges salariales incluses (= 102,4)

$FSD1_{n-1}$ est l'indice du mois d'octobre de l'année n-1 des frais et services divers 1 publié par le Moniteur des TP et B, ou par toute autre revue spécialisée.

$FSD1_0$: Indice du mois d'octobre 2010 des frais et services divers (= 120,6)

4.4.3 Conséquences du non-respect de la prescription dans le Programme d'Appel

4.4.3.1 *Principes*

Si le Responsable de Programmation ne respecte pas sa prescription définitive, au niveau de son Programme d'Appel, il verse une indemnité à RTE. Cette dernière est suspendue ou réduite dans certains cas particuliers où le non-respect a pour origine une Indisponibilité Fortuite d'une ESSY qui lui est rattachée. De plus, si le Responsable de Programmation transfère de la réserve primaire à l'étranger, le calcul de l'indemnité est modifié, pour la partie des non-respects qui est liée aux transferts, afin de tenir compte du fait que RTE ne rémunère pas les contributions correspondantes. Les articles 4.4.3.3 et 4.4.3.4 détaillent ces modalités d'indemnisation pour les non respects liés à la zone de réglage France et ceux liés aux transferts.

4.4.3.2 *Calcul du non respect*

Le non-respect du Responsable de Programmation est égal à la différence, en MW, entre sa prescription définitive avec transferts et sa contribution figurant au Programme d'Appel, lorsque cette dernière valeur est inférieure à la première. Elle est calculée par Pas Demi-Horaire.

Si le Responsable de Programmation ne transfère pas de réserve primaire à l'étranger, ce non respect constitue le non-respect de la prescription définitive pour la zone de réglage France et seul l'article 4.4.3.3 s'applique au calcul de son indemnité.

Si le Responsable de Programmation transfère de la réserve primaire à l'étranger, le non-respect est dissocié en deux composantes :

- Non-respect de la prescription définitive pour la zone de réglage France,
- Non-respect de la prescription définitive lié aux transferts.

Le non-respect de la prescription définitive lié aux transferts se déduit du non-respect du Responsable de Programmation en multipliant ce dernier par un ratio égal aux contributions

attendues du Responsable de programmation par les gestionnaires de réseau frontaliers dans le cadre des accords visée à l'article 4.2.7, divisé par la prescription définitive avec transfert du Responsable de programmation, au titre de la Réserve Primaire.

Le non-respect de la prescription définitive pour la zone de réglage France est le terme complémentaire du précédent. La somme de ces deux termes est égale au non-respect du Responsable de Programmation.

4.4.3.3 *Non-respect de la prescription définitive pour la zone de réglage France*

Pour chaque Pas Demi-Horaire de non-respect de la prescription définitive pour la zone de réglage France, le Responsable de Programmation verse à RTE une indemnité proportionnelle au non-respect en MW, chaque MW étant valorisé à la moitié de la valeur absolue du prix EPEX constaté sur le Pas Demi-Horaire concerné auquel s'ajoute le prix forfaitaire du terme « capacité ».

L'indemnité pour non respect de la prescription est suspendue ou réduite dans les cas particuliers suivants :

- Lorsque le non respect de la prescription résulte d'une Indisponibilité Fortuite ou d'un apport hydraulique non maîtrisé par le Responsable de Programmation, il n'y a pas d'indemnité due par le Responsable de Programmation, à RTE, sur la période séparant le début de l'indisponibilité du Groupe de Production concerné et la fin du délai de neutralisation suivant le guichet immédiatement postérieur au début de l'indisponibilité.

- Lorsque, de plus, le Responsable de Programmation ne dispose pas de capacité de réglage disponible, sur les ESSY qui lui sont rattachées, lui permettant de reconstituer ses réserves défaillantes à l'issue de la période pendant laquelle l'indemnité a été suspendue selon le mécanisme précédent, l'indemnité est égale à 1,2 fois le prix forfaitaire du terme « capacité », par MW et par demi-heure de déficit, de la fin de la période de suspension précédente à la fin de l'indisponibilité du Groupe de Production concerné.

  Si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu avant l'Heure Limite d'Accès au Réseau pour le jour J , la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à la fin du jour J-1. Si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu après cette heure et avant 6 heures le jour J , la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à 14 heures le jour J. Si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu après 6 heures le jour J, la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à la fin du jour J.

  Nota : Au titre des dispositions prévues à l'article 4.3.11, si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu après l'Heure Limite d'Accès au Réseau, la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à la fin du jour J.

4.4.3.4 *Non-respect de la prescription définitive lié aux transferts*

Pour chaque Pas Demi-Horaire de non-respect de la prescription définitive lié aux transferts, le Responsable de Programmation verse à RTE une indemnité proportionnelle au non-respect en MW, chaque MW étant valorisé à la moitié de la valeur absolue du prix EPEX constaté sur le Pas Demi-Horaire concerné.

L'indemnité pour non respect de la prescription est suspendue ou réduite dans les cas particuliers suivants :

- Lorsque le non respect de la prescription résulte d'une Indisponibilité Fortuite ou d'un apport hydraulique non maîtrisé par le Responsable de Programmation, il n'y a pas d'indemnité due par le Responsable de Programmation, à RTE, sur la période séparant le début de l'indisponibilité du Groupe de Production concerné et la fin du délai de neutralisation suivant le guichet immédiatement postérieur au début de l'indisponibilité.

- Lorsque, de plus, le Responsable de Programmation ne dispose pas de capacité de réglage disponible, sur les ESSY qui lui sont rattachées, lui permettant de reconstituer ses réserves défaillantes à l'issue de la période pendant laquelle l'indemnité a été suspendue selon le mécanisme précédent, l'indemnité est égale à 0,2 fois le prix forfaitaire du terme « capacité », par MW et par demi-heure de déficit, de la fin de la période de suspension précédente à la fin de l'indisponibilité du Groupe de Production concerné.

  Si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu avant l'Heure Limite d'Accès au Réseau pour le jour J, la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à la fin du jour J-1. Si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu après cette heure et avant 6 heures le jour J, la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à 14 heures le jour J. Si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu après 6 heures le jour J, la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à la fin du jour J.

  Nota : Au titre des dispositions prévues à l'article 4.3.11, si le début de l'Indisponibilité Fortuite, ou de l'apport hydraulique non maîtrisé, a lieu après l'Heure Limite d'Accès au Réseau, la suspension ou réduction de l'indemnité est limitée au maximum à la fin du jour J.

4.5 TRAITEMENT A POSTERIORI

4.5.1 Données à adresser au Responsable de Programmation

RTE Notifie au Responsable de Programmation un relevé mensuel de la rémunération ainsi que les éléments de suivi associés (détail par Pas Demi-Horaire des prescriptions nationales, des prescriptions du Responsable de Programmation et des volumes soumis à indemnités).

Si le Responsable de Programmation transfère de la réserve primaire à l'étranger, ces éléments sont complétés par les données spécifiques relatives à ces transferts.

Les règles d'arrondi utilisées pour calculer la rémunération et les éléments de suivi sont précisées en Annexe 2.

RTE transmet au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, les données provisoires du mois M au plus tard le 3ème lundi du mois M+1.

4.5.2 Modalités de consolidation des données

Le Responsable de Programmation peut contester par Notification à RTE les données mensuelles mentionnées à l'article 4.5.1, dans un délai de 15 jours calendaires à compter de la date de réception de ces données.

Les modalités de consolidation de la conversion de l'indemnité basée sur le prix EPEX en indemnité égale à 1,2 fois ou 0,2 fois le prix forfaitaire du terme « capacité » sont précisées en Annexe 11.

4.5.3 Données consolidées

RTE transmet au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, les données consolidées du mois M au plus tard le 1er lundi du mois M+2.

Après la date de réception par le Responsable de Programmation des données consolidées, tout désaccord entre les Parties sera traité comme une contestation par RTE de la facture transmise par le Responsable de Programmation.

4.5.4 Facturation

Le Responsable de Programmation établit la facture mensuelle conformément à l'article 9.1.1 sur la base des données consolidées.

5. CONTRIBUTION AU REGLAGE DE LA TENSION (U/Q)

5.1 PRINCIPES

RTE assure le contrôle de la tension, en vue de garantir un comportement correct des matériels et le bon fonctionnement global du système, et d'éviter l'apparition de phénomènes du type écroulement de tension. La tension est une grandeur locale, fortement influencée par les variations de consommation et les transits de puissance réactive.

RTE assure le contrôle de la tension en tout point du RPT par le service de réglage de la tension, à partir des sources de puissance réactive réparties sur le RPT. On distingue le Réglage Primaire de Tension du Réglage Secondaire de Tension :

- Le Réglage Primaire est l'action automatique instantanée et locale exercée au niveau des Groupes de Production ;
- Le Réglage Secondaire est le réglage centralisé de la tension permettant la coordination de l'action des Groupes de Production qui y sont asservis au niveau régional (zone de réglage secondaire de tension ou région regroupant plusieurs zones de réglage secondaire de tension). Ce réglage est effectué au moyen des dispositifs " Réglage Secondaire de la Tension " (RST) et " Réglage Secondaire Coordonné de la Tension " (RSCT).

RTE décide de l'affectation des Groupes de Production au RST et/ou au RSCT, en fonction des impératifs de Sûreté du Système Electrique et de l'aptitude de ces groupes. Cette affectation est précisée en Annexe 3. Il peut modifier cette affectation en Notifiant au Responsable de Programmation une modification de l'Annexe 3.

RTE informe le Responsable de Programmation des modifications de l'affectation des groupes asservis au RST et/ou RSCT avec un préavis de trois mois. Dans le cas où cette modification conduit à un retrait du périmètre du RST/RSCT, le Responsable de Programmation n'est plus tenu de maintenir les capacités de cette fonction.

5.2 ENGAGEMENTS DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION A CONTRIBUER AU REGLAGE DE LA TENSION

Le Responsable de Programmation contribue au service de réglage de la tension en mettant à la disposition de RTE les capacités de fourniture et d'absorption de réactif des Groupes de Production qui lui sont rattachés, lorsque ceux-ci sont couplés au réseau.

Les performances des Groupes de Production contribuant au réglage de la tension doivent être conformes aux performances demandées par RTE et définies en Annexe 6.

Les Groupes de Production participant au Réglage Primaire de la Tension doivent être équipés d'un régulateur de tension statorique ou d'un régulateur participant au réglage de la tension, de type 2 ou 3 tels que définis dans la documentation technique de référence de RTE.

Seuls les réglages de tension de type 2 ou 3 sont rémunérés au titre du Contrat.

Les Groupes de Production soumis aux dispositions de l'arrêté raccordement du 4 juillet 2003 et disposant d'un réglage primaire de la tension de type 2 ou 3 au sens de l'article 9 de l'arrêté sont aptes à participer au réglage primaire de tension. Ceux disposant d'un réglage primaire de la tension de type 3 sont aptes à participer au réglage secondaire de tension.

La contribution au réglage de la tension est évaluée au niveau du Point de Livraison de chaque Groupe de Production.

Note : Lorsque le Groupe de Production est raccordé en domaine HTB hors RPT ou sur un réseau d'usine privé, il contribue au service de réglage de la tension uniquement s'il est raccordé à un jeu de barres connecté directement au RPT et si sa contribution est dissociable de la consommation de puissance réactive des autres installations raccordées à ce jeu de barres.

Le Responsable de Programmation met à disposition de RTE les pleines capacités de fourniture et d'absorption du Groupe de Production, selon les zones d'engagements contractualisées définies sur les diagrammes U/Q du Groupe de Production.

Le Responsable de Programmation transmet à RTE les diagrammes U/Q de ses Groupes de Production participant au réglage de la tension. L'Annexe 8 définit les critères et modalités de construction des diagrammes U/Q

Les Groupes de Production participant au réglage de la tension sont équipés de télémesures de puissance réactive et de tension, de télésignalisation de couplage, et pour ceux qui participent au réglage secondaire de tension, de télésignalisation de participation valide au RST et d'atteinte des limites de fonctionnement (butées en réactif).

Les Groupes de Production participant au réglage de la tension et non encore équipés des télémesures et télésignalisations précédentes au 1er janvier 2011 font l'objet d'un plan de mise à niveau, concerté avec RTE, prenant en compte les délais nécessaires à cette mise en œuvre, et défini en Annexe 7.

Le Responsable de Programmation maintient en état de fonctionnement les éléments de la chaîne d'acquisition des données relevant de sa responsabilité.

Le Responsable de Programmation déclare qu'un plan de maintenance est mis en œuvre pour les matériels qui conditionnent le respect des performances de réglage de la tension définies en Annexe 6.

5.3 CONTRIBUTION DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION AU SERVICE DE REGLAGE DE LA TENSION

5.3.1 Groupes de Production participant au réglage

Les Groupes de Production figurant dans le tableau joint en Annexe 3 contribuent au Réglage de la Tension pendant les périodes où ils sont couplés au réseau.

Les Groupes de production de faible puissance, aptes à participer au Réglage de Tension et répondant à un besoin particulier de RTE peuvent être ajoutés à l'Annexe 3, sous forme d'une liste complémentaire, à la demande de RTE et avec l'accord du Responsable de Programmation.

Les Groupes de production de faible puissance (inférieure à 20 MW), aptes à participer au Réglage de Tension, peuvent être ajoutés à l'Annexe 3, sous forme d'une liste complémentaire, à la demande du Responsable de Programmation et avec l'accord de RTE.

Pour ces Groupes de Production en liste complémentaire, il n'y a pas d'engagement du Responsable de Programmation à les mettre en conformité en cas de Défaillance de Réglage. Le Responsable de Programmation peut Notifier leur retrait de l'Annexe 3, dès qu'il constate la non aptitude du Groupe de Production correspondant au réglage de tension. Le Responsable de Programmation ne transmet pas de diagramme UQ pour ces groupes.

Le Responsable de Programmation peut modifier l'Annexe 3, sous réserve de l'accord de RTE. Cette modification a notamment lieu dans les cas suivant :

- Raccordement d'un nouveau Groupe de Production,
- Nouvelle aptitude d'un groupe déjà raccordé,
- Retrait du service ou retrait d'exploitation de longue durée d'un Groupe de Production,
- Modification des besoins de RTE.
- Incident grave tel que défini à l'article 6.2.5.

La modification est Notifiée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Sauf avis contraire de la Partie destinatrice, elle prend effet à l'expiration d'un délai de 30 Jours à compter de la Notification.

5.3.2 Envoi d'ordres en temps réel

RTE peut, pour des raisons d'exploitation, demander au Responsable de Programmation, de dé-asservir pour une durée donnée un Groupe de Production du Réglage Secondaire de la Tension. En pareil cas, le Responsable de Programmation s'exécute mais continue d'être rémunéré au titre du Réglage Secondaire de Tension pour le Groupe de Production concerné.

RTE peut demander, de manière exceptionnelle, au Responsable de Programmation de modifier la consigne de tension sur la régulation primaire de tout ou partie de ses Groupes de Production listés en Annexe 3. Pour ce faire, il lui envoie un ordre de changement de consigne de tension, suivant les modalités fixées dans la Convention d'Exploitation. Ce type de fonctionnement n'est pas apparenté à un asservissement au Réglage Secondaire de Tension et la rémunération est celle acquise au titre du réglage primaire.

Pour lever une congestion sur le RPT, RTE peut par un ordre d'Ajustement, demander au Responsable de Programmation de démarrer un Groupe de Production dans l'objectif de disposer d'un volume supplémentaire d'énergie réactive. Dans ce cas, le Responsable de Programmation est rémunéré à la fois au titre du Mécanisme d'Ajustement et selon les dispositions de l'article 5.4.2.

5.4 REMUNERATION DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION POUR SA CONTRIBUTION AU REGLAGE DE LA TENSION

Pour chacun des Groupes de Production participant au réglage de la tension, le tableau joint en Annexe 3 précise les caractéristiques intervenant dans le calcul de la rémunération :

- les plages de réactif à rémunérer,
- la puissance active maximale P_{max} du Groupe de Production en MW,
- la zone à laquelle appartient le Groupe de production (cf. 5.4.1),
- Le type de réglage sur lequel porte la rémunération (Réglage Primaire, RST, RSCT),
- La durée d'utilisation annuelle (groupes non équipés de dispositifs de transmission de données).

5.4.1 Principes

La rémunération du Responsable de Programmation dépend de la zone à laquelle appartient le Groupe de Production. Le territoire français métropolitain est divisé en deux types de zones : zones « sensibles vis-à-vis du réactif » et zones « normales » (cf. carte en Annexe 4).

Dans les zones « sensibles vis-à-vis du réactif », la rémunération du Responsable de Programmation comprend :

- Une part fixe destinée à couvrir les coûts fixes du Responsable de Programmation (surdimensionnement de l'alternateur et du transformateur principal),
- Une part variable destinée à couvrir les coûts variables du Responsable de Programmation (pertes et surcoûts de maintenance) proportionnelle à la durée de couplage au réseau.

Dans les zones « normales », seule la part variable est rémunérée au Responsable de Programmation.

5.4.2 Montant de la rémunération

5.4.2.1 *Part fixe*

Le montant de la part fixe « R » est fixé à 670 € par MVA et par an pour un Groupe de Production en zone sensible caractérisé par une tangente phi de 0,32 au Point de Livraison.

Pour chacun des Groupes de Production figurant en Annexe 3 et ayant une plage de fourniture de réactif comprise entre zéro et Q+ (MVAr) au Point de Livraison et une puissance active maximale P_{max}, la part fixe de la rémunération annuelle du Responsable de Programmation est égale à :

$$\frac{R}{0,32} \times \frac{Q_+}{P_{max}} \times \sqrt{P_{max}^2 + Q_+^2} \quad (€ \text{ par an}),$$

La part fixe est payée par douzièmes mensuels.

5.4.2.2 *Part variable*

La part variable de la rémunération du Responsable de Programmation au service de réglage de la tension porte sur la plage de réactif définie en Annexe 3, en absorption et en fourniture (soit Q_+ - Q-) et est versée :

- pour chaque Pas Demi-Horaire où le Groupe de Production est couplé au réseau, pour les Groupes de Production pour lesquels on dispose de télésignalisation de couplage,
- pour la durée d'utilisation forfaitaire annuelle du Groupe de Production figurant dans cette même Annexe 3, pour les Groupes de Production pour lesquels on ne dispose pas de télésignalisation de couplage.

La rémunération est fixée à 0,03 € par Mvar et par demi-heure de fonctionnement.

La part variable est payée mensuellement selon :

- le nombre d'heure de couplage du Groupe de Production dans le mois pour le premier cas (couplage télésignalé),
- la fraction de la durée d'utilisation forfaitaire annuelle du groupe, proportionnelle au nombre de jour du mois en question, pour le deuxième cas.
- La rémunération du MVAr est modulée selon les modalités de participation au réglage U/Q :
- Valorisation normale pour les Groupes de Production asservis au réglage primaire de tension,
- Majoration de 50% de la rémunération au titre du réglage primaire, pour les Groupes de Production asservis au RST, au RSCT ou assurant un réglage secondaire via la transmission d'une télévaleur manuelle de consigne de tension,

Le montant de la rémunération mensuelle est la somme de la part fixe (le cas échéant) et de la part variable, affectée d'une majoration selon le type de réglage assuré par le Groupe de Production au cours du mois.

5.4.3 Révision des prix

Les montants de la part fixe et de la part variable visées à l'article 5.4.2 sont révisés au premier janvier de chaque année « n », à compter du 1er janvier 2012, en multipliant les prix visés à l'article 5.4.2 par un coefficient Kt calculé comme suit :

$Kt=0,2+0,4(ICHT\text{-}revTS_{n-1}/ICHT\text{-}revTS_0)+0,4(FSD1_{n-1}/FSD1_0)$, où :

$ICHT\text{-}revTS_{n-1}$: Indice du mois de juillet de l'année n-1 du coût horaire du travail tous salariés charges salariales incluses, publié au BOCCRF ou par toute autre revue spécialisée.

$ICHT\text{-}revTS_0$: Indice du mois de juillet 2010 du coût horaire du travail tous salariés charges salariales incluses (= 102,4).

$FSD1_{n-1}$ est l'indice du mois d'octobre de l'année n-1 des frais et service divers 1 publiée par le Moniteur des TP et B, ou par toute autre revue spécialisée.

$FSD1_0$ est la valeur de cet indice au premier octobre 2010 (=120,6).

5.5 TRAITEMENT A POSTERIORI

5.5.1 Données à adresser au Responsable de Programmation

RTE transmet au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, au plus tard le 3ème lundi du mois M+1, les données provisoires du Mois M énumérées ci-après pour chaque Groupe de Production :

- plage de réactif retenue pour la rémunération,
- type de réglage retenu (Primaire, RST, RSCT),
- temps de fonctionnement enregistré pour chaque type de réglage (temps forfaitisé pour les Groupes de Production non équipés de dispositif de transmission des données d'exploitation),
- rémunération en € correspondant aux parts fixe et variable de la rémunération,
- montant mensuel des puissances souscrites supplémentaires, relatives au fonctionnement en compensateur synchrone de certains groupes.

5.5.2 Modalités de consolidation des données

Le Responsable de Programmation peut contester par Notification à RTE les données mensuelles mentionnées à l'article 5.5.1, dans un délai de 15 jours calendaires à compter de la date de réception de ces données.

5.5.3 Données consolidées

RTE transmet au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, les données consolidées du mois M au plus tard le 1er lundi du mois M+2.

Au-delà de la date de réception par le Responsable de Programmation des données consolidées, tout désaccord entre les Parties sera traité suivant une contestation par RTE de la facture transmise par le Responsable de Programmation.

5.5.4 Facturation

Le Responsable de Programmation établit la facture mensuelle conformément à l'article 9.1.1 sur la base des données consolidées.

5.6 GESTION PREVISIONNELLE DE LA PRODUCTION ET DU RESEAU EN ZONES SENSIBLES

Pour les Groupes de Production situés en zone «sensible vis à vis du réactif», RTE peut demander au Responsable de Programmation de mettre en place un mécanisme de coordination renforcé au niveau de la gestion prévisionnelle de la production et du réseau lorsque la sécurité d'alimentation de la zone est menacée pour des problèmes de déséquilibre d'échange de réactif.

Lorsque le mécanisme de coordination renforcé conduit à intégrer une nouvelle contrainte dans la gestion prévisionnelle des groupes de production rattachés au Responsable de Programmation, celle-ci est traitée dans le cadre du contrat cadre de traitement des accords en amont du J-1.

6. CONTROLE ET CONSEQUENCES

Ce chapitre précise les conséquences des Défaillances de Réglage et des Indisponibilités des Groupes de Production sur la rémunération du Responsable de Programmation.

6.1 CONTROLE PAR RTE DE LA CONTRIBUTION DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION AUX SERVICES SYSTEME

RTE contrôle la fourniture effective de la contribution du Responsable de Programmation au réglage de la fréquence et au réglage de la tension suivant les modalités ci-après :

- Vérification initiale de conformité au moment du raccordement du Groupe de Production au RPT,
- Tests périodiques programmés et tests non programmés,
- Utilisation des informations mémorisées par RTE et obtenues à partir des comptages, des données échangées par les systèmes de téléréglage et de téléconduite,
- Utilisation au cas par cas de dispositifs d'instrumentation spécifiques.

6.1.1 Performances contrôlées et périmètre du contrôle

Les performances contrôlées, ainsi que les critères de contrôle associés, sont listées en Annexe 6.

Ces contrôles s'appliquent aux Groupe de Production listé en Annexe 1 (réglage de la fréquence) et en Annexe 3 (réglage de la tension).

La disponibilité de la fonction compensateur synchrone est d'autre part contrôlée pour les Groupe de Production listés en Annexe 5.

Les articles 6.2.3, 6.2.4, 6.2.6 et 6.3.4 ne s'appliquent pas aux Groupes de Production faisant partie des listes complémentaires

6.1.2 Essais et campagnes de mesures

Dans le cadre du contrôle, chacune des Parties peut demander la réalisation d'essais ou de campagne de mesures spécifiques.

Pour de tels contrôles, les deux Parties s'accordent préalablement sur la méthode et le coût du contrôle avant sa mise en œuvre. A défaut d'un tel accord et à la demande d'une des deux Parties, le contrôle peut être effectué par un organisme indépendant. Les frais de contrôle sont à la charge du Responsable de Programmation si l'on constate un écart par rapport à la performance attendue, ils sont à la charge de RTE dans le cas contraire.

6.1.3 Rapport de contrôle

RTE envoie trimestriellement au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, un rapport de contrôle listant les contrôles effectués durant le trimestre écoulé et détaillant les écarts constatés, les Défaillances de réglage qui en résultent, ainsi que les conséquences financières associées.

6.2 NOTIFICATION DES DEFAILLANCES DE REGLAGE ET DELAI DE MISE EN CONFORMITE

6.2.1 Notification des Défaillances de Réglage

6.2.1.1 *Envoi*

Le Responsable de Programmation Notifie à RTE, dès qu'il en a connaissance, toute Défaillance de Réglage d'un Groupe de Production, dès lors que cette Défaillance de Réglage ne peut être résolue dans un délai inférieur à 24 h. La Notification précisera si cette Défaillance de Réglage conduit à la défaillance totale ou partielle du réglage considéré ainsi que la cause de cette Défaillance de Réglage. Le Responsable de Programmation précise le Début de Défaillance s'il est antérieur à la date de Notification. Sinon, le Début de Défaillance est la date de Notification.

Suite à la réception d'une Notification par le Responsable de Programmation d'une Défaillance de Réglage, RTE accuse réception de cette Notification dans un délai de 8 jours, conformément aux modalités prévues en Annexe 9.

RTE Notifie, dès qu'il en a connaissance, au Responsable de Programmation, les Défaillances de Réglage non Notifiées par le Responsable de Programmation , en précisant :

- la nature des écarts de performances qu'il aura détectés lors de contrôles,
- la performance à l'origine de la Défaillance de réglage,
- la part de réglage indisponible (en particulier en cas de défaillance partielle du réglage considéré).
- Le Début de Défaillance, cette date ne pouvant être antérieure de plus de 60 jours à la date de Notification par RTE.

Le Responsable de Programmation peut, à sa demande, accéder aux éléments utilisés par RTE pour constater cette Défaillance de Réglage.

L'Annexe 9 précise les dispositions opérationnelles relatives à l'envoi des Notifications, déclarations de Défaillance de réglage, dates de Mise en Conformité ainsi qu'à l'envoi des rapports de contrôle trimestriels par RTE.

6.2.1.2 *contestation*

Suite à la réception d'une Notification par RTE (Défaillance de Réglage ou Accusé de Réception de Défaillance de Réglage), le Responsable de Programmation peut, dans un délai d'un mois à compter de la réception de cette Notification, contester la nature de l'écart détecté par RTE. Les Parties se rapprochent dans les meilleurs délais pour traiter cette contestation.

Si la Notification par RTE se révèle injustifiée, elle est annulée par RTE conformément aux modalités prévues en Annexe 9 (clôture de la fiche).

Si la Notification par RTE nécessite d'être corrigée sans être annulée, elle est modifiée conformément aux modalités prévues en Annexe 9. Si les modifications apportées nécessitent un changement de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité, le Responsable de Programmation Notifie une nouvelle Date Prévisionnelle de Mise en Conformité conformément aux dispositions de l'article 6.2.3.

Si le Responsable de Programmation conteste une Défaillance de Réglage notifiée par RTE au delà d'un mois à compter de la Notification, les Parties conviennent de donner suite ou non à la contestation. Si suite est donnée et que la Notification est totalement ou partiellement injustifiée, elles conviennent d'annuler ou de corriger la fiche correspondant à cette Notification.

Si le différend subsiste après cette discussion, l'article 10.6 s'applique.

6.2.1.3 *Cas des Notifications de Défaillance de Réglage détecteé sur les performances U1 et U4*

Les Parties conviennent de la nécessité de confirmer ensemble toute Défaillance de Réglage détectée par RTE au titre des critères de contrôle U1 et U4 définis en Annexe 6.

Les modalités suivantes sont retenues :

Suite à une détection d'une Défaillance de Réglage au titre du critère de contrôle U1 ou du critère de contrôle U4 définis en Annexe 6, RTE envoie une fiche d'alerte sur le groupe concerné.

Si le Responsable de Programmation confirme l'écart, RTE Notifie la Défaillance de Réglage qui en résulte.

Sinon, les Parties se rencontrent dans un délai d'un mois pour analyser l'écart détecté, déterminer, pour les groupes participant au RST/RSCT, si celui-ci affecte la performance U1 ou seulement la performance U4, et confirmer le calcul de l'écart réel entre les valeurs mesurées et la valeur attendue. Suite à cette analyse partagée, et conformément au calcul réalisé, RTE Notifie au Responsable de Programmation la Défaillance de Réglage qui en résulte.

Le Début de Défaillance Notifié par RTE est la date la plus proche entre le début de la période d'observation ayant servi à établir la Défaillance de Réglage et la date correspondant à 60 jours avant la date d'envoi de la fiche d'alerte.

6.2.1.4 *Défaillance de réglage de la fréquence : impact sur la programmation*

Suite à une Notification de Défaillance de réglage de la fréquence (écart relatif à l'une des performances F2, F3, F4, F5 et F6), le Responsable de Programmation déclare la contribution au réglage de fréquence du Groupe de Production en question sans tenir compte de la part de réglage indisponible, pendant toute la période comprise entre la Notification, et la Mise en Conformité du réglage concerné.

Le Responsable de Programmation peut Notifier à RTE la Mise en Conformité de la performance F2, F4, F5 et F6 dès lors que la contribution programmée du Groupe de Production permet de respecter la performance.

6.2.2 Seuil de Notification

Les Défaillances de Réglage ne sont Notifiées au Responsable de Programmation que si les écarts de performance détectés par RTE excèdent une marge d'erreur significative par rapport à la performance attendue. Le Contrat précise un seuil de Notification et, pour certaines performances, un seuil d'alerte. Les écarts inférieurs au seuil de Notification sont sans conséquence financière. Ils sont néanmoins signalés au Responsable de Programmation s'ils dépassent le seuil d'alerte.

L'Annexe 6 détaille les seuils de Notification et d'alerte associés à chaque performance contrôlée. Ils intègrent :

- les imprécisions de calcul,
- les incertitudes de mesure,
- les imprécisions liées à l'échantillonnage et à la synchronisation des données,
- les imprécisions possibles des données déclaratives (Programme de Marche et contributions programmées).

En tant que de besoin, les Parties pourront modifier les seuils ou critères de contrôle de l'Annexe 6.

6.2.3 Date Prévisionnelle de Mise en Conformité

6.2.3.1 *Proposition du Responsable de Programmation*

Suite à la Notification d'une Défaillance de Réglage, le Responsable de Programmation rétablit la conformité de la performance dans les meilleurs délais, dans les conditions définies dans le présent article.

Le Responsable de Programmation Notifie la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité au plus tard un mois après la Notification de Défaillance de Réglage. Le Responsable de Programmation indique, conjointement à sa Notification de Date Prévisionnelle de Mise en Conformité, si la Mise en Conformité nécessite l'arrêt du Groupe de Production. Si tel est le cas, la Mise en Conformité est réalisée en principe lors du prochain arrêt programmé, figurant au Planning de Référence prévu au Contrat de Gestion Prévisionnelle, dont la date de début et la durée sont compatibles avec la Mise en Conformité du Groupe de Production. Si le Responsable de Programmation retient une autre date, il Notifie à RTE les raisons du décalage de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en faisant état de ses contraintes.

Dans le cas où la date de l'arrêt programmé, figurant au Planning de Référence, est modifiée avec l'accord des deux Parties, alors le Responsable de Programmation peut modifier la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en conséquence.

A défaut de Notification dans le délai précité, la Mise en Conformité doit être réalisée dans un délai de 90 Jours à compter de la date de Notification de la Défaillance de Réglage.

Le Responsable de Programmation Notifie à RTE les éléments techniques et économiques ayant servi à la détermination de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité si celle-ci conduit à un délai supérieur à 90 jours et si RTE lui en fait la demande.

6.2.3.2 *Accord de RTE*

RTE Notifie au Responsable de Programmation son accord ou son désaccord sur la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité proposée, dans un délai de 8 jours. A défaut, RTE est réputé avoir donné son accord.
En cas de désaccord Notifié par RTE, RTE fait état des risques sur la sûreté et des conséquences sur l'exploitation liées à la Défaillance de Réglage, en prenant en compte les éventuelles autres Défaillances de Réglage du Responsable de Programmation dans les zones proches.

Les Parties s'engagent à définir une Date Prévisionnelle de Mise en Conformité tenant compte des contraintes exposées par les deux Parties.

En cas de désaccord persistant de RTE sur la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité, malgré les éléments techniques apportés par le Responsable de Programmation, les dispositions de l'article 6.2.6 s'appliquent.

6.2.3.3 *Modification*

Le Responsable de Programmation peut modifier une fois la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en cas de nécessité d'ordre technique et doit la Notifier à RTE au plus tard 15 jours avant la date initialement fixée en motivant les raisons du report. RTE Notifie son accord ou son désaccord selon les dispositions de l'Article 6.2.3.2.

Si la réalisation d'un essai sur le Groupe de Production, nécessaire au Responsable de Programmation pour respecter la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité Notifiée à RTE, est différée par RTE, alors le Responsable de Programmation peut modifier la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité pour prendre en compte ce report.

6.2.4 Mise en Conformité

6.2.4.1 *envoi*

Une fois la Mise en Conformité effectuée, le Responsable de Programmation la Notifie à RTE, en indiquant notamment le jour de Mise en Conformité. C'est cette dernière date qui est prise en compte pour les calculs d'Abattements et de Pénalités décrits aux articles6.3 et 6.4 .

Le jour de Mise en Conformité notifié par le Responsable de Programmation ne peut être antérieur de plus de 60 jours à la date de la Notification.

6.2.4.2 *contestation*

Suite à la réception d'une Notification de Mise en Conformité, RTE peut, dans un délai d'un mois à compter de la réception de cette Notification, contester la Mise en Conformité en fournissant les éléments d'analyse correspondant. Les Parties se rapprochent dans les meilleurs délais pour traiter cette contestation.

Si la contestation de RTE s'avère fondée la Mise en Conformité Notifiée par le Responsable de Programmation est considérée comme erronée et elle n'est pas prise en compte pour les calculs d'Abattements et de Pénalités décrits aux articles 6.3 et 6.4.

6.2.5 Incidents graves ou retrait d'exploitation de longue durée

Les incidents graves sont les incidents nécessitant l'arrêt non-programmé d'un Groupe de Production pour une période excédant 4 mois ou nécessitant des réparations d'un montant estimé par le Responsable de Programmation supérieur aux seuils suivants :

- 500 k€ pour les Groupes de Production dont la P_{max} est supérieure ou égale à 100 MW,
- 200 k€ pour les Groupes de Production dont la P_{max} est inférieure à 100 MW.

Le retrait d'exploitation est de longue durée lorsque le Groupe de Production est arrêté pour une durée supérieure ou égale à 1 an (il peut s'agir d'un arrêt définitif du groupe).

En cas d'incident grave ou de retrait d'exploitation de longue durée d'un Groupe de Production, revêtant les caractéristiques de la force majeure, l'article 10.1 s'applique pour le Groupe de Production concerné.

En cas d'incident grave ou de retrait d'exploitation de longue durée d'un Groupe de Production ne revêtant pas les caractéristiques de la force majeure, les Parties s'engagent à se concerter pour examiner le maintien ou non du groupe concerné dans l'Annexe 1, l'Annexe 3 et l'Annexe 5 et préciser en fonction des cas :

- la date de retrait effective du Groupe de Production de ces annexes ;
- la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité des installations ; Cette date convenue entre les Parties est alors celle retenue dans le cadre de l'application des articles 6.2.3, 6.2.4 et 6.3.

En cas de désaccord persistant sur les suites à donner à un incident grave, les dispositions de l'article 10.6 s'appliquent.

6.2.6 Audit indépendant

Si, au vu des éléments présentés par le Responsable de Programmation, RTE considère que ce dernier ne fait pas ses meilleurs efforts pour mettre en conformité un ou plusieurs Groupes de Production faisant l'objet de Défaillances de Réglage entraînant des risques sur la sûreté ou des conséquences pour l'exploitation inacceptables pour RTE (en particulier en cas d'un nombre élevé de Défaillances de Réglage simultanées ou d'un désaccord persistant sur des Dates Prévisionnelles de Mise en Conformité), RTE peut demander la tenue d'un audit indépendant afin de vérifier si le Responsable de Programmation s'est conformé aux bonnes pratiques en matière de maintenance des matériels conditionnant les performances des réglages de fréquence et tension dans le respect de ses obligations contractuelles vis-à-vis de RTE

Les deux Parties s'accordent sur le choix de l'auditeur.

L'auditeur Notifie le résultat de l'audit aux deux Parties. Si l'audit conclut à des manquements et négligences de la part du Responsable de Programmation, RTE demande à ce dernier de lui soumettre sous trois mois, à compter de la Notification, un plan d'actions et de nouvelles propositions de Date Prévisionnelle de Mise en Conformité.

Si RTE considère que le plan d'actions proposé ne montre pas que le Responsable de Programmation fait ses meilleurs efforts au regard des manquements et négligences soulevés par l'auditeur, RTE appliquera les pénalités renforcées définies à l'Article 6.3.4.

Ces pénalités s'appliquent aux Groupes de Production dont les Défaillance de Réglage sont imputables aux manquements du Responsable de Programmation, jusqu'à la disparition des critères ayant motivé la tenue de l'audit indépendant.

Les frais de l'audit sont supportés par le Responsable de Programmation lorsque l'audit conclut à des manquements et négligences de la part de ce dernier. Ils sont supportés par RTE lorsque l'audit conclut à l'absence de tels manquements et négligences.

6.3 CONSEQUENCES FINANCIERES DES DEFAILLANCES DE REGLAGE

Les Défaillances de Réglage notifiées peuvent donner lieu à des Abattements de rémunération ou à des Pénalités, dès lors que les écarts de performances dépassent les seuils de Notification précisés en Annexe 6. Les Abattements et Pénalités dépendent de la durée de la Défaillance de Réglage et sont proportionnels à l'importance de l'écart.

Les Abattements s'appliquent du Début de Défaillance jusqu'à sa Mise en Conformité, si cette dernière a lieu avant la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité, ou jusqu'à cette dernière si la Mise en Conformité a lieu à la date prévisionnelle ou au delà.

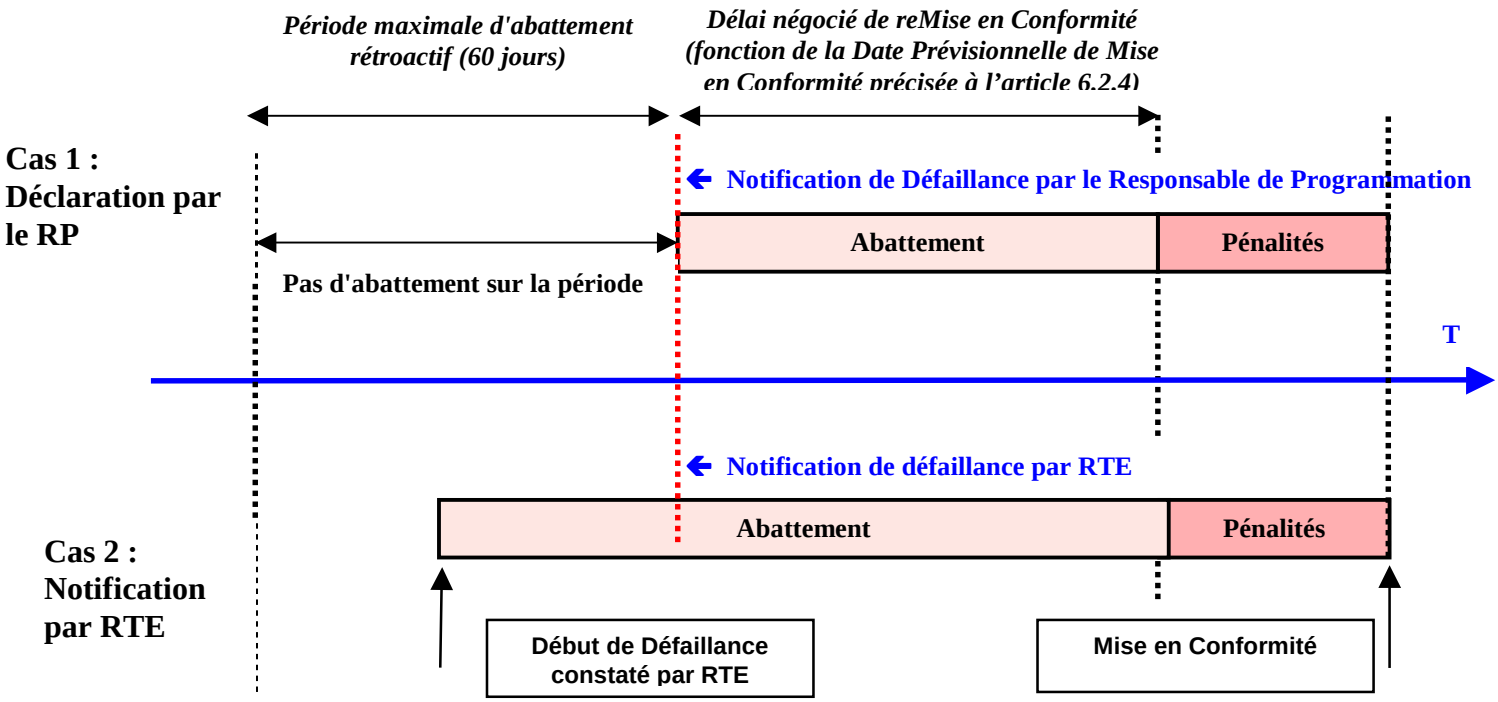
Pour le réglage de la fréquence, l'Abattement n'est appliqué que si les Défaillances de Réglage conduisent le Responsable de Programmation à ne pas respecter sa prescription.

Les Pénalités s'appliquent si la Mise en Conformité a lieu au delà de la Date prévisionnelle de Mise en Conformité. La période d'application débute le jour suivant la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité et se termine le jour suivant la Mise en Conformité.

Pour le réglage de la fréquence, la Pénalité s'applique uniquement si la part défaillante du parc de production du Responsable de Programmation est supérieure à un seuil défini à l'article 6.3.4. En dessous de ce seuil, l'Abattement s'applique en prenant en compte les Groupes de Production affectés de Défaillance de Réglage jusqu'à leur Mise en Conformité (y compris si la Date prévisionnelle de Mise en Conformité est dépassée).

L'application de ces Abattements et Pénalités revêtant un caractère libératoire, aucune indemnité complémentaire ne pourra être réclamée par RTE.

Schéma de principe



6.3.1 Période de Défaillance de Réglage prise en compte dans le calcul des Abattements et Pénalités

La période de Défaillance de Réglage prise en compte dans le calcul des Abattements et des Pénalités débute au Début de Défaillance et se termine le jour suivant la Mise en Conformité.

Pour une Défaillance de Réglage donnée, Le début de la période de Défaillance de Réglage ne peut toutefois pas précéder de plus de 60 jours le jour de Notification de la Défaillance de Réglage.

6.3.1.1 *Période de Défaillance : cas particuliers*

Pour les performances contrôlées à l'aide de critères statistiques reposant sur une période d'observation (performances F3, F5, U1, U4, U5), si l'analyse ne permet pas d'identifier précisément le début de l'écart, une analyse rétroactive au pas mensuel sur les mois antérieurs est réalisée. En pareil cas, le Début de Défaillance est le jour suivant la fin de la dernière période d'observation rétroactive pour laquelle la performance a été respecté ;

Lorsque RTE identifie une date de fin d'écart alors que le Responsable de Programmation n'a pas Notifié à RTE la Mise en Conformité, la date de Mise en Conformité est la date de fin de l'écart observé par RTE (pour les performances contrôlées à l'aide de critères statistiques, la date de fin d'écart est le jour suivant la date de la fin de la dernière période d'observation rétroactive pour laquelle la performance n'a pas été respectée). Dans ce cas, RTE Notifie au Responsable de Programmation, conformément aux dispositions de l'Annexe 9, une date de Mise en Conformité qui est la date de fin d'écart.

Pour les performances contrôlées par des critères non statistiques, reposant sur un nombre d'écarts observés et sur une période d'observation définis à l'Annexe 6 (performances F2, F4, F6 et U6), le Début de Défaillance est le jour où le nombre d'écart observé a dépassé le seuil de Notification pendant la période d'observation ;

Lorsque RTE ou le Responsable de Programmation identifient un événement postérieur au dernier écart mentionné dans la Notification, où la performance a été respectée, alors la date de Mise en Conformité est celle de cet événement. Dans le cas où le Responsable de Programmation n'a pas Notifié à RTE la Mise en Conformité, RTE Notifie au Responsable de Programmation, conformément à l'Annexe 9, cette date de Mise en Conformité ;

Lorsque RTE ou le Responsable de Programmation identifient un événement postérieur au premier écart mentionné dans la Notification et antérieur au dernier écart mentionné dans la Notification, où la performance a été respectée, alors les Parties conviennent de l'analyse à mener pour entériner ou infirmer la Notification faite par RTE.

Pour l'ensemble des performances définies en Annexe 6, la date de début de la période d'observation ne peut être antérieure à la dernière date de Mise en Conformité de la performance concernée.

6.3.2 Part de réglage indisponible prise en compte dans le calcul des Abattements et des Pénalités

La part de réglage indisponible permet de quantifier l'importance de l'écart et est utilisée pour calculer le montant des Abattements et Pénalités prévues aux Articles 6.3et 6.4. Les modalités de sa détermination sont précisées en Annexe 6.

Pour un Groupe de Production, lorsque plusieurs performances sont en écart pour un même type de réglage, la part de réglage indisponible est la somme des coefficients de part de réglage indisponible prévus en Annexe 6, limitée à :

- 100 % pour le réglage primaire de la fréquence, le réglage secondaire de la fréquence et le réglage primaire de la tension,
- 33 % pour le réglage secondaire de la tension.

Si un Groupe de Production participant simultanément au réglage primaire et secondaire de la tension est défaillant au titre de la performance U1 sans être simultanément défaillant au titre de la performance U4, les Parties conviennent de la part de réglage indisponible à appliquer pour le calcul des Abattements et Pénalités dans ce cas particulier.

6.3.3 Montant de l'Abattement

6.3.3.1 *Réglage de la fréquence*

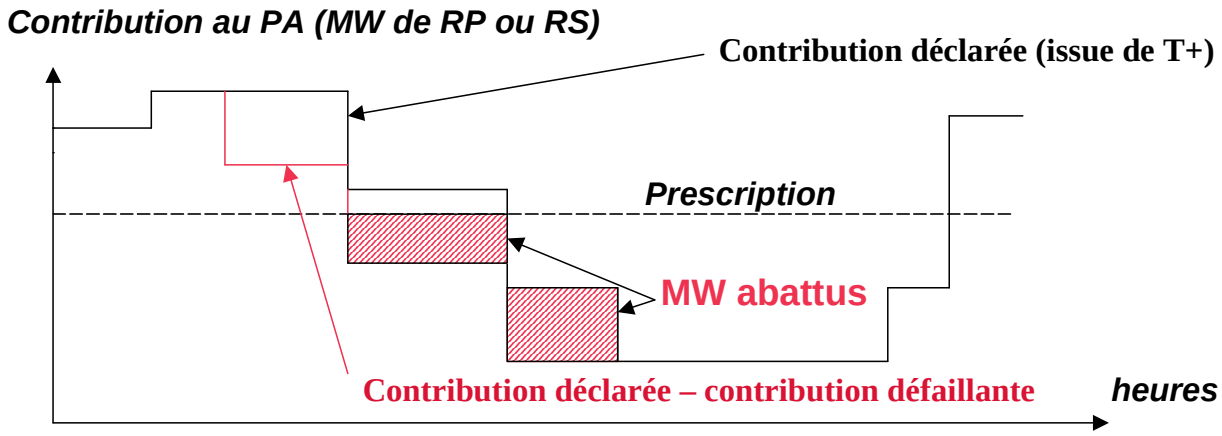
L'Abattement n'est appliqué que si les Défaillances de Réglage conduisent le Responsable de Programmation à ne pas respecter sa prescription. Le montant de l'Abattement est alors calculé de la façon suivante :

La contribution défaillante d'un Groupe de Production en Défaillance de Réglage est définie, pour chacun des réglages (primaire et secondaire),comme le produit de sa contribution au réglage en question, telle qu'elle figure au Programme d'Appel, par la part de réglage indisponible relative à ce réglage.

L'Abattement est appliqué si la somme des contributions déclarées au Programme d'Appel, pour l'ensemble des Groupes de Production rattachés au Responsable de Programmation, défalquée des contributions défaillantes des groupes en écart, est inférieure à la prescription définitive :

- Son montant est égal au déficit par rapport à la prescription, valorisé au prix de la rémunération de la prescription définitive, si le Responsable de Programmation respectait sa prescription avant la prise en compte des contributions défaillantes ;
- Son montant est égal à la somme des contributions défaillantes valorisée au prix de la rémunération de la prescription définitive, si le Responsable de Programmation ne respectait passa prescription avant la prise en compte des contributions défaillantes.

Le schéma suivant illustre les différents cas de calcul de l'Abattement :



6.3.3.2 *Réglage de la tension*

L'Abattement est calculé différemment suivant que la Défaillance de Réglage affecte la capacité du groupe à participer au Réglage Primaire de la tension ou que seul le Réglage Secondaire est affecté.

Les Défaillances de Réglage affectant la capacité du groupe à participer au Réglage Primaire de la tension, quel que soit le type de réglage auquel participe effectivement le groupe (RPT, RST ou RSCT). correspondent aux écarts portant sur la performance U1. Dans ce cas, l'Abattement est calculé mensuellement, pour les mois où la Défaillance de Réglage est constatée, en appliquant la formule suivante :

Abattement mensuel (en Euros) = ***Jdef*** x ***%def*** x (***PFj*** + ***PVj***)

Jdef est le nombre de jours en écart dans le mois,

%def est la part de réglage indisponible,

PFj est la Part Fixe du Groupe de Production défaillant calculée sur une journée (en Euros),

PVj est la rémunération moyenne journalière du Groupe de Production défaillant, au titre de la part variable, dans le mois considéré (en Euros). Pour les Groupes de Production asservis au RST, au RSCT ou assurant un réglage secondaire via la transmission d'une télévaleur manuelle de consigne de tension, telle que définie à l'Article 5.4.2.2, la part variable utilisée dans les formules ci-dessus comprend la majoration de 50 % de la rémunération variable prévue dans cet Article.

Les Défaillances de Réglage affectant uniquement le Réglage Secondaire de la tension sans réduire la capacité du groupe à participer au Réglage Primaire de la tension correspondent aux écarts sur les performances U4, U5 et U6. Elles comprennent en particulier les limitations portant sur les variations possibles de la tension stator, les limitations par rapport à la zone d'engagement contractuelle en RST, ainsi que les dysfonctionnements du contrôle commande de prise en compte du signal envoyé par RTE, qui relèvent de la performance U4. Dans ce cas, l'Abattement est calculé mensuellement, pour les mois où la Défaillance de Réglage est constatée, en appliquant la formule suivante :

Abattement mensuel (en Euros) = ***Jdef*** x ***%def*** x ***PVj***

Si un Groupe de Production est indisponible pour participer au RST/RSCT et que la télésignalisation relative au réglage secondaire est simultanément en position « hors service » , l'Abattement est pris en compte dès le calcul de la rémunération mensuelle en application de l'article 5.4.2.2 du contrat (la majoration de 50% de la part variable de la rémunération du Groupe de Production n'étant pas appliquée). Dans ce cas la part de réglage indisponible est réputée nulle jusqu'à la Date prévisionnelle de Mise en Conformité et aucun Abattement complémentaire n'est appliqué au titre du présent article.

6.3.4 Montant de la Pénalité

Si, à la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité définie en 6.2.3, la Mise en Conformité n'a pas été réalisée, l'Abattement prévu au 6.3.3 est remplacé par une Pénalité au delà de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité.

Pour le réglage de la tension, il existe deux niveaux de pénalité :

- la pénalité courante, qui s'applique lorsque le Responsable de Programmation peut présenter à RTE des éléments de justification du non respect de la Date Prévisionnelle de

Mise en Conformité, montrant que ce non respect est indépendant de sa volonté et n'est pas dû à une négligence de sa part ;

- La pénalité renforcée, dans le cas contraire.

D'autre part, la pénalité renforcée s'applique dans les conditions prévues à l'Article 6.2.6 lorsque RTE considère que le plan d'actions proposé ne montre pas que le Responsable de Programmation fait ses meilleurs efforts au regard des manquements et négligences soulevés par l'auditeur.

La Pénalité est calculée de la façon suivante :

6.3.4.1 *réglage de la fréquence*

Pour les Défaillances de Réglage affectant la capacité d'une ESSY à participer aux réglage primaire ou secondaire de la fréquence, la Pénalité est égale à :

Pénalité (en Euros) = ***5*** x ***Jpen*** x ***%def*** x ***REMj***

Jpen est le nombre de jours avec Défaillance de Réglage au-delà de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité définie en 6.2.3,

%def est la part de réglage indisponible,

REMj est la contribution moyenne journalière de l'ESSY au réglage pour lequel la Défaillance a été constatée, pendant les trois mois qui ont précédé le mois où a été déclaré l'écart, valorisé au prix de la rémunération de la prescription définitive.

Pour les Responsables de Programmation disposant de 5 ESSY ou plus, la Pénalité ne s'applique que si la part défaillante du parc de production dépasse, pour un type de réglage donné (primaire ou secondaire), un seuil de 7%.

La part défaillante du parc de production est définie comme étant la somme des P_{max} des Groupes de Production affectés d'une Défaillance de Réglage au titre du réglage considéré divisée par la somme des P_{max} des Groupes de Production mentionnés comme participant au réglage considéré. Les Groupes de Production pris en compte sont ceux figurant dans les contrats de l'ensemble des Responsables de Programmation disposant de 5 ESSY ou plus (Annexe 1 en vigueur sur la période où est calculée la Pénalité).

6.3.4.2 *réglage de la tension (pénalité courante)*

Pour les Défaillances de Réglage affectant la capacité du groupe à participer au Réglage Primaire de la tension (selon la définition de l'article 6.3.3.2) :

Pénalité mensuelle (en Euros) = ***5*** x ***Jpen*** x ***%def*** x (***PFj*** + ***PVj***)

Jpen est le nombre de jours en écart dans le mois, au-delà de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité définie en 6.2.3,

Les autres termes conservant les définitions données à l'article 6.3.3.2

Pour les Défaillances de Réglage affectant uniquement le Réglage Secondaire de la tension sans réduire la capacité du groupe à participer au Réglage Primaire de la tension (selon la définition de l'article 6.3.3.2) :

Pénalité mensuelle (en Euros) = ***5*** x ***Jpen*** x ***%def*** x ***PVj***

6.3.4.3 *réglage de la tension (pénalité renforcée)*

Pour les Défaillances de Réglage affectant la capacité du groupe à participer au Réglage Primaire de la tension (selon la définition de l'article 6.3.3.2) :

Pénalité mensuelle (en Euros) = ***10*** x ***Jpen*** x ***%def*** x (***PFj*** + ***PVj***)

Jpen est le nombre de jours en écart dans le mois, au-delà de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité définie en 6.2.3,

Les autres termes conservant les définitions données à l'article 6.3.3.2

Pour les Défaillances de Réglage affectant uniquement le Réglage Secondaire de la tension sans réduire la capacité du groupe à participer au Réglage Primaire de la tension (selon la définition de l'article 6.3.3.2) :

Pénalité mensuelle (en Euros) = ***10*** x ***Jpen*** x ***%def*** x ***PVj***

6.3.4.4 *Montant maximal des Pénalités*

RTE ne peut exiger du Responsable de Programmation des Pénalités dépassant un montant maximal défini d'une part pour le réglage de la fréquence, et d'autre part pour le réglage de la tension.
Le montant maximal exigible sur une période de 12 mois pour un réglage donné est égal à la rémunération que le producteur aurait perçu en l'absence de défaillance, pour l'ensemble des groupes de production participant au réglage considéré et définis en Annexe 1 et en Annexe 3.
La première période de 12 mois commence à la date de la première application d'une Pénalité. Si à l'issue de cette première période, il subsiste des Défaillances de réglage qui n'ont pas été mises en conformité dans les délais prévus, le montant maximal des Pénalités s'applique pour la période des 12 mois suivants et ce jusqu'à la date de fin du Contrat.

Le montant maximal des Pénalités à la date d'entrée en vigueur du présent Contrat est de ……..Euros pour le réglage de fréquence et de ……Euros pour le réglage de tension.
Ce montant sera réactualisé en fonction de l'évolution des Annexe 1 et Annexe 3.

6.4 CONSEQUENCES FINANCIERES DES INDISPONIBILITES DES GROUPES DE PRODUCTION SITUES EN ZONE SENSIBLE

6.4.1 Abattement de la rémunération pour les indisponibilités dépassant un délai convenu

Lorsque le Responsable de Programmation déclare à RTE, pour un des Groupes de Production mentionnés à l'Annexe 3, situé en zone sensible vis à vis du réactif, une Indisponibilité Programmée ou une Indisponibilité Fortuite d'une durée supérieure à un seuil d'indisponibilité égal à D jours calendaires, la rémunération de la part fixe au titre du réglage de la tension est suspendue de la façon suivante :

- Si la durée de l'Indisponibilité Programmée ou de l'Indisponibilité Fortuite est comprise entre D+1 et D+60 jours, la rémunération de la part fixe est suspendue pour la période comprise entre le D+1ème jour calendaire suivant le début de l'indisponibilité et le jour suivant le jour de mise à disposition effective du Groupe de Production.

- Si la durée de l'Indisponibilité Programmée ou de l'Indisponibilité Fortuite est supérieure à D+60 jours la rémunération de la part fixe est suspendue pour la période comprise entre le 1er jour calendaire suivant le début de l'indisponibilité et le jour suivant le jour de mise à disposition effective du Groupe de Production.

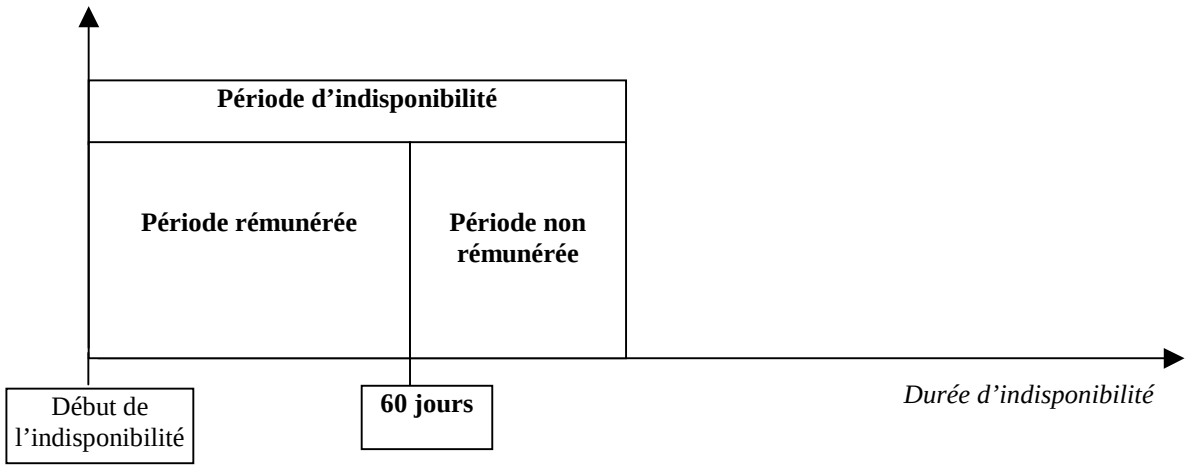
Le seuil d'indisponibilité D est fixé à 60 jours calendaires à l'exception des cas d'Indisponibilité Programmée supérieure à 60 jours et relevant des cas particuliers précisés ci-après. Dans ces derniers cas D est égal à la durée prévisionnelle des travaux programmés déclarée au Planning de Référence en vigueur au début de l'arrêt (intégrant la prolongation d'arrêt annoncée pour les Groupes de Production Nucléaire, et la période d'essai pour les Groupes de Production Thermique à Flamme).

Les cas particuliers précités sont les suivants :

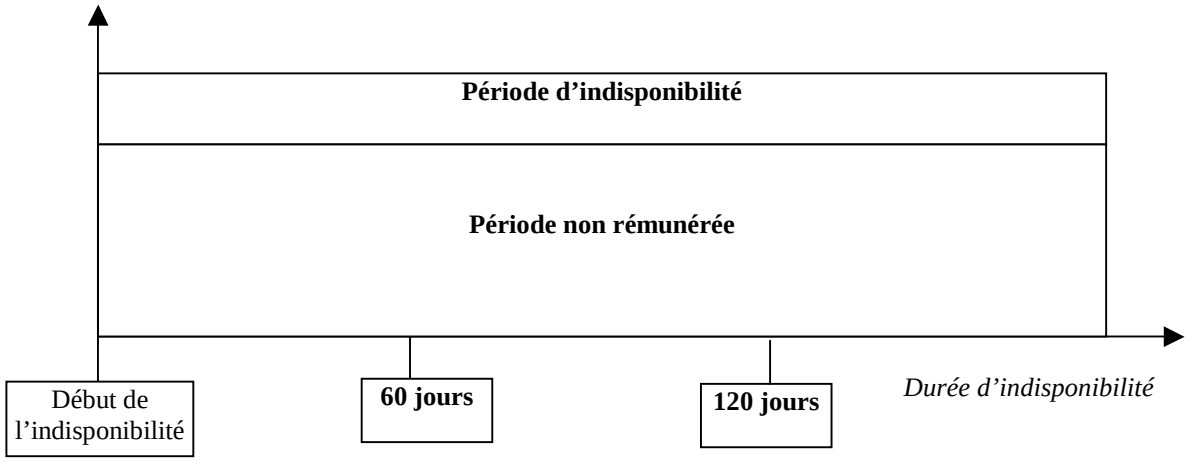
- Pour les Groupes de Production Nucléaire : visite annuelle ou visite décennale ou visite exceptionnelle pour remplacement de Générateur de Vapeur ;
- Pour les Groupes de Production Thermique à Flamme : visite décennale ou travaux de rénovation de contrôle commande ;
- Pour les Groupes de Production Hydraulique : vidange décennale d'un barrage de la vallée hydraulique à laquelle le Groupe de Production appartient ou travaux de rénovation d'ampleur (contrôle commande, démontage de groupe…).

Si la date de retour à la disponibilité du Groupe de Production, annoncée par le Responsable de Programmation, ne convient pas à RTE, les deux Parties se rapprochent en vue de définir une nouvelle date.

- Exemple de Groupe de Production indisponible 3 mois (cas général où le seuil est de 60 jours)



- Exemple de Groupe de Production indisponible 6 mois (cas général où le seuil est de 60 jours).



6.4.2 Règle de non cumul pour un Groupe de Production en Défaillance de Réglage et simultanément indisponible

Dans le cas où un Groupe de Production est en Défaillance de Réglage à la date de début de son Indisponibilité, les dispositions particulières suivantes s'appliquent durant la période d'Indisponibilité :

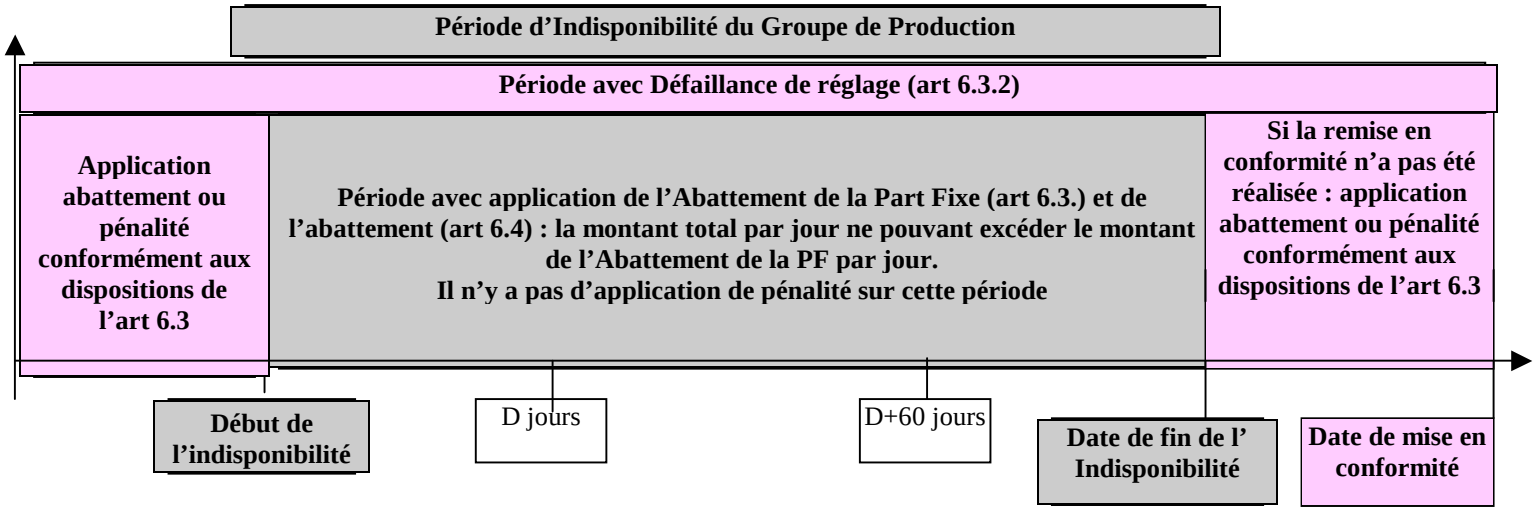
- les modalités d'Abattement de la rémunération prévues à l'Article 6.4.1 s'appliquent (indisponibilités dépassant un délai convenu) ;
- aucune Pénalité n'est appliquée au titre de l'Article 6.3.4sur la période comprise entre la date de début de l'Indisponibilité et la date de retour à la disponibilité du Groupe de Production.
- si la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité de la performance défaillante est postérieure à la date de début d'Indisponibilité du Groupe de Production, l'Abattement prévu dans l'Article 6.3.3 continue de s'appliquer jusqu'à la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité ;
- si la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité de la performance défaillante est antérieure à la date de début d'Indisponibilité du Groupe de Production et que la Mise en Conformité n'a pas été réalisée à cette date, alors un Abattement de la rémunération au titre de ce réglage est appliqué, selon les termes de l'Article 6.3.3, depuis la date de début jusqu'à la date de fin de l'indisponibilité ;
- la somme des Abattements appliqués ne pourra dépasser par jour le montant de l'Abattement de la Part Fixe du Groupe de Production, ramenée à une journée ;

Si RTE lui en fait la demande, le Responsable de Programmation lui Notifie les éléments techniques justifiant l'Indisponibilité Fortuite du Groupe de Production donnant lieu à application du paragraphe précédent. Si RTE est en désaccord sur cette justification, il sera fait application des dispositions de l'article 10.6. Dans ce cadre et dans l'hypothèse où la faute ou négligence du Responsable de Programmation est rapportée, les dispositions de

l'Article 6.3.4 s'appliquent, en remplacement des Abattements prévus dans le présent Article 6.4, sur la période comprise entre la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité Notifiée et la date de Mise en Conformité effective du réglage.

Dans le cas d'incident grave ou retrait d'exploitation de longue durée tel que défini à l'article 6.2.5, les dispositions spécifiques de l'article 6.2.5 s'appliquent.

Exemple de Groupe de Production indisponible et pour laquelle les dispositions de l'article 6.4.2 s'appliquent (Mise en Conformité d'une Défaillance de Réglage non réalisée à la date de début d'indisponibilité).



6.5 INDISPONIBILITE DU RESEAU PUBLIC DE TRANSPORT

Dans les cas d'Indisponibilité d'un Groupe de Production ou d'inaptitude totale ou partielle d'un Groupe de Production au Réglage de la Fréquence (respectivement au Réglage de la tension), liés directement à une Indisponibilité du RPT, aucun Abattement de la rémunération du Responsable de Programmation ou Pénalité au titre du Réglage de la Fréquence (respectivement au titre du Réglage de la Tension) n'est appliqué pour l'Indisponibilité ou la Défaillance de Réglage du (ou des) Groupe(s) de Production affecté(s) par l'Indisponibilité du Réseau Public de Transport.

7. FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE

La compensation synchrone caractérise la capacité d'un Groupe de Production à être couplé au RPT sans fournir de puissance active (dans ce mode de fonctionnement, le Groupe de Production consomme de l'énergie active), mais en fournissant/absorbant de la puissance réactive selon les besoins du RPT.

7.1 CONTRIBUTION DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION AU SERVICE DE COMPENSATION SYNCHRONE

Les Groupes de Production figurant dans le tableau joint en Annexe 5 sont aptes à fonctionner en compensateur synchrone et participent au réglage de la tension.

Certains Groupes de Production aptes à fonctionner en compensation synchrone mais pour lesquels le Responsable de Programmation ne garantit pas le maintien de la fonction à terme, peuvent être ajoutés à l'Annexe 5, sous forme d'une liste complémentaire, à la demande de RTE et avec l'accord du Responsable de Programmation. Pour ces Groupes de Production en liste complémentaire, il n'y a pas d'engagement du Responsable de Programmation à les mettre en conformité en cas de Défaillance de Réglage. Le Responsable de Programmation peut Notifier leur retrait de l'Annexe 5, dès qu'il constate la non aptitude du Groupe de Production correspondant à la fonction compensation synchrone.

Le Responsable de Programmation peut modifier l'Annexe 5, sous réserve de l'accord de RTE. Cette modification a notamment lieu dans les cas suivants :

- Raccordement d'un nouveau Groupe de Production,
- Nouvelle aptitude d'un groupe déjà raccordé,
- Retrait du service ou retrait d'exploitation de longue durée d'un Groupe de Production,
- Incident grave tel que défini à l'article 6.2.5.

La modification est Notifiée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Sauf avis contraire de la Partie destinatrice, elle prend effet à l'expiration d'un délai de 30 Jours à compter de la Notification.

7.2 REMUNERATION COMPLEMENTAIRE LIEE AU FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE

Les Groupes de Production aptes à fonctionner en compensateur synchrone et participant au réglage de la tension sont listés en Annexe 5, Pour chacun d'entre eux, RTE verse au Responsable de Programmation :

- une rémunération égale au surcoût de la facture d'accès au RPT aux Points de Livraison des Groupes de Production concernés. Ce surcoût est calculé comme la somme:
    - de la part fixe du prix annuel et de la contribution tarifaire sur l'acheminement (CTA) payés par le Responsable de Programmation pour la sur-souscription de Puissance Souscrite, cette sur-souscription étant égale à la différence entre le besoin de Puissance Souscrite résultant du fonctionnement en compensation synchrone et le besoin évalué hors fonctionnement en compensation synchrone ;
    - de la part variable payée annuellement par le Responsable de Programmation, pour les heures de fonctionnement en compensateur synchrone pendant lesquelles le Point de Livraison ou le Point de Regroupement est en soutirage pur. L'énergie soutirée par chaque Groupe de Production est égale à 2,8% P_{max} des groupes hydrauliques et 1,5% P_{max} des groupes thermiques.
    - de la redevance de regroupement si un tel regroupement est nécessaire au fonctionnement en compensation synchrone.
- un forfait annuel rémunérant les coûts spécifiques associés au fonctionnement en compensateur synchrone. Ce forfait, ainsi que les paramètres qui ont servi de base à son établissement (coûts fixes, coûts proportionnels à la durée d'utilisation), sont précisés pour chaque Groupe de Production en Annexe 5.

Ce forfait est calculé sur la base d'un prix de remboursement de l'énergie active soutirée égal à 58,7 €MWh pour les groupes hydrauliques et à 78,7 €/MWh pour les groupes thermiques. Si ce prix ne couvre pas a priori les coûts engendrés lors des périodes prévisionnelles de marche en compensation synchrone d'un Groupe de Production , les Parties peuvent convenir en Annexe 5 d'un prix spécifique pour ce Groupe de Production.

Ce forfait est payé par RTE par douzièmes mensuels. Son montant est révisé annuellement, au premier janvier de chaque année « n », à compter du 1er janvier 2012, afin de tenir compte de l'application de la révision des prix mentionnée à l'article 5.4.3.

- La facture de l'année « n » est régularisée en janvier de l'année « n+1 » en fonction des durées d'utilisation réellement constatées.

7.3 ENVOI D'ORDRES EN TEMPS REEL

RTE peut demander au Responsable de Programmation une marche en compensateur synchrone d'un Groupe de Production non démarré et déclaré apte à ce fonctionnement en Annexe 5. Pour ce faire, il lui transmet un ordre de marche en compensateur synchrone, selon les modalités fixées dans la Convention d'Exploitation.

7.4 CONTROLE ET PENALITES LIES AU FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE

Le chapitre 6 « Contrôle et Pénalités » s'applique aux Groupes de Production aptes à fonctionner en compensateur synchrone listés en Annexe 5, en tenant compte des particularités suivantes :

7.4.1 Défaillance de Réglage

La notion de Défaillance de Réglage s'applique à l'indisponibilité de la fonction compensateur synchrone. Elle est nommée par la suite « défaillance compensateur synchrone ».

En cas de défaillance compensateur synchrone, la part de la réglage indisponible est égale à 100%.

Les performances demandées par RTE en Annexe 6 au titre du réglage de la tension ne sont pas contrôlées pendant les périodes de fonctionnement des Groupes de Production en compensateur synchrone.

En cas de constat de non-fonctionnement en compensateur synchrone d'un Groupe de Production figurant en Annexe 5, ce défaut n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration au préalable par le Responsable de Programmation, RTE Notifie la Défaillance de Réglage en prenant comme Début de Défaillance la date du dernier fonctionnement effectif en compensateur synchrone du Groupe de Production concerné. Conformément à l'article 6.3.1 cette date ne peut toutefois être antérieure de plus de 60 jours à la date de Notification.

7.4.2 Montant de l'Abattement et de la Pénalité

En cas de défaillance compensateur synchrone les dispositions des articles 6.3.3 et 6.3.4 (Montant de l'Abattement et de la Pénalité) ne s'appliquent pas et sont remplacés par les dispositions suivantes :

L'Abattement est appliqué jusqu'à la Mise en Conformité de la Défaillance de Réglage si cette dernière a lieu avant la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité définie en 6.2.3,ou jusqu'à cette dernière date si la Mise en Conformité a eu lieu à cette date ou au delà. Dans ce cas, l'Abattement est calculé mensuellement, pour les mois où la défaillance compensateur synchrone est constatée, en appliquant la formule suivante :

Abattement mensuel (en Euros) = ***Jdef*** x ***FCSj***

Jdef est le nombre de jours en défaillance compensateur synchrone dans le mois,

FCSj est la rémunération journalière correspondant au forfait annuel du Groupe de Production en question figurant en Annexe 5 (en Euros), Elle est égale au forfait annuel divisé par le nombre de jour de l'année.

Si, à la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité, la Mise en Conformité n'a pas été réalisée, l'Abattement prévu au 6.3.3 est remplacé par une Pénalité au delà de Date Prévisionnelle de Mise en Conformité. La Pénalité est calculée de la façon suivante :

Pénalité mensuelle (en Euros) = ***5*** x ***Jpen*** x ***FCSj***

Jpen est le nombre de jours en défaillance compensateur synchrone dans le mois, au delà de Date Prévisionnelle de Mise en Conformité.

En cas de défaillance compensateur synchrone dans une usine, les coûts fixes (coûts d'investissement et d'exploitation/maintenance liés aux équipements d'air comprimé) restent dus intégralement par RTE dès lors qu'au moins un Groupe de Production n'est pas en défaillance compensateur synchrone dans cette usine. Dans ce cas, ces coûts fixes ne sont pas couverts par les règles d'Abattement et de Pénalité définies dans le présent article 7.4.1.

7.4.3 Liste complémentaire

Les articles 6.2.3, 6.2.4 et 6.3.4 et les modifications qui leur sont apportés par le présent article 7 ne s'appliquent pas aux Groupes de Production faisant partie de la liste complémentaire de l'Annexe 5.

7.4.4 Indisponibilités des Groupes de Production dépassant un délai convenu

Le mécanisme d'Abattement de la rémunération pour les indisponibilités dépassant un certain délai (article 6.4.1) s'applique également au forfait annuel figurant dans le tableau de l'Annexe 5, que le Groupe de Production soit situé en zone sensible ou non.

7.4.5 règle de non cumul

Une règle de non cumul spécifique à la fonction compensateur synchrone complète la règle de non-cumul précisée à l'article 6.4.2. Elle s'énonce de la façon suivante :

Dans le cas où un Groupe de Production est en défaillance compensateur synchrone à la date de début de son Indisponibilité, les dispositions particulières suivantes s'appliquent durant la période d'Indisponibilité :

- les modalités d'Abattement de la rémunération spécifiques à la fonction compensateur synchrone s'appliquent (indisponibilités dépassant un délai convenu, article 7.4.4) ;

- aucune Pénalité n'est appliquée au titre de l'article 7.4.2 sur la période comprise entre la date de début de l'Indisponibilité et la date de retour à la disponibilité du Groupe de Production.

- si la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité de la performance défaillante est postérieure à la date de début d'Indisponibilité du Groupe de Production, l'Abattement à la fonction compensateur synchrone continue de s'appliquer jusqu'à la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité ;

- si la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité de la performance défaillante est antérieure à la date de début d'Indisponibilité du Groupe de Production et que la Mise en Conformité n'a pas été réalisée à cette date, alors l'Abattement de la rémunération spécifique à la fonction compensateur synchrone s'appliquent depuis la date de début jusqu'à la date de fin de l'indisponibilité ;

La somme des Abattements appliqués ne pourra dépasser par jour le montant de l'Abattement du forfait annuel du Groupe de Production figurant dans le tableau de l'Annexe 5, ramené à une journée .

7.4.6 Montant maximal des Pénalités

RTE ne peut exiger du Responsable de Programmation des Pénalités dépassant un montant maximal.
Le montant maximal exigible sur une période de 12 mois est égal à la rémunération que le producteur aurait perçu en l'absence de défaillance compensateur synchrone, pour l'ensemble des groupes de production aptes au fonctionnement en compensateur synchrone et définis en Annexe 5.
La première période de 12 mois commence à la date de la première application d'une Pénalité. Si à l'issue de cette première période, il subsiste des Défaillances de réglage qui n'ont pas été mises en conformité dans les délais prévus, le montant maximal des Pénalités s'applique pour la période des 12 mois suivants et ce jusqu'à la date de fin du Contrat.

Le montant maximal des Pénalités à la date d'entrée en vigueur du présent Contrat est de ……..Euros.

8. RETOUR D'EXPERIENCE ET SUIVI DU CONTRAT

8.1 RETOUR D'EXPERIENCE GLOBAL

Un retour d'expérience est mis en place par RTE avec l'ensemble des Responsables de Programmation :

- pour s'assurer que le processus de prescription des Réserves permet une répartition équitable entre les Responsables de Programmation ;

- pour évaluer l'intérêt de la mise en place de l'étape de prescription en J à 7 heures prévue à l'Article 4.3.11 ;

- pour assurer la transparence sur le calcul de la Réserve Secondaire, en particulier sur les variations entre les valeurs utilisées pour les étapes 1 et 2 du processus de prescription décrites à l'article 4.3.1.

Ce retour d'expérience est présenté aux Responsables de Programmation dans le cadre des instances de concertation de RTE, dans le respect des règles de confidentialité.

RTE fournit aux Responsables de Programmation les informations listées en Annexe 10.

8.2 RETOUR D'EXPERIENCE ET SUIVI DU CONTRAT AVEC LE RESPONSABLE DE PROGRAMMATION

RTE et le Responsable de Programmation se réunissent régulièrement, ou à l'initiative de l'une ou l'autre des parties, et au moins une fois par an pour analyser les conditions d'application du Contrat et établir un retour d'expérience commun.

Les modalités de ce suivi du Contrat sont détaillées en Annexe 10.

A la demande du Responsable de Programmation, un retour d'expérience annuel sur les valeurs et pentes de variation du signal RST (k), par point pilote, sera effectué par RTE et présenté au Responsable de Programmation.

9. FACTURATION ET PAIEMENT

9.1 CONDITIONS DE FACTURATION

9.1.1 Etablissement et envoi des factures

Le Responsable de Programmation établit mensuellement deux factures au titre de sa participation aux Services Systèmes (une au titre du réglage de la fréquence et l'autre au titre du réglage de la tension) en application des articles 4.4.1, 4.4.2, 5.4 et 7.2, sur la base des données transmises par RTE. La facture au titre du Mois M est adressée à RTE au plus tard le dernier Jour du Mois M+2.

RTE établit mensuellement l'éventuelle facture des indemnités dues en application de l'article 4.4.3. La facture au titre du mois M est adressée au Responsable de Programmation au plus tard le dernier Jour du mois M+2.

RTE établit trimestriellement l'éventuelle facture des Abattements et Pénalités en application des articles 6.3, 6.4 et 7.4. La facture au titre des Mois M à M+2 est adressée au Responsable de Programmation au plus tard le dernier Jour du Mois M+4.

Les montants sont facturés en euros (€) et arrondis au centime d'euro (c€) le plus proche.

9.1.2 Modalités de contestation des factures

Toute réclamation relative à une facture doit être Notifiée à la Partie qui l'a émise dans un délai de 30 Jours calendaires à compter de son émission.

Le destinataire répond à cette contestation dans un délai de 30 Jours calendaires à compter de sa réception.

La Notification d'une réclamation n'a pas pour effet de suspendre l'obligation de régler les sommes facturées.

9.2 CONDITIONS DE PAIEMENT

9.2.1 Adresse de facturation

Les Parties désignent ci-après leur adresse de facturation :

- Adresse de facturation du Responsable de Programmation:

……

- Adresse de facturation de RTE pour le réglage de la fréquence:

RTE Service Comptable et Financier
Agence Comptable de Nanterre
Immeuble Le Vermont
119, rue des trois Fontanots
92 000 Nanterre
A l'intention de Bruno Legrais

- Adresse de facturation de RTE pour le réglage de la tension:

RTE Service Comptable et Financier
Agence Comptable de…..
(à préciser en fonction de l'URSE pilote)

Chaque Partie Notifie à l'autre tout changement d'adresse de facturation. Ce changement prend effet le 1er du mois suivant la Notification.

9.2.2 Délai de Paiement

Le Responsable de Programmation paye à RTE le montant de la facture par virement bancaire au plus tard 30 Jours suivant sa date de réception.

RTE paye au Responsable de Programmation le montant de la facture par virement bancaire au plus tard 30 Jours suivant sa date de réception.

9.2.3 Pénalités prévues en cas de non-paiement

A défaut de paiement intégral dans le délai prévu pour leur règlement, les sommes dues sont majorées de plein droit, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure, de pénalités calculées sur la base du taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majoré de 7 points, en vigueur à la date d'émission de la facture, appliqué au montant de la créance (montant de la facture TTC hors minoration prévue à l'article 9.2.2). Cet intérêt est calculé à partir de la date d'échéance

jusqu'à la date de paiement effectif de la facture. Toutefois, ces pénalités ne peuvent être inférieures à un minimum de perception fixé à 100 € hors taxes.

Si le paiement intégral de toutes les sommes dues au titre du Contrat n'est pas intervenu dans un délai de 30 jours calendaires à compter de l'expiration du délai prévu à l'article 9.2.2, le créancier peut résilier de plein droit le Contrat, 15 jours calendaires après l'envoi d'une lettre recommandée avec demande d'avis de réception au débiteur. Nonobstant la résiliation, le créancier pourra exercer toute voie et moyen de droit à l'encontre du débiteur afin de recouvrer les sommes dues.

10. CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

10.1 FORCE MAJEURE

Un événement de force majeure désigne tout événement irrésistible, imprévisible et extérieur, rendant impossible l'exécution de tout ou partie des obligations contractuelles de l'une ou l'autre des Parties.

En outre, en application de l'article 19 du Cahier des Charges du RPT, les circonstances exceptionnelles suivantes sont assimilées par les Parties à des événements de force majeure :

- les destructions dues à des actes de guerre, émeutes, pillages, sabotages, attentats, atteintes délictuelles ;
- les dommages causés par des faits accidentels et non maîtrisables, imputables à des tiers, tels que les incendies, explosions, chutes d'avion ;
- les catastrophes naturelles au sens de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée ;
- l'indisponibilité soudaine, fortuite et simultanée de plusieurs installations de production raccordées au Réseau Public de Transport, dès lors que la puissance indisponible est supérieure à ce que l'application des règles de sûreté mentionnées à l'article 28 du Cahier des Charges du RPT prévoit ;
- les mises hors service d'ouvrages décidées par les pouvoirs publics pour des motifs de sécurité publique ou de police dès lors que cette décision ne résulte pas du comportement ou de l'inaction du concessionnaire ;
- les phénomènes atmosphériques d'une ampleur exceptionnelle au regard de leur impact sur les réseaux.

Les Parties n'encourent aucune responsabilité et ne sont tenues d'aucune obligation de réparation des dommages subis par l'une ou l'autre du fait de l'inexécution ou de l'exécution défectueuse de tout ou partie de leurs obligations contractuelles, lorsque cette inexécution ou cette exécution défectueuse a pour cause la survenance d'un événement de force majeure ou assimilé, conformément à l'article 19 du Cahier des Charges précité.

La Partie qui désire invoquer l'événement de force majeure ou assimilé, conformément à l'article 19 du Cahier des Charges précité informe l'autre Partie dans les meilleurs délais, en précisant la nature de l'événement de force majeure invoqué et sa durée probable.

Toute Partie qui invoque un événement de force majeure a l'obligation de mettre en œuvre tous les moyens dont elle dispose pour en limiter sa portée et sa durée.

10.2 CLAUSE D'ADAPTATION

Les Parties s'engagent à modifier par avenant le Contrat afin d'y intégrer les modifications éventuelles qui seront apportées à la trame type élaborée par RTE dans le cadre de la procédure de concertation prévue à l'article 35 du cahier des charges du RPT, et visant :

- soit à rendre cette trame conforme aux nouvelles règles en vigueur, notamment celles de l'ENTSO-E ;

- soit à rétablir l'équilibre contractuel suite à une modification substantielle de l'environnement légal, réglementaire ou économique du contrat, notamment suite à l'adoption d'un nouveau tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité ayant des conséquences sur la rémunération du Responsable de Programmation pour ses contributions au réglage de la fréquence et au réglage de la tension.

10.3 CESSION

Le présent Contrat est incessible, sauf accord préalable écrit de RTE.

En cas de modification de l'un des éléments de la personnalité morale du Responsable de Programmation (dénomination sociale, capital, siège social, forme de la société etc…), le Responsable de Programmation s'engage à en informer RTE.

Dans l'hypothèse d'une disparition de la personnalité morale du Responsable de Programmation (fusion, absorption, scission), le Responsable de Programmation en informe RTE, avec un préavis de 30 Jours calendaires, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Le Contrat est transféré à la société absorbante ou nouvellement créée si, dans les 7 Jours calendaires suivant la réception de la lettre recommandée l'en informant, RTE ne Notifie pas au Responsable de Programmation son refus motivé d'un tel transfert. En cas de refus motivé par RTE du transfert des contrats à la société absorbante ou nouvellement créée et si cette dernière souhaite en bénéficier, RTE et la société absorbante ou nouvellement créée se rencontreront dans les plus brefs délais pour tenter de régler leur différend.

10.4 RESILIATION

Si l'une des Parties n'a pas réglé l'ensemble des sommes dues à l'autre Partie alors que le délai de 30 Jours mentionné au deuxième alinéa de l'Article 9.2.3 imparti est expiré et qu'une mise en demeure adressée au débiteur par le créancier est demeurée sans effet à l'expiration d'un délai de 15 Jours Ouvrables à compter de ladite mise en demeure, le créancier peut résilier le Contrat par l'envoi à l'autre Partie d'une lettre recommandée avec demande d'avis de réception. La résiliation, qui n'ouvre pas droit à indemnité au profit du débiteur, prend effet à l'expiration d'un délai de 15 jours calendaires à compter de la réception de ladite lettre recommandée. Les sommes non réglées à la date d'effet de la résiliation restent dues.

Par ailleurs, le Contrat peut être résilié par l'une ou l'autre des Parties, par l'envoi à l'autre Partie d'une lettre recommandée avec demande d'avis de réception, si un Evénement de Force Majeure se prolonge au-delà de 6 mois à compter de sa survenance. La résiliation, qui

n’ouvre pas droit à indemnité, prend effet à l’expiration d’un délai de 8 Jours Ouvrables à compter de la Notification.

10.5 CONFIDENTIALITE

10.5.1 Nature des informations confidentielles

En application de l’article 16 de la Loi n° 2000-108 du 10 février 2000, RTE est tenu de préserver la confidentialité des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique dont la communication serait de nature à porter atteinte aux règles de concurrence libre et loyale et de non-discrimination imposées par la loi. La liste de ces informations et les conditions de leur utilisation sont fixées par le décret n° 2001-630 du 16 juillet 2001.

Pour les informations non visées par ce décret, chaque Partie détermine, par tout moyen à sa convenance, celles, de tout type et sur tout support, qu’elle considère comme confidentielles.

10.5.2 Contenu de l’obligation de confidentialité

Sans préjudice des dispositions réglementaires et légales précitées, la Partie destinataire d’une information confidentielle ne peut l’utiliser que dans le cadre de l’exécution du Contrat et ne peut la communiquer à des tiers sans l’accord préalable et écrit de l’autre Partie et sous réserve que tout tiers, destinataire d’une information confidentielle, prenne les mêmes engagements de confidentialité que ceux définis au présent article.

A ce titre, la Partie destinataire d’une information confidentielle s'engage à prendre, vis-à-vis de ses salariés, des sous-traitants et de toute personne physique ou morale qu'elle mandate pour participer à l'exécution du Contrat, toutes les mesures utiles, notamment contractuelles, pour faire respecter par ceux-ci la confidentialité des informations dont ils pourraient avoir connaissance. Elle prend, en outre, toutes les dispositions utiles pour assurer la protection physique de ces informations, y compris lors de l'archivage de celles-ci.

Chaque Partie Notifie à l’autre Partie, dans les plus brefs délais, toute violation ou présomption de violation des obligations découlant du présent article.

Les obligations résultant du présent article ne s’appliquent pas si la Partie destinataire d’une information confidentielle apporte la preuve que celle-ci, au moment de sa communication, était déjà accessible au public ou que depuis sa communication, cette information a été reçue par elle, d’un tiers, licitement, sans violation des dispositions du présent article.

10.5.3 Durée de l’obligation de confidentialité

Les Parties s’engagent à respecter le présent engagement de confidentialité pendant une durée de 5 ans après l’expiration ou la résiliation du Contrat.

10.6 CONTESTATIONS ET REGLEMENT DES LITIGES

En cas de contestation relative à l’interprétation ou l’exécution du Contrat, les Parties s’engagent à se rencontrer en vue de rechercher une solution amiable.

A cet effet, la Partie demanderesse adresse à l'autre Partie, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, une Notification précisant :

- La référence du Contrat (titre et date de signature),
- L'objet de la contestation,
- La proposition d'une rencontre en vue de régler à l'amiable le litige.

A défaut d'accord à l'issue d'un délai de 30 Jours à compter de la Notification susvisée, conformément à l'article 38 de la Loi n°2000-108 du 10 février 2000, *« en cas de différend entre les gestionnaires et utilisateurs des réseaux publics de transport […] lié à l'accès aux-dits réseaux ou à leur utilisation, notamment en cas de refus d'accès […] ou de désaccord sur la conclusion, l'interprétation ou l'exécution des contrats et protocoles visés […] et à l'article 23, la Commission de Régulation de l'Energie peut être saisie par l'une ou l'autre des parties »*.

10.7 NOTIFICATIONS

Toutes les Notifications au titre du Contrat sont faites par écrit soit par remise en mains propres contre reçu, soit par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, soit par télécopie, soit encore par courrier électronique avec accusé de réception.

La date de Notification est réputée être :

- La date mentionnée sur le reçu pour une remise en main propre en Jour Ouvré ou le Jour Ouvré suivant la date de remise si cette date ne correspond pas à un Jour Ouvré;
- La date de l'avis de réception pour une lettre recommandée avec demande d'avis de réception ;
- La date de l'avis d'émission pour une télécopie, si cette télécopie est transmise avant 18h00 un Jour Ouvré, ou, dans le cas contraire, le Jour Ouvré suivant la transmission ;
- La date de réception du courrier électronique, si celui-ci est transmis avant 18h00 un jour Ouvré ou, dans le cas contraire, le Jour Ouvré suivant la date de réception.

10.8 TERRITORIALITE

Le Contrat est applicable sur l'ensemble du territoire français métropolitain. Il ne produit pas d'effet dans les départements et territoires d'outre-mer et en Corse.

10.9 ENTREE EN VIGUEUR ET DUREE

Le Contrat s'applique pour la période du 1er mars 2011 au 31 décembre 2013.

Il n'est pas tacitement reconductible.

10.10 DROIT APPLICABLE ET LANGUE DU CONTRAT

Le Contrat est régi par le droit français.

Nonobstant toutes traductions qui pourraient en être faites, signées ou non, la langue faisant foi pour son interprétation ou son exécution est le français.

10.11 CORRESPONDANTS

Coordonnées du Responsable de Programmation

Adresse :

- Téléphone :
- Télécopie :

Coordonnées de RTE

- Adresse :

RTE
Service Grands Comptes
Cedex 48
92068 Paris La Défense
A l'attention de

- Téléphone : 01 41 02 13 87
- Télécopie : 01 41 02 10 79

Fait en 2 exemplaires originaux,

A , le

Pour RTE

Pour le Responsable
de Programmation

ANNEXE 1 - LISTE DES ESSY PARTICIPANT AU REGLAGE PRIMAIRE ET AU REGLAGE SECONDAIRE DE LA FREQUENCE

(1) Pour les groupes de production dont la régulation est basée sur un asservissement à l'ouverture, la valeur fournie correspond au gain minimal.

Groupes de production	**Pmax (MW)**	**Nom ESSY**	**Participation au réglage primaire**	**Participation au réglage secondaire**	**Gain de réglage primaire (MW/Hz) (1)**	**Asservissement du régulateur (de puissance, à l'ouverture)**	**Famille vis à vis de la performance F6 (groupes participant au RSFP)** **Famille 1:** $T_{eq} \leq 60$ s **Famille 2:** $T_{eq} \leq 100$ s
XXXX	285	XXXXXT 1	**oui**	**oui**	**A compléter**	**A compléter**	**A compléter**

Valeur maximale de la prescription initiale pour la zone France correspondant aux capacités constructives des Groupes de Production participant au réglage considéré :

Réglage primaire :

Réglage secondaire :

ANNEXE 2 - REGLES DIVERSES : ARRONDIS, DEFINITION DES TRIPLETS LORS DES AJUSTEMENTS, DECLARATION DES INAPTITUDES TEMPORAIRES

La présente annexe décrit les règles d'arrondi utilisées dans le calcul de la rémunération, que les règles de définition des triplets demandés par RTE lors des ajustements et les modalités de déclaration des inaptitudes temporaires.

1. REGLES RELATIVES AUX ARRONDIS

1.1 Réglage de la fréquence

Tous les prix de référence (en €/MWh ou €/MW) sont ceux figurant dans le protocole.(prix forfaitaire de la capacité de réglage, indemnité de non respect de la prescription, prix EPEX, indemnité pleine, prix forfaitaire de l'énergie produite/économisée).

Les prix unitaires utilisés pour le calcul de la rémunération sont les prix de référence du contrat, multipliés par le coefficient de révision des prix (arrondi à cinq chiffres après la virgule), puis arrondis à trois chiffres après la virgule.

Exemple d'arrondi sur les prix unitaires pour 2004 :

	Tarif 2002 (prix de référence)	Coefficient de Révision des prix f/P 2004	nb chiffres après la virgule pour l'arrondi	Prix 2004 (prix unitaire)
Réglage de la fréquence				
énergie produite ou économisée au tire du RSFP	8	1,05073	3	8,406
capacité (prescription définitive)	6,92	1,05073	3	7,271

Tous les volumes sont arrondis à un chiffre après la virgule (Prescription, Programme d'Appel Initial, Programme d'Appel Définitif, Programme de Marche Définitif).

Toutes les valorisations sont arrondies à deux chiffres après la virgule.

Les niveaux moyens du signal de réglage secondaire (compris entre – 100 et + 100) sont arrondis à l'entier le plus proche.

Tous les arrondis sont fait suivant la règle du 0-1-2-3-4 et 5-6-7-8-9 (à la valeur la plus proche).
La rémunération qui sert de référence pour l'établissement de la facture est la rémunération par pas demi-horaire arrondie à deux chiffres après la virgule (par exemple, pour 2004 : rémunération = volume x Prix 2004).
La rémunération mensuelle est la somme des rémunérations par pas ½ horaire calculées et arrondies selon les règles précédentes.

1.2 Réglage de la tension

Les Q+ et Q- sont arrondis à un chiffre après la virgule conformément aux valeurs figurant en Annexe 3,
Le coefficient de révision des prix, est arrondi à cinq chiffres après la virgule: par exemple le coefficient de révision des prix pour 2003 est 1,01466.
Le coefficient de révision des prix est appliqué à la rémunération mensuelle de la part fixe et variable de chaque groupe (et non pas globalement à la fin du calcul),

L'affichage de la rémunération mensuelle d'un groupe est arrondi à deux chiffres après la virgule dans le tableau de restitution envoyé par RTE au Responsable de Programmation mais la somme de la rémunération de touts les groupes d'une URSE est faite en conservant la précision machine pour les données élémentaires de rémunération par groupe (même règles d'arrondi et d'affichage qu' Excel).

2. DEFINITION DES TRIPLETS DEMANDES PAR RTE LORS DES AJUSTEMENTS

2.1 Triplets demandés aux EDA

En fonction des technologies des Groupes de Production du Responsable de Programmation (nucléaire, thermique à flamme, hydraulique…), cet article précise :

2.1.1 Données utilisées par le calcul

A préciser en fonction de la technologie du Groupe de Production

2.1.2 Détermination des points de fonctionnement des EDP

A préciser en fonction de la technologie du Groupe de Production

2.1.3 Calcul des contributions aux réglages des EDP

A préciser en fonction de la technologie du Groupe de Production

3. DECLARATION DES INAPTITUDES TEMPORAIRES

Pour les Responsables de Programmation disposant en Annexe 1 de moins de 5 ESSY participant à l'un des réglages, ce paragraphe décrit la liste des cas d'inaptitudes et les modalités de déclaration associées (par exemple, décrit dans le CT_PROD5 ou en commentaire dans les fichiers PAP2).

ANNEXE 3 - GROUPES DE PRODUCTION PARTICIPANT AU REGLAGE DE LA TENSION

Pour tout Groupe de Production appartenant à l'Annexe 3, sa plage de réactif est définie en Mvar de la façon suivante :

- Q+ = valeur maximale de la puissance réactive fournie par le Groupe de Production au Point de Livraison selon la ZEC RPT du diagramme UQ tracé à Pc0max ou 0,8Pmax (ou, à défaut des diagrammes précédents, de celui à Pmax ; cas par exemple des groupes pompes) et corrigée d'un facteur KQ+ = 1,048
- Q- = valeur minimale de la puissance réactive absorbée par le Groupe de Production au Point de Livraison selon la ZEC RPT du diagramme UQ tracé à Pc0max ou 0,8Pmax. (ou, à défaut des diagrammes précédents, de celui à Pmax ; cas par exemple des groupes pompes) corrigée d'un facteur KQ- = 0,655

A défaut de tracé de la ZEC RPT dans les diagrammes UQ fourni par le Responsable de Programmation, la plage de réactif du Groupe de Production est calculée selon la méthode précédente en prenant comme référence la ZFN RPT en lieu et place de la ZEC RPT.

Groupe de Production	**Puissance active maximale Pmax (MW)**	**Durée d'utilisation annuelle (groupes non équipés de dispositifs de transmission de données) (nb d'heures/an)**	**Capacité maximale de la ZEC RPT à Pc0max ou 0,8Pmax (ou Pmax pour les groupes pompes).**		**Plage à rémunérer (au Point de Livraison)**		**Type de réglage Primaire ou secondaire (RST, RSCT)**	**Zone de sensibilité vis à vis du réactif**	
			Max en fourniture (Mvar)	**Max en absorption (Mvar)**	**Puissance fournie Q+(Mvar)**	**Puissance absorbée Q-(Mvar)**		**Normale**	**Sensible**
XXXXT 1	438		+180	- 241	**+ 189**	**- 158**	RST		X

ANNEXE 4 - CARTE DES ZONES SENSIBLES ET NORMALES VIS A VIS DU REACTIF

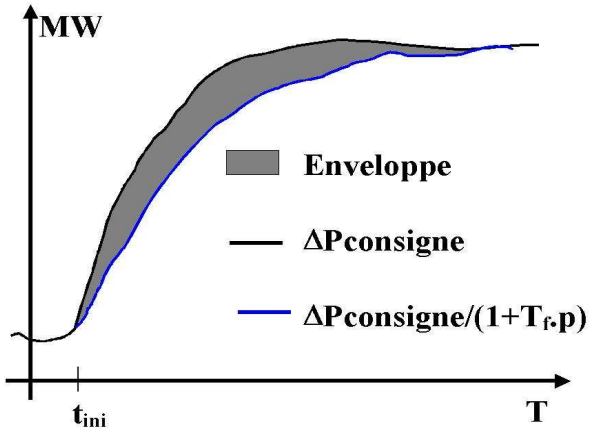


Légende :
En jaune (clair) : zone normale
En marron (sombre) : zone sensible

ANNEXE 5 - GROUPES DE PRODUCTION APTES AU FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE ET REMUNERATION FORFAITAIRE ASSOCIEE.

Nom du groupe apte à fonctionner en compensateur synchrone	Pmax (MW)	Rémunération Fixe	Rémunération par heure d'utilisation	Nombre d'heure d'utilisation annuel	Forfait annuel (€/an)
XXXXXH 1					

ANNEXE 6 - PERFORMANCES MESUREES PAR RTE ET SEUILS DE NOTIFICATION
REGLAGE DE LA FREQUENCE

	Performance demandée par RTE au niveau des Groupes de Production	Critère de contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est notifié	Part de réglage indisponible	Précisions
Réglage primaire de fréquence				
F2	**Maintien de la fourniture de puissance lors d'une excursion de fréquence** Maintien de la fourniture de puissance pendant au moins15 min lors d'une excursion de fréquence.	La performance est évaluée sur les deux cas usuels identifiés suivants : - Cas 1 : stimulus décrit dans le critère F4 - Cas 2 : excursion d'amplitude minimale de 50 mHz sur une durée minimale de 120 s (ex : enclenchements tarifaires). **Critère de contrôle :** Lors d'une variation de fréquence, soit ΔPenveloppe l'enveloppe des deux réponses ΔPconsigne et ΔPconsigne/(1+T_f.p) (cf. schéma ci-dessous), où T_f vaut 20 s pour les groupes thermiques (*) et 100 s pour les groupes hydrauliques. ΔPconsigne = min [K.(F(t)-F(t_{ini})), RP-K.(50- F(t_{ini}))]  	**33%** s'applique uniquement si F3 est respectée (non cumul)	La réponse instantanée théorique attendue au titre du réglage primaire correspond à K.Δf (K = gain de réglage primaire f/P) limitée à la hausse par la capacité de réglage primaire figurant au programme de marche du groupe en question (cette dernière reprenant les capacités déclarées par le responsable de programmation en J-1 ou en J) et sans limitation à la baisse pour un écart de fréquence inférieur à 200 mHz. Pour les groupes au fil de l'eau, la réponse est limitée à la baisse par la capacité de réglage primaire figurant au programme de marche du groupe en question. Les valeurs de K sont les valeurs données en annexe 1. .

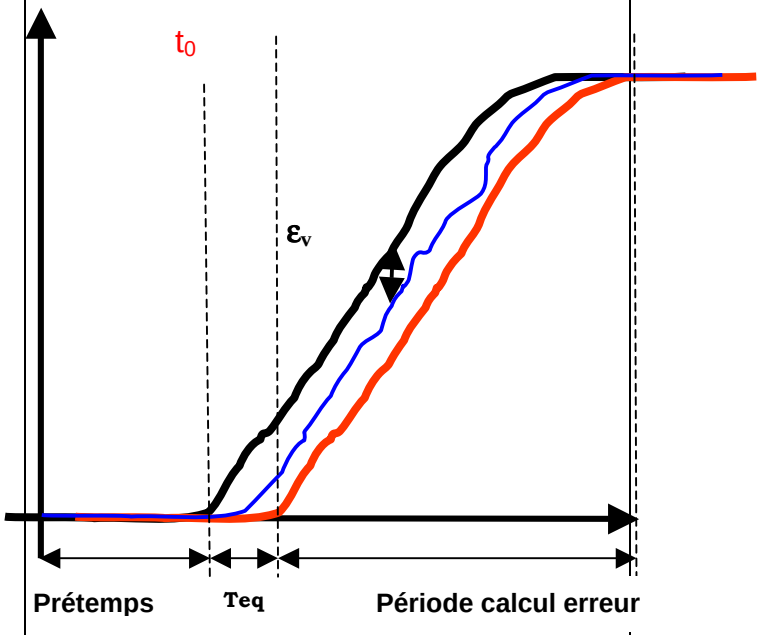
		Pour l'hydraulique, l'effet du RSFP est pris en compte suivant la formule **:** ΔPconsigne = min [K.(F(t)-F(t_{ini})) + Pr.(N(t)-N(t_{ini})), RP + RS - K.(50- F(t_{ini})) – Pr. N(t_{ini})]. RP et RS (Pr est égal à RS) sont les réserves primaire et secondaire figurant au programme de marche. Lors d'une variation négative (resp. positive) de la fréquence, le groupe est en écart élémentaire si la réponse mesurée se situe en dessous (resp. au dessus) de l'enveloppe -q (resp. +q) pendant plus de 25 % du temps d'observation, q étant l'erreur liée à la quantification du signal de mesure. La période d'observation est comprise entre l'instant initial d'observation t_{ini} et t_{ini} +900s où t_{ini} est défini par : - Cas 1 : l'instant d'occurrence de la perturbation, - Cas 2 : le dernier instant à 50 Hz précédant l'excursion de 50 mHz. Il y a notification si le groupe est trouvé en écart élémentaire au moins trois fois sur une durée de 1 an. RTE peut alerter dès les premiers écarts élémentaires. Ce critère ne s'applique pas pendant les périodes suivantes : - fonctionnement en mode direct des groupes thermiques, - fonctionnement en RSFP pour le parc thermique, - fonctionnement en variation de charge.		
F3	**Gain de réglage primaire f/P** Gain mesuré conforme au gain convenu Le gain doit être tel que la contribution réellement mise à disposition de RTE doit pouvoir être libérée pour tout écart de fréquence d'amplitude ≥ 200 mHz	Définition de l'écart élémentaire: l'écart élémentaire est la différence algébrique entre la valeur convenue contractuellement (en MW/Hz) et la valeur estimée par RTE sur la base des mesures réalisées par RTE au point de livraison. L'écart élémentaire est positif lorsque la valeur calculée est plus petite que la valeur convenue contractuellement. Il y a Notification d'écart si le temps passé en écart élémentaire positif , d'amplitude supérieure à 20 % de la valeur convenue contractuellement, est supérieur à 10% du temps de fonctionnement en réglage primaire du Groupe de Production concerné sur la période d'observation. La période d'observation est comprise entre 1 à 6 mois et comprend plus de 200 heures de fonctionnement du groupe en réglage primaire (10 heures pour les TAC) et exclut les périodes où le groupe est en variation de charge. Pour les groupes asservis à l'ouverture, les écarts détectés par RTE sont signifiés, en première étape, sous forme d'alerte. Il y a Notification si les Parties confirment l'écart à la suite d'une analyse commune.	Temps passé en écart élémentaire compris : entre 10 et 30% : **50%** supérieur à 30%: **100%** Seuil d'alerte par RTE : temps passé en écart élémentaire: > 7%	Les gains des groupes sont précisés au sein de l' Annexe 1. Le mode d'asservissement habituel y est précisé pour les groupes hydrauliques et thermiques à flamme. Pour les groupes asservis à l'ouverture, le Responsable de Programmation précise la valeur minimale du gain.

F4a	**Dynamique de réponse attendue en réglage primaire (Groupes thermiques)** La dynamique de la variation attendue en réglage primaire fréquence/puissance doit être au moins aussi rapide qu'une constante de temps de 20 s lorsque le groupe est en asservissement de puissance électrique.	**Critère de contrôle :** **1) Alerte** L'alerte sera effectuée en utilisant l'outil CDP PROD. Le critère est contrôlé lors d'une variation de fréquence d'amplitude supérieure à 35 mHz et de pente minimale de 3,5 mHz/s. Sur cette variation de fréquence, soit ΔPenveloppe l'enveloppe des deux réponses ΔPconsigne et ΔPconsigne/(1+T_f.p), où T_f vaut 20 s (*). ΔPconsigne = min [K.(F(t)-F(t_{ini})), RP-K.(50- F(t_{ini}))] RP est la réserve primaire figurant au programme de marche. Lors d'une variation négative (resp. positive) de la fréquence, le groupe est en écart élémentaire si la réponse mesurée se situe en dessous (resp. au dessus) de l'enveloppe -q (resp. +q) pendant plus de 25 % du temps d'observation. La période d'observation est comprise entre l'instant initial d'observation t_{ini} et t_{ini}+120s. t_{ini} est l'instant d'occurrence de la perturbation. q est l'erreur liée à la quantification du signal de mesure. Il y a alerte si le groupe est trouvé en écart élémentaire au moins trois fois sur une durée de 1 an. Ce critère ne s'applique pas pendant les périodes suivantes : - fonctionnement en mode direct, - fonctionnement en RSFP, - fonctionnement en variation de charge. **2) Notification** La notification a lieu si l'alerte est confirmée lors d'essais spécifiques. Lors d'une variation de fréquence constituée d'une rampe de Δf = 50 mHz en 10 s à la baisse suivie d'un régime stabilisé, la réserve primaire programmée étant supérieure à K.Δf, le groupe doit libérer : - 50 % de la variation attendue K.Δf en 20 s - 90 % de la variation attendue K.Δf en 60 s Les variations naturelles de fréquence qui peuvent apparaître pendant l'essai seront prises en compte pour l'évaluation de la réponse attendue.	**33%** s'applique uniquement si F3 est respectée (non cumul)	La réponse instantanée théorique attendue au titre du réglage primaire correspond à K.Δf (K = gain de réglage primaire f/P) limitée à la hausse par la capacité de réglage primaire figurant au programme de marche du groupe en question (cette dernière reprenant les capacités déclarées par le responsable de programmation en J-1 ou en J) et sans limitation à la baisse pour un écart de fréquence inférieur à 200 mHz. Les valeurs de K sont les valeurs données en annexe 1. .
F4b	**Dynamique de réponse**	**1) Alerte**	**33%**	La réponse instantanée théorique

	attendue en réglage primaire (Groupes hydrauliques) La dynamique de la variation attendue en réglage primaire fréquence/puissance satisfait les deux exigences suivantes : 1) Sur tout type de sollicitation, la réponse du groupe doit être au moins aussi rapide qu'une constante de temps de 100s. 2) Sur une variation de fréquence identique à celle générée par la perte de 3000 MW dont le profil est décrit dans l'Operational Handbook de l'UCTE (Appendix 1, *Load Frequency Control and performance, 1.9E, 16/06/2004)*, le groupe doit libérer : - 50 % de la variation de puissance attendue en 15 s - 100 % de la variation de puissance attendue en 30 s	L'alerte sera effectuée en utilisant l'outil CDP PROD. Le critère est contrôlé lors d'une variation de fréquence d'amplitude supérieure à 35 mHz et de pente minimale de 3,5 mHz/s. Sur cette variation de fréquence, soit ΔPenveloppe l'enveloppe des deux réponses ΔPconsigne et ΔPconsigne/(1+T_f.p), où T_f vaut 100 s. ΔPconsigne = min [K.(F(t)-F(t_{ini})), RP-K.(50- F(t_{ini}))] et RP est la réserve primaire programmée. L'effet du RSFP est pris en compte **suivant la formule:** ΔPconsigne = min [K.(F(t)-F(t_{ini})) + Pr.(N(t)-N(t_{ini})), RP + RS - K.(50- F(t_{ini})) – Pr. N(t_{ini})] RP et RS (Pr est égal à RS) sont les réserves primaire et secondaire figurant au programme de marche. Lors d'une variation négative (resp. positive) de la fréquence, le groupe est en écart élémentaire si la réponse mesurée se situe en dessous (resp. au dessus) de l'enveloppe -q (resp. +q) pendant plus de 25 % du temps d'observation, q étant l'erreur liée à la quantification du signal de mesure. La période d'observation est comprise entre l'instant initial d'observation t_{ini} et t_{ini}+300s, où t_{ini} est l'instant d'occurrence de la perturbation. Il y a alerte si le groupe est trouvé en écart élémentaire au moins trois fois sur une durée de 1 an. **2) Notification** La notification a lieu si l'alerte est confirmée lors d'essais spécifiques. 1) Lors d'une variation de fréquence constituée d'une rampe de Δf = 50 mHz en 10 s à la baisse suivie d'un régime stabilisé, la réserve primaire programmée étant supérieure à K.Δf, le groupe doit libérer : - - 50 % de la variation attendue en 100 s - - 90 % de la variation attendue en 300 s 2) Lors d'une variation de fréquence identique à celle générée par la perte de 3000 MW dont le profil est décrit dans l'annexe 1 des règles UCTE, le groupe doit libérer : - 50 % de la variation attendue en 15 s - 95 % de la variation attendue en 30 s Les variations naturelles de fréquence qui peuvent apparaître pendant l'essai seront prises en compte pour l'évaluation de la réponse attendue.	s'applique uniquement si F3 est respectée (non cumul)	attendue au titre du réglage primaire correspond à K.Δf (K = gain de réglage primaire f/P) limitée à la hausse comme à la baisse par la capacité de réglage primaire figurant au programme de marche du groupe en question (cette dernière reprenant les capacités déclarées par le responsable de programmation en J-1 ou en J). Les valeurs de K sont les valeurs données en annexe 1.

	Performance demandées par RTE au niveau des Groupes de Production	Critère de contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est notifié	Part de réglage indisponible	Précisions
Réglage secondaire fréquence/puissance				
F5	**Plage de réglage secondaire mise à disposition** Capacité de réglage (Pr) mesurée conforme à la capacité de réglage déclarée par le Responsable de Programmation	Définition de l'écart élémentaire : L'écart élémentaire est la différence algébrique entre la capacité de réglage secondaire déclarée (en MW) et la valeur estimée par RTE, sur la base des mesures réalisées par RTE au point de livraison. L'écart élémentaire est positif lorsque la valeur estimée est plus petite que la capacité déclarée. Il y a Notification d'écart si le temps passé en écart élémentaire positif, d'amplitude supérieure au maximum entre 10 % de la capacité déclarée et 3 MW, est supérieur à 10 % du temps de fonctionnement en réglage secondaire du Groupe de Production concerné sur la période d'observation. Le calcul est effectué en tenant compte d'une éventuelle constante de temps déterminée dans le cadre du contrôle F6. La période d'observation est comprise entre 1 à 6 mois et comprend plus de 200 heures de fonctionnement du groupe en réglage secondaire et exclut les périodes où le groupe est en variation de charge.	Temps passé en écart élémentaire compris : entre 10 et 20% : **25 %** entre 20 et 30% : **50 %** entre 30 et 40% : **75 %** supérieur à 40% : **100 %** Seuil d'alerte par RTE : temps passé en écart élémentaire :> 7%	La réponse instantanée théorique attendue au titre du réglage secondaire correspond à N.Pr, N étant le niveau de téléréglage envoyé par RTE et compris entre –1 et +1 et Pr la capacité de réglage secondaire figurant au programme de marche du groupe en question (cette dernière reprenant les capacités déclarées par le responsable de programmation en J-1 ou en J) . Le contrôle suppose que le niveau N envoyé par RTE est bien reçu par le dispositif de réglage au niveau du groupe de production.
F6	**Dynamique de réponse attendue en réglage secondaire** Pour garantir les performances du RSFP en termes de temps de réponse et de stabilité, la dynamique de réponse des groupes aux variations de niveau représentée par une constante de temps équivalente T_{eq} doit être telle que :	La réponse attendue est calculée à partir des valeurs $P0_{est}$, K_{est}, Pr_{est} estimées par l'outil : Pattendue = P0est + Kest.(50-F) +N.Pr_{est} La performance sera contrôlée sur le stimulus suivant : Variation de niveau en rampe de pente inférieure ou égale à 2/800 s^{-1} et d'amplitude supérieure ou égale à 0.75, précédée d'une phase stabilisée à +1 ou -1 durant au moins 120 s (200s pour les groupes de la famille 2).	Nombre d'écarts élémentaires / Nombre de transitoires analysés > 30% : • **100%** s'applique uniquement si F5 est respectée (non cumul)	Le contrôle suppose que le niveau N envoyé par RTE est bien reçu par le dispositif de réglage au niveau du groupe de production. .

	T_{eq} ≤ 60s, pour les groupes de la famille 1 et T_{eq} ≤ 100s pour les groupes de la famille 2. <u>Cas des groupes adaptés au réseau isolé ou au renvoi de tension et dont les performances dynamiques sont dégradées par ces réglages :</u> Conformément au CPC 89, tous les groupes hydrauliques sont optimisés pour pouvoir fonctionner en réseau isolé ; certains sont également intégrés dans des scénarios de renvoi de tension. Selon les configurations des régulateurs de vitesse, les réglages peuvent dégrader les performances dynamiques du RSFP. Pour ces groupes dont les performances dynamiques du RSFP sont dégradées, l'aptitude au RSFP est maintenue de façon pérenne et le critère F6 ne s'applique pas. L'annexe 1 précise pour chaque groupe sa famille d'appartenance (familles 1,2 ou groupes adaptés au renvoi de tension ou aux réseaux isolés et dont les performances dynamiques sont dégradées par ces réglages).	Le transitoire n'est retenu que si 0.8<Prest/Prprogrammé <1.2 Soit ε_v la différence entre $P_{mesurée\ filtrée} - K_{est}.(50-F)$ et $P0_{est}+N.Pr_{est}$: Sur ce type de sollicitation, une constante de temps équivalente T_{eq} implique que l'erreur de traînage ε_v caractérisant la dynamique de réponse doit rester inférieure a un seuil de tolérance égal à $T_{eq}.2/800.Pr$, soit **Famille 1 :** $T_{eq} \leq 60$ s => $\varepsilon_v \leq 0.15.\ Pr_{est}$ **Famille 2 :** $T_{eq} \leq 100$ s => $\varepsilon_v \leq 0.25.\ Pr_{est}$ Ecart élémentaire : Le groupe est en écart élémentaire si la réponse se caractérise par un ε_v supérieur au seuil de tolérance pendant plus de 20% du temps, sur la période calculée calculé à partir de t_0 +Teq où t0 est l'instant de début de rampe. L'écart élémentaire sera considéré invalide si la durée pendant laquelle $K_{est}.(50-f)$ > RP (réserve primaire déclarée) est supérieure à 10% du temps de la période de calcul. Le seuil de notification est atteint lorsque le nombre d'écarts élémentaires est supérieur à 30% du nombre de transitoires analysés, ce dernier devant être supérieur à 10 sur la période considérée.	Seuil d'alerte par RTE : Nombre d'écarts élémentaires / Nombre de transitoires analysés > 10%	

				
F7	**Programmation incorrecte de la contribution aux services système : limiteur mal calé ou pas de participation (primaire ou secondaire)**	Définition de l'écart élémentaire: l'analyse visuelle de la puissance produite par le groupe montre qu'il ne contribue pas ou partiellement aux réglages prévus en programmation pendant une période supérieure à ½ heure, en particulier les cas suivants : • Le groupe ne participe qu'au réglage primaire alors qu'il est programmé en réglage primaire + secondaire ; • Le groupe ne participe à aucun réglage alors qu'il est programmé en réglage primaire et/ou secondaire. La détection est menée lors de sollicitations naturelles des réglages en analysant si la puissance active est écrêtée à une valeur significativement inférieure à la valeur attendue, compte tenu des contributions déclarées en programmation. Le seuil de détection de	néant	Les parties conviennent de se rapprocher avant octobre 2008 pour faire un retour d'expérience et décider d'un éventuel ajustement du critère..

		l'écrêtage correspond à une réduction de plus de 20% de la ½ bande attendue de réglage primaire + secondaire. Suite à l'observation d'un écart élémentaire, une alerte est émise par RTE ; RTE privilégiera les cas d'écarts récurrents. Ainsi, en cas d'écart récurrent et dans un délai de deux mois après l'envoi de l'alerte, le Responsable de Programmation transmet à RTE une analyse sur les causes de l'écart et les mesures prises.		

Si RTE détecte des Défaillances de Réglage concernant le réglage de la fréquence pendant les périodes où les contributions d'un Groupe de Production ont été modifiées suite à l'émission d'un ordre de sauvegarde, la Défaillance de Réglage sera notifiée sous forme d'alerte. Si le Responsable de Programmation confirme l'écart, RTE Notifie la Défaillance de Réglage qui en résulte. Sinon les Parties se rencontrent dans un délai d'un mois pour mener une analyse partagée et déterminer les éventuelles conséquences financières de la Défaillance.

Spécificités liées à la technologie des Groupes de Production du Responsable de Programmation

A préciser en fonction des spécificités de chaque Responsable de Programmation

REGLAGE DE LA TENSION

	Performance demandée par RTE au niveau des Groupes de Production	Critère de contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est notifié	Part de réglage indisponible	Précisions
Réglage primaire de la tension				
U1	**<u>Performance statique : ZEC RPT</u>** Utilisation complète de la Zone d'engagement contractuelle en RPT (ZEC RPT), à la puissance active de fonctionnement conformément aux diagrammes UQ fournis à RTE par le Responsable de Programmation	L'écart est calculé sur le diagramme UQ à Pc0max pour les groupes thermiques, à 0,8 Pmax pour les groupes hydrauliques(ou, à défaut des diagrammes UQ précédents, sur celui à Pmax ; cas par exemple des groupes pompes). En l'absence de diagrammes UQ, l'écart est calculé à partir des valeurs Q+ et Q- utilisées dans le calcul de la rémunération. L'écart est estimé soit en réduction des capacités en réactif (ΔQ) soit en réduction des capacités en réglage de la tension (exprimé en % de la tension nominale en sortie du générateur) L'écart correspondant à une réduction des capacités en fourniture ou en absorption en réactif est la distance entre l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en réactif et la valeur de fourniture ou d'absorption maximale de réactif du diagramme considéré (appelée respectivement Qmax(ZEC RPT) et Qmin(ZEC RPT)). Cette distance est mesurée en % de Qmax(ZEC RPT) et Qmin(ZEC RPT). Lorsque le producteur déclare une limitation de réactif Q mesurée en sortie du générateur (Qstator pour une machine synchrone), elle est retranscrite en limitation de réactif Qréseau à la tension réseau correspondant au Qmax(ZEC RPT),ou au Qmin(ZEC RPT). Cette retranscription est faite soit graphiquement à partir des diagramme, soit par le calcul. Dans le cas de réduction des capacités de fourniture ou d'absorption (observée ou déclarée) se traduisant par une plage de réactif ΔQ inutilisable, l'écart en % est égal à ΔQ / Qmax(ZEC RPT) (respectivement ΔQ / Qmin(ZEC RPT). L'écart correspondant à une réduction des capacités en réglage de la tension est déterminé à partir de l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en tension et calculé	Pour un écart égal à x % de Qmax(ZEC RPT) et Qmin(ZEC RPT) : Ecart en absorption : x<15% : 3 % 15%≤ x <30% : 8 % 30%≤ x <45% : 13 % 45%≤ x <60% : 18 % 60%≤ x <75% : 23 % 75%≤ x < 90% : 28 % x > 90% : 33 % Ecart en fourniture : x<15% : 6 % 15%≤ x <30% : 16 % 30%≤ x <45% : 26 % 45%≤ x <60% : 36 % 60%≤ x <75% : 46 % 75%≤ x < 90% : 56 % x > 90% : 67 % Pour un écart x exprimé en % de la tension nominale en sortie du générateur (Un alternateur pour une machine synchrone) : 1%< x < 2% : 40% 2% ≤ x < 3% : 60 % 3% ≤ x < 4% : 80 % x > 4% : 100 %	U1 est un critère statistique. La ZEC RPT est définie dans les documents en Annexe 8 (Hypothèses de tracé des diagrammes UQ). .

		par rapport à la valeur de la tension correspondant à l'atteinte de la ZEC RPT. Cette distance est mesurée en % de la tension nominale en sortie du générateur (Un alternateur pour une machine synchrone), soit par lecture directe sur le diagramme UQ réseau (par exemple à l'aide des courbes graduées en Ustator lorsque celles-ci sont tracées), soit par recalcul de l'écart de tension en sortie du générateur (tension stator pour une machine synchrone). L'écart est positif lorsque la limite détectée est plus restrictive que la ZEC RPT. L'enveloppe inclut tous les points de fonctionnement 10 s qui correspondent à une puissance active comprise entre +1% et –10% de la puissance active pour laquelle la ZEC a été tracée (à l'exception des points issus de mesures invalides). La détection de l'écart est réalisée sur une période minimale de 10 minutes pendant laquelle le groupe devrait être en limite de fonctionnement. Pour les groupes en RST qui transmettent l'information « limitation » du régulateur, les points utilisés pour le calcul de la distance sont ceux correspondant à cette entrée en limitation du régulateur. La période totale d'observation est de 1 à 6 mois. La Notification des écarts détectés par RTE fait l'objet d'une procédure particulière décrite à l'article 6.2.1.3 Il y a Notification si l'écart est confirmé être supérieur à max [3% de la puissance apparente du générateur (Sn alternateur pour une machine synchrone), 2 Mvar] en fourniture ou en absorption pour les limites non liées à la tension ou si l'écart est confirmé être supérieur à 1 % de la tension nominale du générateur (Un alternateur pour une machine synchrone), pour les limites liées à la tension. Si RTE détecte un écart supérieur à Max [2% de la puissance apparente du générateur, 2 Mvar] en fourniture ou en absorption pour les limites non liées à la tension, il peut demander au Responsable de Programmation un essai complémentaire dont la réalisation fera l'objet d'une concertation. La Notification se fera sur la base de cet essai s'il existe une limitation par rapport à la ZEC RPT.		

		Si aucun écart n'est détecté par l'application de la méthode définie ci-dessus et si, à partir des calculs faits avec des points de fonctionnement à une puissance active donnée, RTE en déduit un écart par rapport à une ZEC RPT correspondant à une puissance active autre que celles indiquées précédemment, la part de réglage indisponible est calculée par accord entre les Parties après une analyse conjointe.		

Réglage secondaire de la tension				
	Performance demandée par RTE au niveau des Groupes de Production	**Critère de Contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est notifié**	**Part de réglage indisponible**	**Précisions**
U4	**<u>Performance statique RST et RSCT : zone d'engagement.</u>** Utilisation complète de la Zone d'Engagement Contractuelle en RST (ZEC RST), à la puissance de fonctionnement conformément aux diagrammes UQ fournis à RTE par le responsable de programmation. Pour le thermique les ZEC RPT et RST sont confondues. Les écarts de performances qui se traduisent par des limitations simultanées à l'utilisation des ZEC RPT et RST sont notifiées uniquement au titre de la performance U1.	L'écart est calculé sur le diagramme UQ à Pc0max pour les groupes thermiques, à 0,8 Pmax pour les groupes hydrauliques (ou, à défaut des diagrammes UQ précédents, sur celui à Pmax ; cas par exemple des groupes pompes). En l'absence de diagrammes UQ, l'écart est calculé à partir des valeurs Q+ et Q- utilisées dans le calcul de la rémunération. L'écart est estimé soit en réduction des capacités en réactif (ΔQ) soit en réduction des capacités en réglage de la tension (exprimé en % de la tension nominale en sortie du générateur). L'écart correspondant à une réduction des capacités en fourniture ou en absorption en réactif est la distance entre l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en réactif et la valeur de fourniture ou d'absorption maximale de réactif du diagramme considéré (appelée respectivement Qmax(ZEC RST) et Qmin(ZEC RST)). Cette distance est mesurée en % de Qmax(ZEC RST) et Qmin(ZEC RST). Lorsque le producteur déclare une limitation de réactif Q mesurée en sortie du générateur (Qstator pour une machine synchrone), elle est retranscrite en limitation de réactif Qréseau à la tension réseau correspondant au Qmax(ZEC RST),ou au Qmin(ZEC RST). Cette retranscription est faite soit	Pour un écart égal à x % de Qmax(ZEC RST) et Qmin(ZEC RST) : Ecart en absorption : x <30% : 2 % 30%≤ x <60% : 5 % 60%≤ x < 90% : 8 % x > 90% : 11 % Ecart en fourniture : x <30% : 3 % 30%≤ x <60% : 10 % 60%≤ x < 90% : 17 % x > 90% : 22 % Pour un écart x exprimé	U4 est un critère statistique. La ZEC RST est définie dans les documents en annexe 8 (Hypothèses de tracé des diagrammes UQ). Les écarts qui correspondent à des limitations introduites par des erreurs de représentation des diagrammes dans le RSCT ne seront pas notifiées mais seront néanmoins signalées au Responsable de Programmation. Sur les groupes hydrauliques, la ZEC RST peut dépendre de la consigne de puissance active Pc0 ou de la mesure de la puissance active ainsi que de la tension stator, avec une éventuelle insensibilité appliquée sur la mesure de la tension stator utilisée dans l'algorithme. Cette particularité doit être prise en compte dans le calcul des écarts.

		graphiquement à partir des diagramme, soit par le calcul. Dans le cas de réduction des capacités de fourniture ou d'absorption (observée ou déclarée) se traduisant par une plage de réactif ΔQ inutilisable, l'écart en % est égal à ΔQ / Qmax(ZEC RST) (respectivement ΔQ / Qmin(ZEC RST). L'écart correspondant à une réduction des capacités en en réglage de la tension est déterminé à partir de l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en tension et la valeur de tension correspondant à l'atteinte de la ZEC RST. Cette distance est mesurée en % de la tension nominale en sortie du générateur (Un alternateur pour une machine synchrone), soit par lecture directe sur le diagramme UQ réseau (par exemple à l'aide des courbes graduées en Ustator lorsque celles-ci sont tracées), soit par recalcul de l'écart de tension en sortie du générateur (tension stator pour une machine synchrone). L'écart est positif lorsque la limite détectée est plus restrictive que la ZEC RST. L'enveloppe inclut tous les points de fonctionnement 10 s correspondant à une puissance active comprise entre +1% et –10% de la puissance active pour laquelle la ZEC a été tracée (à l'exception des points issus de mesures invalides). La détection de l'écart est réalisée sur une période minimale de 10 minutes pendant laquelle le groupe devrait être en limite de fonctionnement. Pour les groupes en RST qui transmettent l'information « limitation » du régulateur, les points utilisés pour le calcul de la distance sont ceux correspondant à cette entrée en limitation du régulateur. La période totale d'observation est de 1 à 6 mois. La Notification des écarts détectés par RTE fait l'objet d'une procédure particulière décrite à l'article 6.2.1.3 .Il y a Notification si l'écart est confirmé être supérieur à max [3% de la puissance apparente du générateur (Sn alternateur pour une machine synchrone), 2 Mvar] en fourniture ou en absorption pour les limites non liées à la tension ou si l'écart est confirmé être supérieur à 1 % de la tension nominale du générateur (Un alternateur pour une	en % de la tension nominale en sortie du générateur (Un alternateur pour une machine synchrone : 1%< x < 2% : 13 % 2% ≤ x < 3% : 20 % 3% ≤ x < 4% : 26 % x > 4% : 33 % Cumul entre U4, U5 et U6 limité à 33% si une ou plusieurs performances ne sont pas respectées.	

		machine synchrone), pour les limites liées à la tension. Si RTE détecte un écart supérieur à Max [2% de la puissance apparente du générateur, 2 Mvar] en fourniture ou en absorption pour les limites non liées à la tension, il peut demander au Responsable de Programmation un essai complémentaire dont la réalisation fera l'objet d'une concertation. La Notification se fera sur la base de cet essai s'il existe une limitation par rapport à la ZEC RST. Si aucun écart n'est détecté par l'application de la méthode définie ci-dessus et si, à partir des calculs faits avec des points de fonctionnement à une puissance active donnée, RTE en déduit un écart par rapport à une ZEC RPT correspondant à une puissance active autre que celles indiquées précédemment, la part de réglage indisponible est calculée par accord entre les Parties après une analyse conjointe.		
U5	**Performances statique RST et RSCT : réactif fourni en sortie du générateur** (au stator pour une machine synchrone) RST : la puissance réactive fournie au stator est conforme à la valeur attendue k.Qr RSCT : il n'y a pas de critère de contrôle adapté au RSCT	Définition de l'écart : L'écart élémentaire est la différence algébrique entre la valeur attendue (kQr(P)) et la valeur de la puissance réactive en sortie du générateur (au stator pour une machine synchrone), calculée par RTE , sur la base des mesures réalisées par RTE au point de livraison. L'écart élémentaire est positif lorsque la valeur calculée est plus petite que la valeur attendue. Notification si le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure au maximum entre 5% de Qr déclaré et 2MVAr, est supérieur à 10 % du temps de fonctionnement en RST du Groupe de Production concerné sur la période d'observation. La période d'observation est comprise entre 1 à 6 mois et exclut les périodes où le groupe est en butée RST	Temps passé en écart élémentaire >10% : 16% Pas de cumul entre U5 et U6 : la part de réglage indisponible est de 16 % si les deux performances ne sont pas respectées. Seuil d'alerte par RTE : temps passé en écart élémentaire> 7%	U5 est un critère statistique. Le contrôle suppose que le niveau k envoyé par RTE est bien celui reçu par le dispositif RST au niveau du groupe de production Sur les groupes hydrauliques, la consigne k Qr peut dépendre de la consigne de puissance active Pc0 ou de la mesure de la puissance active ainsi que de la tension stator, avec une éventuelle insensibilité appliquée sur la mesure de la tension stator utilisée dans l'algorithme. Cette particularité doit être prise en compte dans le calcul des écarts.

U6a	**<u>Temps de réponse au RST (Cas des groupes en RST limités en vitesse de variation de la puissance réactive)</u>** Pour garantir les performances du RST en termes de temps de réponse et de stabilité : a) lorsque les variations de la consigne l'exigent, la pente de variation maximale en RST est conforme à la valeur déclarée pour le groupe concerné dans le cadre de la convention locale d'engagement de performances (a minima 6% Qn/minute) b) lorsque le groupe est sollicité sous la forme d'une rampe dont la pente est en deçà de la pente maximale déclarée, la réponse des groupes doit présenter une erreur de traînage T_r inférieure ou égale à 60 s	La période d'observation exclut les périodes où le groupe est ou entre en butée RST. Le contrôle est réalisé à partir d'un état stable en puissance réactive d'environ 10 minutes. La performance sera contrôlée sur deux types de stimuli : a) Echelon de niveau d'amplitude au moins 0.2. b) Variation de niveau en rampe d'amplitude supérieure ou égale à 0.2 et de pente au moins égale à 2 % Qn/min, issues des fluctuations "naturelles" du niveau. **Contrôle de la pente :** Lors d'un échelon ou d'une rampe sollicitant le groupe au delà de la moitié de la pente maximale : la pente relevée en fonctionnement RST est comprise entre la moitié de la pente maximale et la pente maximale **Contrôle de l'erreur de traînage :** Lors d'une rampe sollicitant le groupe en deçà de la moitié de la pente maximale, l'erreur de traînage temporelle est équivalente à une erreur de traînage en amplitude ε_v évaluée comme suit : soit ε_v la différence entre Q en sortie du générateur (Q_{stator} pour une machine synchrone) et le signal k.Qr : Sur la période calculée à partir de $t_0 + T_r$ où t_0 est l'instant de début de rampe, l'erreur de traînage ε_v caractérisant la dynamique de réponse doit rester inférieure à dk/dt.Qr.T_r, où T_r = 60 s. La réponse est considérée comme correcte si ε_v reste inférieure au seuil ci-dessus au moins de 80 % de la durée de la variation.	**16 %** dès qu'un écart de pente ou de traînage a été observé au moins deux fois sur 3 mois. Pas de cumul entre U5 et U6 : la part de réglage indisponible est de 16% si les deux performances ne sont pas respectées.	Le Responsable de Programmation peut effectuer un essai de conformité par rapport à la spécification du réglage, en complément du contrôle de RTE. Le Producteur s'engage sur le réglage des régulateurs primaires et secondaires de tension de façon à ce que la pente maximale de variation de réactif soit égale à la valeur déclarée. RTE signale les évolutions de Pccmax liées aux évolutions structurelles de réseau (modalités précisées dans les conventions de raccordement et performances)

U6b	**<u>Temps de réponse au RST (Cas des groupes en RST non limités par un dispositif physique en vitesse de variation de la puissance réactive)</u>** La pente de variation de réactif des groupes hydrauliques peut atteindre la valeur maximale de 12%Qn/min. Pour garantir les performances du RST en termes de temps de réponse et de stabilité, la dynamique de réponse des groupes aux variations de niveau représentée par une constante de temps équivalente T_{eq} doit être inférieure ou égale à 60 s	La période d'observation exclut les périodes où le groupe est ou entre en butée RST. Le contrôle est réalisé à partir d'un état stable en puissance réactive d'environ 10 minutes. Compte-tenu que Qr = f(P) dans le cas des groupes hydrauliques, le contrôle est réalisé lorsque la puissance active est relativement stable. La performance sera contrôlée sur deux types de stimuli : a) Echelon de niveau d'amplitude au moins 0.2 demandant une variation d'au moins 5 Mvar. b) Variation de niveau en rampe d'amplitude supérieure ou égale à 0.2 et de pente au moins égale à 2 % Qn/min, issues des fluctuations "naturelles" du niveau et demandant une variation d'au moins 5 Mvar. **Contrôle du temps de réponse :** Lors d'un échelon de niveau , le temps de réponse à ±5 % du régime stabilisé est inférieur ou égal à $3.T_{eq}$. **Contrôle de l'erreur de traînage :** Lors d'une variation de niveau en rampe, sollicitant le groupe en deçà de la moitié de la pente maximale, l'erreur de traînage temporelle est équivalente à une erreur de traînage en amplitude ε_v évaluée comme suit : soit ε_v la différence entre en sortie du générateur (Q_{stator} pour une machine synchrone) et le signal k.Qr : Sur la période calculée à partir de t_0 +Teq où t_0 est l'instant de début de rampe, l'erreur de traînage ε_v caractérisant la dynamique de réponse doit rester inférieure à dk/dt.Qr.T_{eq}, où T_{eq} = 60 s. La réponse est considérée comme correcte si ε_v reste inférieure au seuil ci-dessus au moins de 80 % de la durée de la variation.	**16 %** dès qu'un écart de pente ou de traînage a été observé au moins deux fois sur 3 mois. Pas de cumul entre U5 et U6 : la part de réglage indisponible est de 16% si les deux performances ne sont pas respectées.	Le Responsable de Programmation peut effectuer un essai de conformité par rapport à la spécification du réglage, en complément du contrôle de RTE. L'interprétation du critère nécessite la prise en compte de l'effet du réglage primaire. Sur les groupes hydrauliques, la consigne k Qr peut dépendre de la consigne de puissance active Pc0 ou de la mesure de la puissance active ainsi que de la tension stator, avec une éventuelle insensibilité appliquée sur la mesure de la tension stator utilisée dans l'algorithme. Cette particularité doit être prise en compte dans le calcul des écarts.

ANNEXE 7 PLANS DE MISE A NIVEAU

Plan N°1

Groupe de Production	**TM/TS non conforme à la date d'effet du contrat**	**Date de mise à niveau**

Plan N°2

Groupe de Production	**TM/TS non conforme à la date d'effet du contrat**	**Date de mise à niveau**

...

Groupes de production réputés aptes bien que ne satisfaisant pas à certaines performances de l'Annexe 6

Groupe de Production	**Performance non conforme à la date d'effet du contrat**	**situation vis à vis des Abattements et Pénalités pour les performances non conformes** (absence d'application ou application calculés sur la base de performances dégradées).

ANNEXE 8 DIAGRAMMES UQ

Les diagrammes sont envoyés à RTE sous forme papier et sous format informatique selon un cahier des charges défini par RTE.

1) CRITERES DE CONSTRUCTION DES DIAGRAMMES UQ THERMIQUES

Préambule

Ce document précise les hypothèses retenues pour le tracé des diagrammes UQ des tranches thermiques classiques à fournir à RTE dans le cadre du contrat de participation aux services système.

Les différentes zones de tracé

Le diagramme UQ prend en compte l'ensemble des matériels du Producteur (alternateur, transformateurs, auxiliaires) ainsi que l'engagement de RTE vis-à-vis de la tension réseau.
Le diagramme comprend donc :
Une zone d'engagement dite ZEC, Zone d'Engagement Contractualisée. Cette zone correspond au domaine de fonctionnement normal des installations du producteur et de la tension réseau. Le fonctionnement dans cette zone est autorisé sans limite de durée. Comme il s'agit d'un engagement contractualisé, le Producteur ne peut s'engager que sur une zone pour laquelle ont été prises en compte les incertitudes liées au réglage définissant les limites de ce domaine de fonctionnement ainsi que les incertitudes liés aux modèles de calcul utilisés pour les tracés. Le tracé de la ZEC correspond donc au tracé des domaines normaux avec les incertitudes « en moins ».
Une zone de fonctionnement dite ZFN, Zone de Fonctionnement Normal. Cette zone est le pendant de la ZEC au sens où elle correspond aux domaines de fonctionnement normaux mais sans tolérance liée aux réglages et aux modèles.
A l'extérieur des deux zones précédentes, le groupe est dans une zone de fonctionnement exceptionnel dite ZFE, Zone de Fonctionnement Exceptionnel. Cette zone est tracée sans tolérances et sans engagement du Producteur au titre du contrat de participation aux services système. Elle correspond aux domaines de fonctionnement exceptionnel des matériels du Producteur et de tension réseau. A la différence de la ZEC, le fonctionnement dans cette zone est à durée limitée sous conditions pour les cas de situations de réseau exceptionnelles. Ces conditions et les contraintes associées pour le Producteur dont notamment la durée de fonctionnement seront indiquées dans des documents qui restent à préciser (convention nationale ou locale d'engagement de performances, …).
Ces différentes zones de fonctionnement seront matérialisées par des couleurs différentes sur les documents fournis par le Producteur à RTE.

- Les différentes limites et incertitudes
- Les limites prises en compte

Les limites, avec ou sans dispositif automatique de limitation notamment implanté dans le régulateur de tension de l'alternateur, sont les suivantes :

- LIR, limite de courant rotor
- LAI, limite d'échauffement des parties frontales ou limite de stabilité
- LIS, limite de courant stator (en fourniture et en absorption)
- LIN, limite d'induction
- Limites de tension stator haute et basse
- Limites de tension réseau haute et basse
- Limites de tension auxiliaire haute et basse

Valeurs et incertitudes pour les tranches thermiques classiques
Les valeurs et incertitudes suivantes sont retenues :
LIR : 1.05 ien avec une bande d'incertitude de 0.03 ien
LAI (LPQ) : prise en compte de la spécificité du diagramme constructeur (bande d'incertitude équivalente à 2° d'angle interne)
LIS : pas de bande d'incertitude
LIN : pas de bande d'incertitude (seulement sur groupes 600 et 700)
Ustator :
Groupes 600/700 : entre 0.95 et 1.05 Usn avec bande d'incertitude de ± 0.005 Usn
Groupes 250 : entre 0.95 et 1.07 Usn avec une bande d'incertitude de ± 0.005 Usn
Uréseau :
en 400 kV, entre 380 kV et 420 kV (pas de bande d'incertitude)
en 225 kV, entre 215 (*) kV et 245 kV (*) (pas de bande d'incertitude)
Uauxiliaire : A priori non dimensionnant
(*)Ces valeurs dépendent de la prise transformateur retenue : 231 à 245 kV sur prise haute ; 222 à 245 kV sur prise moyenne ; 215 à 238 kV sur prise basse.

Remarques complémentaires sur les limites de tension auxiliaire :

Sur les tranches thermiques classiques, les limites tension auxiliaire n'apparaissent a priori pas dimensionnantes. Le Producteur, en accord avec RTE, se réserve le droit de prendre en compte les limites de tension auxiliaire si l'assertion précédente s'avère ne pas être vérifiée.

Marge d'erreur pour la détection d'écart

La marge d'erreur liée à la mesure du point de fonctionnement utilisée par RTE n'a pas été intégrée dans la bande d'incertitude servant à définir la ZEC. Ceci signifie que l'écart de performance sera comptabilisé par RTE uniquement s'il existe un écart entre la limite de la ZEC et la mesure du point de fonctionnement, mesure assortie d'une tolérance de mesure prenant en compte la méthode de mesure. Cette tolérance appelée marge d'erreur sera précisée par RTE, en accord avec le Producteur, dans l'Annexe 6.

Conditions du tracé :

1. Choix des axes du tracé
   Les tracés seront réalisés en retenant :
   Abscisse : tension réseau (point de livraison ou sortie TP) exprimée en kV
   Ordonnée : puissance réactive réseau (point de livraison ou sortie TP) exprimée en Mvar

2. Choix des prises du transformateur principal et du transformateur des auxiliaires
   Les tracés des diagrammes sont réalisés pour les prises en vigueur du Transformateur Principal et du Transformateur de Soutirage.
   Les tracés pourront également être réalisés pour d'autres prises à la demande explicite de RTE, et sans caractère prioritaire. La liste des changements de prises potentiels sera fournie par RTE.

3. Choix des conditions de refroidissement et de fréquence
   Les tracés sont réalisés aux conditions nominales de refroidissement et à la fréquence 50 Hz.

   Puissance active de tracé

Le tracés sont réalisés pour les puissances actives suivantes :
Groupes thermiques : Pc0max, Pcmin, PMD.
Groupes nucléaires : PMD, Pc0max, Pinter, Pcmin

Puissance des auxiliaires
Pour les groupes thermiques classiques, la puissance active et réactive des auxiliaires n'est pas constante sur la plage de puissance Pc-min/Pc0max de tracé.
La valeur utilisée pour le tracé est portée sur le tracé.

4. Choix du « lieu électrique » de tracé
   Les tracés sont réalisés au point de livraison. De façon précise, cela signifie :
   - ligne courte : tracé au poste de raccordement
   - ligne longue : tracé en sortie du TP

   La caractéristique électrique (impédance) de la ligne de raccordement jusqu'au point de livraison sera précisée sur le tracé dès qu'elle est non nulle.

5. Légende du tracé
   Les caractéristiques et données suivantes sont mentionnées sur chaque tracé :
   - le nom de la centrale et le n° du groupe ,
   - la valeur de puissance du groupe ainsi que celles des auxiliaires pour le tracé ;
   - les conditions de refroidissement retenues pour le tracé,
   - caractéristiques transformateurs TP et TS : n° de la prise et rapport UHTA/UHTB en vigueur,
   - les caractéristiques électriques spécifiques éventuelles liées au schéma d'évacuation : impédances ligne de raccordement,
   - les domaines de fonctionnement en tension alternateur et auxiliaires.

2) HYPOTHESES DE TRACE DES DIAGRAMMES UQ DES GROUPES HYDROELECTRIQUES

Préambule

Ce document précise les hypothèses retenues pour le tracé des diagrammes UQ des groupes hydrauliques à fournir à RTE dans le cadre du contrat de participation aux services système.

Les différentes zones de tracé

Le diagramme UQ prend en compte une partie des matériels du Producteur (alternateur, transformateur, cf §4.8) ainsi que l'engagement de RTE vis-à-vis de la tension réseau.

Le diagramme comprend donc :

- Une zone d'engagement dite ZEC, Zone d'Engagement Contractualisée. Cette zone correspond au domaine de fonctionnement normal des installations du producteur et de la tension réseau. Le fonctionnement dans cette zone est autorisé sans limite de durée. Comme il s'agit d'un engagement contractualisé, le Producteur ne peut s'engager que sur une zone pour laquelle ont été prises en compte les incertitudes liées au réglage définissant les limites de ce domaine de fonctionnement ainsi que les incertitudes liés aux modèles de calcul utilisés pour les tracés. Le tracé de la ZEC correspond donc au tracé des domaines normaux avec application des incertitudes « en moins ».

  Pour les groupes participant au réglage secondaire de la tension (RST), une ZEC correspondant à ce mode de fonctionnement sera délimitée en complément de la ZEC valable en mode de réglage primaire de la tension (RPT) ; des incertitudes spécifiques sont appliquées sur les limites dues aux traitements de la fonction RST dans les automatismes.

- Une zone de fonctionnement dite ZFN, Zone de Fonctionnement Normal. Cette zone est le pendant de la ZEC au sens où elle correspond aux domaines de fonctionnement normaux sans la tolérance liée aux réglages et aux modèles.
- A l'extérieur des deux zones précédentes, le groupe est dans une zone de fonctionnement exceptionnel dite ZFE, Zone de Fonctionnement Exceptionnel. Cette zone est tracée à titre indicatif, sans tolérances et sans engagement du Producteur au titre du contrat de participation aux services Système (protocole 209). Elle correspond aux domaines de fonctionnement exceptionnel des matériels du Producteur et de tension réseau, et en particulier aux possibilités de fonctionnement, en mode manuel, jusqu'aux limites d'échauffement de la machine (au delà de la plage normale de variation de la tension stator définie au § 3.2 de la présente annexe). A la différence de la ZEC, le fonctionnement dans cette zone est à durée limitée sous conditions pour les cas de situations de réseau exceptionnelles. Ces conditions et les contraintes associées pour le Producteur dont notamment la durée de fonctionnement seront indiquées dans des documents qui restent à préciser (convention nationale ou locale d'engagement de performances, …).

Ces différentes zones de fonctionnement seront matérialisées par des couleurs différentes sur les documents fournis par le Producteur à RTE.

Par ailleurs, RTE exprime le besoin de disposer de diagrammes UQ supplémentaires pour la réalisation de ses études de réseau. Du fait du foisonnement des réglages dans la bande d'incertitude autour de leur valeur théorique (« en plus » ou « en moins »), ces tracés supplémentaires seront réalisés avec les valeurs théoriques des réglages, sans appliquer d'incertitude.

Les différentes limites et incertitudes

1 Les limites prises en compte

Les limites, avec ou sans dispositif automatique de limitation notamment implanté dans le régulateur de tension de l'alternateur, sont les suivantes :

- LimIf, limite de courant rotor ;
- LPQ limite de réactif absorbé (ou LAI limite d'angle interne, peu répandue) ;
- LimIs, limite de courant stator (en fourniture et en absorption) ;
- Limites de tension stator haute et basse ;
- Limites dues au trapèze de l'automatisme de 2ème rang pour les groupes participant au RST ;
- Limites de tension réseau haute et basse.

2 Valeurs et incertitudes

Il est à noter que compte tenu de la diversité des installations de production hydraulique et de leurs historiques propres, les valeurs de réglage sont adaptées à chaque installation, voire à chaque groupe d'une même installation.

Les bandes d'incertitudes suivantes sont retenues par rapport aux réglages en vigueur sur les groupes :

- LimIf : 0,05 If_N (à titre d'information sur un groupe de 230 MW, 0,05 If_N correspond à environ 13 Mvar en sortie transformateur) ;

  A noter que la bande d'incertitude de l'outil de tracé serait à évaluer pour le fonctionnement à faible puissance, Pmin ou 0 MW.

- LPQ limite de réactif absorbé: 5% sur les coefficients α et β de la droite de limitation d'équation $Q/S_N= \alpha P/S_N-\beta(Us/Us_N)^2$ ou $Q/S_N= (\alpha P-\beta)Us/Us_N$; la limitation d'angle interne peut être ramenée à une équation du premier type ;
- LimIs : 0,05 Is_N (à titre d'information sur un groupe de 230 MW, 0,05 Is_N correspond à environ 20 Mvar en sortie transformateur) ;
- Ustator : 0,005 Us_N ;

- Limites dues au trapèze de l'automatisme de 2ème rang pour les groupes participant au RST : 0,05 Qr+ et 0,05 Qr-, Qr+ et Qr- étant les valeurs de puissance réactive réglante respectivement en fourniture et en absorption correspondant à la valeur de la puissance active du tracé.

Les plages de variation des tensions stator et réseau retenues sont les suivantes :

- Ustator :

  a) La plage normale de variation de la tension stator est strictement incluse dans la plage ±10% autour de Us_N.

  b) Les régulateurs de tension primaire équipant les groupes hydroélectriques ne possèdent pas d'action intégrale, dans leur grande majorité. Une erreur statique existe donc sur la plage de tension stator réellement parcourue groupe couplé sur le réseau, réduisant la plage théorique de +-10% Us_N réglée groupe à vide. La valeur de l'erreur statique est variable suivant les groupes et dépend des conditions du réseau. A partir d'un bilan effectué sur un nombre significatif de groupes , on peut estimer à +-8% Us_N la plage de tension stator obtenue en moyenne ; cette valeur moyenne est retenue comme hypothèse de tracé.

  c) Par ailleurs, la prise du transformateur de groupe peut, dans certaines installations du fait de leur historique propre, ne pas être adaptée à la tension moyenne d'exploitation du réseau. L'égalisation de la tension pour le couplage a donc lieu à une valeur de tension stator pouvant être significativement distincte de la tension stator nominale Us_N. Pour certains de ces groupes, équipés d'un type de régulateur de tension répandu sur le parc hydraulique, la consigne de tension appliquée après couplage est réglée à cette valeur moyenne d'égalisation, de façon à éviter un transitoire de réactif trop important, consécutif au couplage. Il en résulte que la variation de la tension de consigne, correspondant à +-8% Us_N , sera appliquée autour de cette valeur « d'exploitation » et non pas autour de la valeur de consigne correspondant à Us_N. On retiendra pour les tracés des diagrammes la plage de variation de la tension stator réellement parcourue compte tenu de ce décalage du point milieu.

- Uréseau :

  - en 400 kV, entre 380 kV et 420 kV (pas de bande d'incertitude) ;
  - en 225 kV, entre 200 (*) kV et 245 kV (pas de bande d'incertitude) ;
  - en 150 kV, la plage de variation est de +-10% autour d'une valeur de tension contractuelle, sans dépasser 170 kV (pas de bande d'incertitude) (*) ;
  - en 90 kV, la plage de variation est de +-8% autour d'une valeur de tension contractuelle, sans dépasser 100 kV (pas de bande d'incertitude) (*) ;
  - en 63 kV, la plage de variation est de +-8% autour d'une valeur de tension contractuelle (pas de bande d'incertitude) (*).

(*) Les valeurs indiquées sont issues du référentiel technique du RTE publié le 30/06/2005 et restent à préciser. La valeur en 225 kV peut dépendre de la prise transformateur retenue. Pour les réseaux de tension inférieure à 225 kV, la valeur de tension contractuelle, propre à chaque installation, sera précisée dans le contrat d'accès au réseau.

Marge d'erreur pour la détection d'écart

La marge d'erreur liée à la mesure du point de fonctionnement utilisée par RTE n'a pas été intégrée dans la bande d'incertitude servant à définir la ZEC. Ceci signifie que l'écart de performance sera comptabilisé par RTE uniquement s'il existe un écart entre la limite de la ZEC et la mesure du point de fonctionnement, mesure assortie d'une tolérance de mesure prenant en compte la méthode de mesure. Cette tolérance appelée marge d'erreur sera précisée par RTE, en accord avec le Producteur, dans le cadre de l'avenant au contrat services Système.

Conditions du tracé

1 Choix des axes du tracé

Les tracés seront réalisés en retenant :

- Abscisse : tension réseau (sortie TP), ou tension stator (cf les cas particuliers listés ci-après), exprimée en kV ;
- Ordonnée : puissance réactive réseau (sortie TP), ou stator (cf les cas particuliers listés ci-après), exprimée en Mvar.

2 Choix de la prise du transformateur d'évacuation

Les tracés des diagrammes sont réalisés pour la prise en vigueur du transformateur d'évacuation d'énergie.

Les tracés pourront également être réalisés pour d'autres prises à la demande explicite de RTE, et sans caractère prioritaire. La liste des changements de prises potentiels sera fournie par RTE.

3 Choix des conditions de refroidissement et de fréquence

Les deux tracés contractuels sont fournis à P = 0,8 Pmax, correspondant respectivement aux réglages des limitations If et Is avec les seuils valables sur la position « été » et sur la position « hiver » du régulateur de tension (lorsque la fonctionnalité existe et si les seuils sont différents).

Les tracés sont valables à la fréquence nominale 50 Hz.

4 le tracé est réalisé pour chaque groupe

Le tracé est réalisé pour chacun des groupes de la centrale.

5 le tracé représente le domaine en RPT et celui en RST

Pour les groupes participant au RST, le domaine de fonctionnement normal en RST est représenté également, en complément du domaine de fonctionnement normal en RPT.

6 Puissance active de tracé

Les tracés contractuels sont réalisés à la valeur de 0,8 Pmax pour le fonctionnement en mode turbine.

Les tracés supplémentaires correspondent à Pmin turbine ou à 0 MW pour les groupes fonctionnant en compensateur synchrone, et à la valeur de puissance fixe soutirée en mode pompe. Ces tracés ont pour but de permettre à RTE d'effectuer ses propres études, ils ne sont pas contractuels.

7 Puissance des auxiliaires

La puissance nécessaire au fonctionnement des auxiliaires des centrales hydrauliques est en général soutirée sur le réseau 20kV ; la puissance soutirée pour alimenter le système d'excitation du groupe est faible et a été négligée : les puissances active et réactive délivrées sur le réseau sont déduites des valeurs en sortie alternateur en tenant compte uniquement des puissances absorbées dans le transformateur d'évacuation et dans les câbles HTA éventuels.

8 Choix du « lieu électrique » de tracé

Dans le cas général des groupes blocs, les tracés sont réalisés aux bornes HTB du transformateur d'évacuation. Lorsque plusieurs groupes sont raccordés sur un même jeu de barres HTA, ou sur un transformateur à plusieurs enroulements HTA, les tracés UQ sont réalisés en sortie stator.

9 Informations fournies avec le tracé UQ

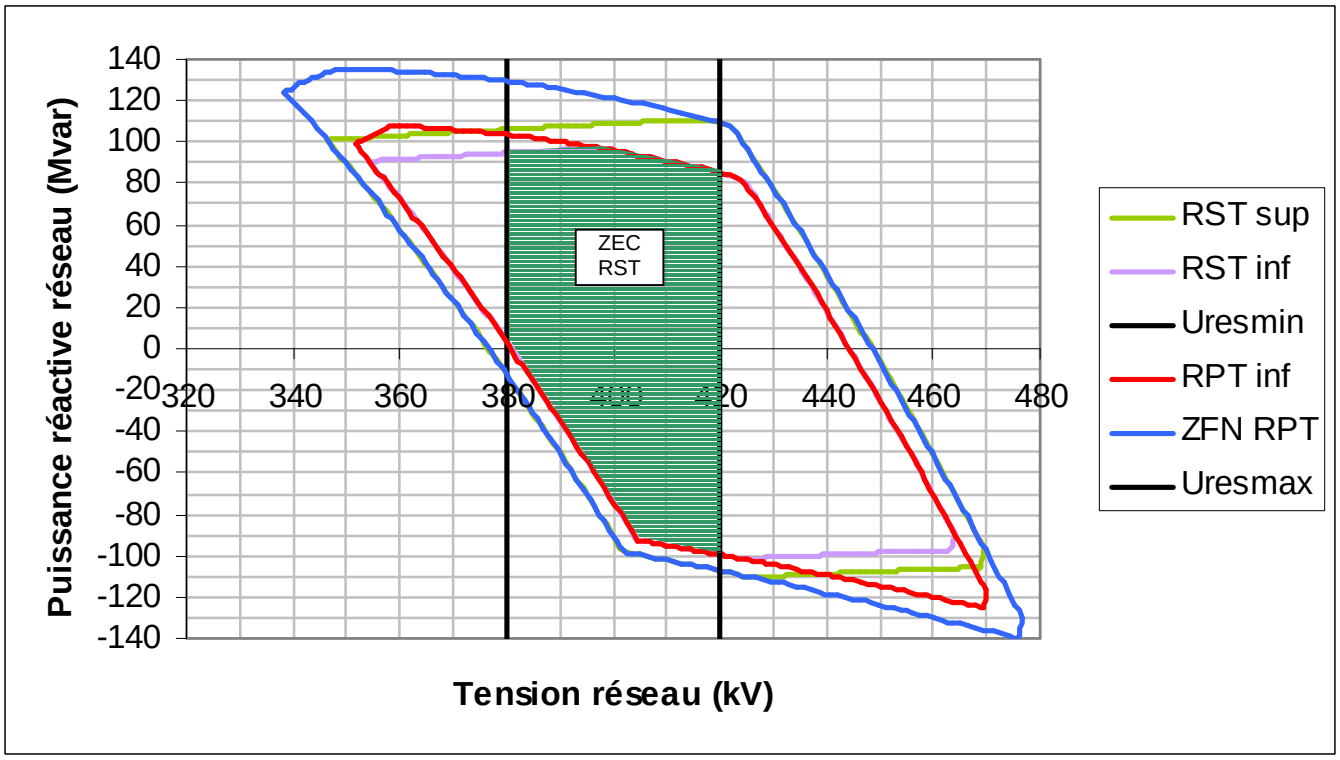
Les caractéristiques et données suivantes sont mentionnées dans un document accompagnant chaque tracé :

- le nom de la centrale et le n° du groupe ;
- la valeur de puissance active du tracé ;
- caractéristiques alternateur : S_N, Us_N ;
- caractéristiques transformateur : S_N, n° de la prise et rapport U_{HTA}/U_{HTB} en vigueur, réactance de court-circuit, nombre d'enroulements (si N>2 enroulements, les différentes réactances de court-circuit) ;
- la plage de tension stator utilisée pour le tracé ;
- les valeurs de Qr+ et Qr- correspondant à la puissance du tracé ;
- la mention de la position été ou hiver du seuil des limitations If et Is lorsque cette fonction équipe le régulateur de tension;
- les caractéristiques électriques spécifiques éventuelles liées au schéma d'évacuation, utilisées pour les tracés: câbles HTA,…

Exemple de tracé

Le tracé suivant est donné à titre indicatif pour illustrer les points précédents (groupe de S_N = 250MVA débitant sur le réseau 400kV).

La zone grisée ci-dessous représente la ZEC pour le fonctionnement en RST (zone grisée à titre d'illustration), la ZEC du réglage primaire étant légèrement plus étendue dans ce cas particulier (délimitée par le contour rouge et les droites correspondant à la plage de tension réseau).



3) HYPOTHESES DE TRACE DES DIAGRAMMES UQ DES GROUPES DE PRODUCTION D'ORIGINE EOLIENNE OU PHOTOVOLTAIQUE

Préambule

Les Parties spécifient les hypothèses retenues pour définir les différentes zones de tracé des diagrammes UQ des groupes de production d'origine éolienne ou photovoltaïque à fournir à RTE dans le cadre du contrat de participation aux services système.

A défaut, la zone d'engagement (ZEC) est prise égale à zone de fonctionnement normal (ZFN) des installations du producteur des diagrammes UQ transmis à RTE dans le cadre de la Convention d'Engagement de performance (fiche 5 du cahier des charges des capacités constructives)

Les différentes zones de tracé

Le diagramme UQ prend en compte l'ensemble des matériels du Producteur (générateur, transformateurs, auxiliaires) ainsi que l'engagement de RTE vis-à-vis de la tension réseau.
Le diagramme comprend donc :
Une zone d'engagement dite ZEC, Zone d'Engagement Contractualisée. Cette zone correspond au domaine de fonctionnement normal des installations du producteur et de la tension réseau. Le fonctionnement dans cette zone est autorisé sans limite de durée. Comme il s'agit d'un engagement contractualisé, le Producteur ne peut s'engager que sur une zone pour laquelle ont été prises en compte les incertitudes liées au réglage

définissant les limites de ce domaine de fonctionnement ainsi que les incertitudes liés aux modèles de calcul utilisés pour les tracés. Le tracé de la ZEC correspond donc au tracé des domaines normaux avec les incertitudes « en moins ».
Une zone de fonctionnement dite ZFN, Zone de Fonctionnement Normal. Cette zone est le pendant de la ZEC au sens où elle correspond aux domaines de fonctionnement normaux mais sans tolérance liée aux réglages et aux modèles.
A l'extérieur des deux zones précédentes, le groupe est dans une zone de fonctionnement exceptionnel dite ZFE, Zone de Fonctionnement Exceptionnel. Cette zone est tracée sans tolérances et sans engagement du Producteur au titre du contrat de participation aux services système. Elle correspond aux domaines de fonctionnement exceptionnel des matériels du Producteur et de tension réseau. A la différence de la ZEC, le fonctionnement dans cette zone est à durée limitée sous conditions pour les cas de situations de réseau exceptionnelles.

hypothèses retenues pour définir les différentes zone de tracé
(à préciser par accord entre les parties)

ANNEXE 9 DISPOSITIONS RELATIVES A L'ENVOI DES NOTIFICATIONS, DATES DE MISE EN CONFORMITE ET A L'ENVOI DU RAPPORT TRIMESTRIEL DE CONTROLE

1- DISPOSITIONS RELATIVES A L'ENVOI DU RAPPORT TRIMESTRIEL DE CONTROLE

Le rapport trimestriel de contrôle relatif au mois M à M+2 et prévu à l'article 6.1.3, est envoyé au Responsable de Programmation avant le premier lundi du mois M+4 sous la forme de fichiers informatiques. Ces fichiers incluent d'une part les données relatives aux écarts en cours de traitement pour le calcul des Abattements et Pénalités des mois M à M+2. Le rapport relatif au mois M à M+2 est d'autre part complété par les données relatives aux écarts en cours de traitement pour le calcul des Abattements et Pénalités des mois M-3 à M-1. Ces dernières permettent de consolider définitivement les données envoyées au trimestre précédent et d'intégrer les corrections dues à des modifications non encore connues à la date d'élaboration du rapport de contrôle relatif au mois M-3 à M-1, mais ayant un impact rétroactif sur cette période.

Les données transmises au Responsable de Programmation détaillent en particulier, pour chaque écart en cours de traitement, la date de Notification, le Début de Défaillance, la nature de l'écart à l'origine de la Défaillance de Réglage, part de réglage indisponible associée, la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité et la date de Mise en Conformité, ainsi que le montant des Abattement et des Pénalités pour le trimestre en question résultant des écarts en cours de traitement,…).

Les écarts en cours de traitement pour le calcul des Abattements et Pénalités des mois M à M+2 comprennent :

- Les Défaillances de Réglage notifiées du début du mois M jusqu'à la date de traitement des données par RTE (en tous les cas postérieure à la fin du mois M+2), au titre des articles 6.2 ou 7.4 et ayant un impact financier au titre des articles 6.3 ou 7.4,
- Les Défaillances de Réglage antérieures, relevant des mêmes articles, dont la Mise en Conformité effective n'a pas été effectuée avant le début du mois M,

Les indisponibilités ayant un impact financier au titre des articles 6.4et 7.4du contrat et dont la date de fin est postérieure au début du mois M.
Le montant des Abattement et des Pénalités facturés par RTE au titre des M à M+2 est la somme :

- des montants résultant du traitement des écarts en cours pour le calcul des mois M à M+2,
- d'un correctif sur la période M-3 à M-1 si le montant du traitement définitif des écarts pour cette période diffère du montant transmis le trimestre précédent.

La facturation établie en février de l'année N sera associée aux mois d'octobre, novembre et décembre de l'année N-1.
La facturation établie en mai de l'année N sera associée aux mois de janvier, février et mars de l'année N.
La facturation établie en août de l'année N sera associée aux mois d'avril, mai et juin de l'année N.
La facturation établie en novembre de l'année N sera associée aux mois de juillet, août et septembre de l'année N.

2- DISPOSITIONS RELATIVES A L'ENVOI DES NOTIFICATIONS ET DATES DE MISE EN CONFORMITE

Les parties conviennent de réaliser les échanges d'information suivant :

Notification d'une Défaillance de Réglage par le Responsable de Programmation :

- Le Responsable de Programmation Notifie à RTE ses Défaillances de réglage en utilisant le formulaire ci-joint et déclare, s'il en a la possibilité la part de réglage indisponible ;
- Dans un délai de 8 jours, RTE accuse réception de la déclaration de Défaillance de réglage et Notifie la part de réglage indisponible en utilisant le formulaire ci-joint ;
- Dans un délai d'un mois après réception de la Notification, le Responsable de Programmation accepte ou conteste la Notification par RTE en utilisant le formulaire ci-joint ;

Notification d'une Défaillance de Réglage par RTE:

- RTE Notifie les écarts détectés suite au contrôle ainsi que la part de réglage indisponible en utilisant le formulaire ci-joint ;
- Dans un délai d'un mois après réception de la Notification, le Responsable de Programmation accepte ou conteste la Notification par RTE en utilisant le formulaire ci-joint ;

Notification de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité, accord ou du désaccord de RTE :

- Dans le délai d'un mois à compter de la Notification d'une Défaillance de réglage, défini à l'article 6.2.3 du Contrat, le Responsable de Programmation Notifie à RTE la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en utilisant le formulaire ci-joint;
- Dans un délai de 8 jours, RTE Notifie son accord ou son désaccord sur la date prévisionnelle de Mise en Conformité en utilisant le formulaire ci-joint. Le cas échéant, il contacte le Responsable de Programmation pour convenir d'une autre date ;

Modification de la date prévisionnelle de Mise en Conformité par le Responsable de Programmation :

- Le Responsable de Programmation peut modifier une fois la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en cas de nécessité d'ordre technique. Il Notifie à RTE cette modification et sa justification 15 jours avant la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité initialement fixée ;
- Dans un délai de 8 jours, RTE Notifie son accord ou son désaccord sur la nouvelle Date Prévisionnelle de Mise en Conformité. L'envoi du formulaire ci-joint sur laquelle figure la date modifiée formalise l'accord. En cas de désaccord, RTE contacte le Responsable de Programmation pour convenir d'une autre date ;

Mise en Conformité :

- Une fois la Mise en Conformité effectuée, le Responsable de Programmation Notifie à RTE la date à laquelle elle a été effectuée, en utilisant le formulaire ci-joint ;
- Dans un délai d'un mois après réception de la Notification, RTE accepte ou conteste la Notification de la Mise en Conformité. L'envoi du formulaire ci-joint sur laquelle figure la date de Mise en conformité formalise l'accord. En cas de désaccord, RTE fournit les éléments d'analyse correspondant et la partie « Mise en conformité » de la fiche n'est pas renseignée.

- RTE peut se substituer au Responsable de Programmation dans la déclaration de la date de Mise en Conformité dans les cas prévus au Contrat.

Indisponibilités supérieure à 60 jours de Groupes de Production situés en zone sensible ou aptes à la compensation synchrone:

- RTE utilise les données échangées avec le Responsable de Programmation dans le cadre du contrat de gestion prévisionnelle.
- RTE informe le Responsable de Programmation des indisponibilités de Groupes de Production qui sont soumises à un Abattement de la rémunération en précisant les conséquences financières indicatives, en utilisant le formulaire ci-joint.

Clôture de la fiche :

- RTE clôt le formulaire une fois la Mise en Conformité effective ou dès le retour à la disponibilité, et en envoie copie au Responsable de Programmation.

L'annulation d'une fiche émise passe obligatoirement par la phase de clôture de la fiche.

La modification d'une fiche fait l'objet, pour la phase concernée, d'une incrémentation de l'indice du document, à chaque envoi de la fiche par RTE.

Les Notifications de Défaillance de Réglage ainsi que les Notifications relatives aux dates prévisionnelles et réelles de Mise en Conformité sont envoyées par messagerie électronique à l'Unité Régionale Système Electrique de RTE qui gère le réseau sur lequel le Groupe de Production défaillant est raccordé.

Les documents suivants émis par RTE sont envoyés par messagerie électronique au responsable de Programmation (*à définir précisément*):

- Notifications de Défaillance de Réglage
- Accusé de réception de Notification de Défaillance de réglage
- Confirmation d'accord ou refus de la date prévisionnelle de Mise en Conformité
- Déclaration éventuelle par RTE de la date de Mise en Conformité dans les cas prévus au Contrat.
- Accord ou désaccord sur la Mise en Conformité
- Déclaration des indisponibilités supérieure à 60 jours de Groupes de Production situés en zone sensible ou aptes à la compensation synchrone
- Clôture ou annulation de la fiche

Les fiches échangées entre les Parties font foi en cas de divergences.

Les fiches d'alerte émises par RTE sont envoyées par messagerie électronique à… (*à définir précisément)*

Les échanges précédents se feront aux formats « rtf » et « csv » selon les modèles de fiches ci-jointes :

- Fiche relative à une Notification de Défaillance de Réglage par le Responsable de Programmation,
- Fiche relative au suivi d'une Défaillance de Réglage,
- Fiche d'alerte,
- Fiche d'information indisponibilité > 60 jours.

A la date d'entrée en vigueur du contrat , les noms et coordonnées des interlocuteurs actuels sont donnés ci-après.

RTE (URSE)	**Interlocuteurs**	
	Noms	**Coordonnées**

PRODUCTEUR	**Interlocuteurs**	
	Noms	**Coordonnées**

FICHE RELATIVE A UNE NOTIFICATION DE DEFAILLANCE DE REGLAGE

N° DE LA FICHE	Responsable de Programmation : Centrale concernée : Tranche ou groupe :
	Déclaration de défaillance de réglage faite le :
Ouverture de la fiche le :	Performance concernée :

NOTIFICATION D'UNE DEFAILLANCE DE REGLAGE PAR LE RESPONSABLE DE PROGRAMMATION

Description de l'écart de performance ou de la défaillance de réglage (préciser notamment s'il s'agit d'une défaillance partielle ou totale du réglage considéré) :

Optionnel :

- ***performance en écart parmi celles décrites en annexe 6 du contrat :***
- ***valeurs attendues :***
- ***valeurs détectées :***
- ***proposition de part de réglage indisponible (en%)***

Commentaires :

Par : Fonction : Date : Visa :

FICHE RELATIVE AU SUIVI D'UNE DEFAILLANCE DE REGLAGE

TITRE :

2 CHOIX POSSIBLES : NOTIFICATION PAR RTE D'UNE DEFAILLANCE DE REGLAGE OU ACCUSE DE RECEPTION PAR RTE D'UNE DEFAILLANCE DE REGLAGE

URSE :	
N° DE LA FICHE : 10	Responsable de Programmation :
Indice : 3	Code du groupe : ABCDET 1
	N° dossier producteur :

Date de Déclaration de défaillance de réglage:

Date de Notification d'écart :

Ouverture de la fiche le :	Date de génération de la fiche :

Description de l'écart de performance ou de la défaillance de réglage :

Réglage concerné : *choix entre RPF, RSFP, RegUQ, RST/RSPF, CS*
Sur quoi porte l'écart : *choix entre U1,U4,U5,U6,F2,F3,F4,F5,F6*
Limitation U1/U4 en fourniture : *oui/non*
Limitation U1/U4 en absorption : *oui/non*

Date de début d'écart : *12/04/05* Part de réglage indisponible 1 :
Date de modification 1 : *23/08/05* Part de réglage indisponible 2 :
Date de modification 2 : *15/09/05* Part de réglage indisponible 3 :

Description de l'écart :

Limitation à 110 Mvar pour 300 Mvar attendus
A partir du 23/08/05 limitation à 150 Mvar pour 300 Mvar attendus
A partir du 15/09/05 limitation à 250 Mvar pour 300 Mvar attendus

Début de la période d'observation :
Fin de la période d'observation :

Ecart élémentaire1 ayant conduit à la notification : *15/09/05 à 22h*
Ecart élémentaire2 ayant conduit à la notification :
Ecart élémentaire3 ayant conduit à la notification :

Impact sur la rémunération : oui/non

Rédacteur : Fonction : Date :

ACCEPTATION PAR LE RESPONSABLE DE PROGRAMMATION

(accord par défaut en l'absence de réponse dans un délai d'un mois à compter de la Notification)

Acceptation : *oui/non*
Motif du refus :

Responsable RTE : Fonction : Date :

PROPOSITION DE RÉSORPTION DE L'ÉCART PAR LE RESPONSABLE DE PROGRAMMATION

Date prévisionnelle de Mise en Conformité :
(90 jours par défaut en l'absence de réponse du Responsable de Programmation dans un délai d'un mois à compter de la Notification)
La Mise en Conformité nécessite l'arrêt du groupe : : *oui/non*
Commentaires :

Responsable RP : Fonction : Date :

ACCEPTATION DE LA PROPOSITION PAR RTE

Accord par défaut en l'absence de réponse dans les 8 jours à compter de la Notification de la date prévisionnelle de Mise en Conformité

Acceptation : *oui/non*
Motif du refus :

Responsable RTE : Fonction : Date :

MODIFICATION DE LA DATE PREVISIONNELLE DE MISE EN CONFORMITE PAR LE RESPONSABLE DE PROGRAMMATION (NECESSITE D'ORDRE TECHNIQUE)

Envoi par le Responsable de Programmation au plus tard 15 jours avant la date initialement fixée

Date prévisionnelle de mise en Conformité modifiée :
La Mise en Conformité nécessite l'arrêt du groupe : : *oui/non*

Justification :

Responsable RP : Fonction : Date :

MODIFICATION DE LA DATE PREVISIONNELLE DE MISE EN CONFORMITE SUITE AU REPORT D'UN ESSAI PAR RTE

Date prévisionnelle de Mise en Conformité après report:
Commentaires :

Essai reporté :

Responsable RP ou RTE suivant le cas *:* Fonction : Date :

MISE EN CONFORMITE

Date contractuelle de Mise en Conformité (1) :
Commentaires :

Responsable (2)*:* Fonction : Date :

(1) : Date réelle de Mise en Conformité à l'exception de deux cas particuliers. Premier cas : la date prévisionnelle est reportée suite à un report d'essai demandé par RTE et le groupe est mis en Conformité à la date prévisionnelle après report : la date contractuelle de Mise en Conformité est la date prévisionnelle (avant report). Deuxième cas : le RP demande le retrait du groupe suite à l'application de la clause incident grave : la date contractuelle de Mise en Conformité est la date de suppression du groupe des annexes du contrat.
(2) Responsable RP ou RTE suivant le cas

CLÔTURE DE LA FICHE PAR RTE

Responsable RTE : Fonction : Date :

FICHE D'ALERTE
(PERFORMANCE ANORMALE VIS A VIS DES SERVICES SYSTEME)

URSE :	
N° DE LA FICHE : 10	Responsable de Programmation :
Indice : 3	Code du groupe : ABCDET 1
Date de l'alerte :	
Ouverture de la fiche le :	Date de génération de la fiche :

DESCRIPTION DE L'ECART DE PERFORMANCE OU DE LA DEFAILLANCE DE REGLAGE

Réglage concerné : *choix entre RPF, RSFP, RegUQ, RST/RSPF, CS*
Sur quoi porte l'écart : *choix entre U1,U4,U5,U6,F2,F3,F4,F5,F6*
Limitation U1/U4 en fourniture : *oui/non*
Limitation U1/U4 en absorption : *oui/non*

Date de début d'écart : *12/04/05*

Description de l'écart :

Limitation à 290 Mvar pour 300 Mvar attendus

Début de la période d'observation :
Fin de la période d'observation :

Cet écart n'a pas d'impact sur la rémunération

Rédacteur : Fonction : Date :

FICHE D'INFORMATION INDISPONIBILITE > 60 JOURS

GROUPE DE PRODUCTION PARTICIPANT AU REGLAGE DE LA TENSION ET SITUE EN ZONE SENSIBLE
OU GROUPE APTE AU FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE

URSE :	
N° DE LA FICHE : 10	Responsable de Programmation :
Indice : 3	Code du groupe : ABCDET 1

Date d'envoi par RTE de l'information :

Ouverture de la fiche le :	Date de génération de la fiche :

Groupe de production en zone sensible : *oui/non*

Groupe apte au fonctionnement en compensateur synchrone : *oui/non*

DESCRIPTION DE L'INDISPONIBILITÉ

Date de début d'indisponibilité : *12/09/2005*

Date de fin d'indisponibilité : *18/02/2006*

Durée en jours déclarée par le producteur (1) : *0*

(1) : Cas particuliers où le seuil d'abattement est supérieur à 60 jours (visite décennale, remplacement GV, vidange décennale, travaux de rénovation du contrôle-commande,...)

Commentaires :

Groupe annoncé indisponible pour révision

CONSÉQUENCES FINANCIÈRES INDICATIVES (AU DELÀ DU SEUIL CONTRACTUEL)

Abattement groupe en zone sensible (€/jour) : *25*

Abattement groupe apte au fonctionnement en compensateur synchrone (€/jour) : *0*

Les montants exacts seront calculés lors de la facturation trimestrielle

Rédacteur : Fonction : Date :

REMARQUES DU RESPONSABLE DE PROGRAMMATION

Responsable RP : Fonction : Date :

CLÔTURE DE LA FICHE PAR RTE

Responsable RTE : Fonction : Date :

ANNEXE 10 MODALITES DE SUIVI DU CONTRAT ET DU RETOUR D'EXPERIENCE

Données transmises par RTE à tous les Responsables de Programmation

- Ces données sont relatives au suivi du processus de prescription des Réserves Primaire et Secondaire de fréquence

- Les contributions aux Réserves Primaire et Secondaire, utilisées en 4 Bis et 5 Bis ne tiennent pas compte des échanges entre Responsables de Programmation et des contributions transférées à l'étranger

N° de la donnée	Nature de la donnée	Fréquence de transmission
1	Chronique au pas ½ horaire du besoin de RTE en réserve secondaire ayant servi de base pour le calcul de la contribution initiale du Responsable de Programmation (Etape de 13H30)	trimestrielle
2	Chronique au pas ½ horaire du besoin de RTE en réserve secondaire ayant servi de base pour le calcul de la contribution définitive du Responsable de Programmation (Etape de 18H00)	Journalière
3	Monotone mensuelle des écarts au pas ½ horaire entre la donnée 2 et la donnée 1	trimestrielle
4	Chronique au pas ½ horaire de la contribution de référence au réglage primaire du Responsable de Programmation, calculée a posteriori pour la zone France, sur la base des derniers programmes redéclarés par l'ensemble des Responsables de Programmation	trimestrielle
4 Bis	Ratio entre la contribution définitive pour la zone France (calculée à 18H00) et la contribution de référence au réglage primaire du Responsable de Programmation : le ratio est calculé en % par mois	trimestrielle
4 Ter	Histogramme par mois des indicateurs 4 bis pour l'ensemble des Responsables de Programmation participant au réglage de fréquence (l'histogramme ne mentionne pas les noms des Responsables de Programmation)	trimestrielle
5	Chronique au pas ½ horaire de la contribution de référence au réglage secondaire du Responsable de Programmation, calculée a posteriori pour la zone France, sur la base des derniers programmes redéclarés par l'ensemble des Responsables de Programmation	trimestrielle
5 Bis	Ratio entre la contribution définitive pour la zone France (calculée à 18H00) et la contribution de référence au réglage secondaire du Responsable de Programmation : le ratio est calculé en % par mois	trimestrielle
5 ter	Histogramme par mois des indicateurs 5 bis pour l'ensemble des Responsables de Programmation participant au réglage de fréquence (l'histogramme ne mentionne pas les noms des Responsables de Programmation)	trimestrielle
6	Evaluation de l'impact de l'application de la clause d'inaptitude temporaire pour la répartition de la Réserve Primaire à 18h00 entre	trimestrielle

	les Responsables de Programmation : Réduction, par rapport au Programme d'Appel, de la production déclarée à 16H30 par les Responsables de Programmation disposant de moins de 5 ESSY ou disposant d' ESSY « fil de l'eau » : 1 valeur mensuelle en MWh et en pourcentage	
7	Evaluation de l'impact de l'application de la clause d'inaptitude temporaire pour la répartition de la Réserve Secondaire à 18h00 entre les Responsables de Programmation: Réduction, par rapport au Programme d'Appel, de la production déclarée à 16H30 par les Responsables de Programmation disposant de moins de 5 ESSY ou disposant d' ESSY « fil de l'eau » : 1 valeur mensuelle en MWh et en pourcentage	trimestrielle

Retour d'expérience et suivi du contrat entre RTE et le Responsable de Programmation

A préciser en fonction des spécificités de chaque Responsable de Programmation

ANNEXE 11 MODALITES DE CONSOLIDATION DU CALCUL DE L'INDEMNITE

Le Processus de consolidation de la conversion de l'indemnité basée sur le prix EPEX en indemnités égale à 1,2 fois ou 0,2 fois le prix forfaitaire du terme « capacité » comprend les étapes suivantes :

Etape 1 : RTE envoi le fichier mensuel de données sans tenir compte des indemnités à 1,2 x ou 0,2 x prix forfaitaire ainsi qu'un fichier mensuel indiquant les Indisponibilités Fortuites tracées par RTE (date, début de l'indisponibilité, tranche concernée). La transmission de ces données provisoires du mois M se fait au plus tard le 3ème lundi du mois M+1.

Etape 2 : le Responsable de Programmation envoi les éléments relatifs aux Indisponibilités Fortuites afin de compléter les données manquantes de RTE pour la facturation (début et fin de l'indisponibilité, programme d'appel immédiatement antérieur à l'indisponibilité) et ses éventuelles contestations. Ces éléments sont transmis au plus tard 15 jours calendaires après réception des fichiers de l'étape 1.

Etape 3 : RTE refait le calcul de décompte en intégrant le calcul de l'indemnité pleine à 1,2 x ou 0,2 x prix forfaitaire pour les Indisponibilités Fortuites et les contestations acceptées. La transmission de ces données définitives du mois M se fait au plus tard le 1er lundi du mois M+2.

Etape 4 : le Responsable de Programmation accuse réception des données de facturation.

Etape 5 : RTE établit la facture mensuelle selon les modalités de l'article 9.