Réseau de transport d'électricité

Règles Services Système Tension

Version applicable au 1er avril 2017

TABLE DES MATIERES

Table des matières **2**

1. Préambule **4**

2. Principes **4**

2.1 La capacité constructive des installations **4**

2.2 Les modalités de participation et de rémunération du réglage de tension **5**

3. Dispositions générales **6**

3.1 Périmètre des Règles **6**

3.2 Modalités de contractualisation **6**

3.2.1 Principes *6*

3.2.2 Pré-requis *7*

3.2.3 Processus de contractualisation *7*

3.3 Définitions **7**

3.4 Révision des Règles **12**

3.4.1 Processus de révision des Règles *12*

3.4.2 Responsabilité de RTE en cas de révision des Règles *13*

3.5 Modalités de résiliation **13**

3.5.1 Résiliation à l'initiative du Participant *13*

3.5.2 Résiliation à l'initiative de RTE *13*

3.6 Retour d'expérience **14**

3.7 Facturation et paiement **14**

3.7.1 Conditions de facturation *14*

3.7.2 Conditions de paiement *14*

3.8 Règles relatives aux arrondis **15**

3.9 Conditions générales d'exécution **15**

3.9.1 Responsabilité *15*

3.9.2 Force majeure *16*

3.9.3 Indisponibilité du réseau *17*

3.9.4 Cession *17*

3.9.5 Confidentialité *17*

3.9.6 Propriété intellectuelle *18*

3.9.7 Contestations et règlement des litiges *18*

3.9.8 Notifications *19*

3.9.9 Droit applicable et langue des Règles *19*

4. Contribution au réglage de la tension (U/Q) **20**

4.1 Définition du service de réglage de la tension rémunéré par RTE **20**

4.1.1 Entité de Réglage de la Tension *20*

4.1.2 Périmètre de l'Entité de Réglage de la Tension *20*

4.1.3 Conditions permettant de bénéficier de la rémunération *21*

4.1.4 Périmètre des Entités de Réglage de la Tension rémunéré par RTE *22*

4.1.5 Envoi d'ordres en temps réel *23*

4.2 Rémunération du Responsable de Programmation pour sa contribution au réglage de la tension **23**

4.2.1 Principes *23*

4.2.2 Plage de réactif rémunérée *24*

4.2.3 Montant de la rémunération *25*

4.3 Traitement a posteriori **27**

4.3.1 Données à adresser au Responsable de Programmation 27
4.3.2 Modalités de consolidation des données 27
4.3.3 Données consolidées 27
4.3.4 Facturation 28
4.4 Gestion prévisionnelle de la production et du réseau 28
4.5 Contrôle et conséquences 28
4.5.1 Modalités du contrôle de performances 28
4.5.2 Critères du contrôle de performances 29
4.5.3 Notification des Défaillances de Réglage et délai de Mise en Conformité 42
4.5.4 Conséquences financières des Défaillances de Réglage 46
4.5.5 Conséquences financières des indisponibilités des Entités de Réglage de la Tension 51
4.5.6 Rapport trimestriel de contrôle 54
5. Fonctionnement en compensateur synchrone 54
5.1 Contribution du Responsable de Programmation au service de compensation synchrone 54
5.2 Rémunération complémentaire liée au fonctionnement en compensateur synchrone 54
5.3 Traitement a posteriori 56
5.3.1 Données à adresser à RTE 56
5.3.2 Données à adresser au Responsable de Programmation 56
5.3.3 Facturation 56
5.4 Envoi d'ordres en temps réel 57
5.5 Contrôle lié au fonctionnement en compensateur synchrone 57
5.5.1 Défaillance de Réglage 57
5.5.2 Abattements 57
5.5.3 Rapport trimestriel de contrôle 57
6. Dispositions relatives à l'envoi des Notifications, Dates de Mise en Conformité et à l'envoi du rapport trimestriel de contrôle 58
6.1 Description du Processus 58
6.2 Modalités opérationnelles spécifiques 59
6.3 Envoi du rapport trimestriel de contrôle 60
7. Annexes 62
Annexe 1. Accord de Participation aux Règles Services Système 63
Annexe 2. Mandat de prélèvement SEPA 67
Annexe 3. Correspondants 68
Annexe 4. Liste des Entités de Réglage de la Tension rémunérées par RTE 72
Annexe 5. Entités de Réglage de la Tensionaptes au fonctionnement en compensateur synchrone et rémunération forfaitaire associée 73
Annexe 6. Modèles de fiches concernant les Défaillances de réglage et les Indisponibilités supérieures à 90 Jours 74

1. PREAMBULE

Les Services Système ont pour but d'assurer le maintien de la fréquence, de la tension et de façon plus globale la stabilité du réseau électrique. L'ensemble des Utilisateurs raccordés à ce réseau sont bénéficiaires de ces services qui permettent non seulement le bon fonctionnement de leurs matériels électriques et de leurs processus de consommation ou de production mais aussi le maintien de conditions d'exploitation sûres du réseau électrique français et européen. De fortes instabilités sur la fréquence ou la tension peuvent en effet entraîner des incidents de grande ampleur, type black-out, privant d'électricité des régions ou pays entiers pendant des durées de plusieurs heures, voire plusieurs Jours. Les Services Système sont obtenus au travers du réglage automatique de la fréquence et le réglage automatique de la tension.

Les Règles Services Système précisent les conditions techniques, juridiques et financières de l'acquisition par RTE auprès du Participant des contributions aux Services Système des différentes installations Aptes. Elles sont établies en application de l'article L. 321-11 du Code de l'énergie encadrant l'élaboration des présentes Règles, qui font l'objet d'une approbation par la Commission de régulation de l'énergie : *« Le gestionnaire du réseau public de transport veille également à la disponibilité et à la mise en œuvre des services nécessaires au fonctionnement du réseau. Tout producteur dont les installations disposent d'une capacité constructive de réglage de la fréquence ou de la tension met, en application de l'article L. 342-5, cette capacité à la disposition du gestionnaire du réseau public de transport, selon des modalités de participation et des règles de détermination de la rémunération fondées sur des critères objectifs et non discriminatoires, qui sont élaborées et publiées par le gestionnaire du réseau public de transport. Ces modalités et règles sont approuvées par la Commission de régulation de l'énergie préalablement à leur mise en œuvre. Le gestionnaire du réseau public de transport conclut les contrats nécessaires à l'exercice de cette mission».*

Ainsi, les exploitants d'Installations de Production disposant d'une capacité constructive de réglage automatique de la tension sont tenus de mettre à disposition de RTE ces capacités constructives, en application de l'article L. 321-11 du Code de l'énergie et selon les dispositions des présentes Règles.

Les acteurs disposant d'installations disposant d'une capacité de réglage ne devant pas obligatoirement être mise à disposition de RTE en application de l'article L. 321-11 du Code de l'énergie peuvent la mettre à disposition de RTE en signant un Accord de Participation aux Règles Services Système. Dès la signature de cet Accord de Participation, le Participant est tenu de mettre à disposition ses capacités de réglage selon les dispositions des présentes Règles.

2. PRINCIPES

2.1 La capacité constructive des installations

RTE contrôle la tension sur le réseau, 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, notamment influencée par les variations de consommation et les transits de puissance réactive à l'interface entre le Réseau Public de Transport et les Réseaux Publics de Distribution.

Pour contrôler la tension sur le RPT, RTE s'appuie en particulier sur les Installations de Production raccordées au RPT et aptes à contribuer au réglage de la tension.

L'aptitude d'une Installation de Production au réglage de la tension résulte de ses capacités constructives telles que fixées par les textes réglementaires et la DTR de RTE. En particulier, l'article 4.2.1 de la DTR précise les caractéristiques et les performances des fonctions de réglage de la tension attendues de la part des installations raccordées au RPT. Cet article distingue notamment :

- L'aptitude au Réglage Primaire de la Tension, qui est l'action automatique instantanée et locale des Installations de Production réalisée selon une des trois lois de réglage prévues par la DTR (réglages de Type 1, Type 2 ou Type 3).
- L'aptitude au Réglage Secondaire de la Tension, qui est le réglage centralisé de la tension permettant la coordination de l'action des Installations de Production qui y sont asservies 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), tels que décrits dans la DTR. Dans le cadre du Réglage Secondaire de la Tension, les Installations de Production modifient de façon continue leur injection ou leur absorption de puissance réactive en fonction d'un signal envoyé par RTE en respectant une des lois de réglage prévues par la DTR (RST commandé en niveau de réactif, RST commandé en consigne de tension dit RST UREF, RSCT).

En application des textes réglementaires, les Installations de Production raccordées en HTB1 doivent être dotées d'une fonction de régulation de la tension leur permettant de contribuer au Réglage Primaire de la Tension. Les Installations de Production raccordées en HTB2 et HTB3 doivent être dotées de fonctions de régulation de la tension leur permettant de contribuer au Réglage Primaire et au Réglage Secondaire de la Tension.

Les contrats conclus à l'occasion du raccordement (conventions de raccordement, d'engagement de performance, de conduite et d'exploitation) ou ceux qui en tiennent lieu précisent, pour chaque installation :

- Le choix du type de régulateur primaire (réglage de Type 1, Type 2 ou Type 3) et secondaire (RST commandé en niveau de réactif, RST commandé en consigne de tension dit RST U_{REF}, RSCT)
- Les diagrammes [U,Q], dont les modalités de tracé sont définies à l'article 4.2.3 de la DTR. Ces diagrammes déterminent la capacité constructive de l'installation à contribuer au réglage de la tension.

2.2 Les modalités de participation et de rémunération du réglage de tension

En application de l'article L.321-11 du Code de l'énergie, tout producteur dont les installations disposent d'une capacité constructive de réglage de la tension met cette capacité à la disposition de RTE, selon des modalités de participation et des règles de détermination de la rémunération approuvées par la Commission de régulation de l'énergie.

Les Règles précisent en particulier :

- Les conditions dans lesquelles RTE peut solliciter le fonctionnement d'une Installation de Production en tout point de la Zone de Fonctionnement Normal de son diagramme U/Q, ainsi que les modalités de rémunération associées.

  Pour mémoire, en cas de fonctionnement dégradé du réseau, l'installation peut être sollicitée dans les Zones de Fonctionnement Exceptionnel de son diagramme pour une durée limitée. Ce type de sollicitation qui est décrit à l'article 4.2.3 de la DTR ne relève pas des Règles.

- Les modalités de fonctionnement en compensateur synchrone ainsi que les modalités de rémunération associées.

Pour bénéficier de la rémunération, le Responsable de Programmation doit se conformer au processus de contractualisation tel que défini à l'Article 3.2.3.

3. DISPOSITIONS GENERALES

3.1 Périmètre des Règles

Les Règles détaillent les conditions de participation au réglage automatique de la tension et les modalités de rémunération de la mise à disposition de ce réglage.

La participation au réglage de la tension selon des modalités simplifiées, telles que le réglage de Type 1 tel que défini à l'article 4.2.1 de la DTR n'est pas rémunérée.

En outre, le fait, pour les Installations de Production, de respecter le comportement attendu en application des prescriptions réglementaires ou de dispositions contractuelles spécifiques lorsque le système électrique est en dehors de ses plages de fonctionnement normales ne constitue pas du réglage automatique de la tension au sens des présentes Règles. Les dispositions relatives aux comportements attendus en mode de fonctionnement dégradé du réseau sont définies dans la DTR :

- article 3.4 : sûreté du système électrique - maîtrise des incidents - plans de sauvegarde et de défense ;
- article 4.4 : réseau séparé ; et
- article 4.5 : reconstitution du réseau / renvoi de tension.

3.2 Modalités de contractualisation

3.2.1 Principes

Ces Règles sont applicables aux acteurs ayant signé un Accord de Participation aux Règles dont le modèle figure en Annexe 1.

En cas de contradiction entre les termes de présentes Règles et des termes de l'Accord de Participation signé par le Participant, alors les dispositions de l'Accord de Participation prévaudront.

Un acteur disposant d'Installations de Production ayant une capacité constructive de réglage automatique de la tension devant obligatoirement être mise à disposition de RTE conformément à l'article L. 321-11 du Code de l'énergie, doit participer au réglage automatique de la tension.

3.2.2 Pré-requis

Pour participer au réglage automatique de la tension, un acteur doit revêtir préalablement la qualité de Responsable de Programmation.

3.2.3 Processus de contractualisation

Un acteur souhaitant ou devant participer aux Règles Services Système pour le réglage de la tension transmet à RTE un Accord de Participation aux présentes Règles dûment complété et signé, conformément au modèle joint en Annexe 1, en qualité de Participant aux Règles Services Système. Cet Accord de Participation fixe les conditions particulières applicables à chaque Participant.

L'Accord de Participation doit être Notifié à RTE, et accompagné des documents dont la liste est précisée dans le modèle d'Accord de Participation.

RTE dispose d'un délai de vingt (20) Jours Ouvrés à compter de la réception de l'Accord de Participation pour instruire la demande. Passé ce délai, et sauf refus explicite Notifié de RTE, alors l'acteur revêt la qualité de Participant aux Règles Services Système.

Dans le cas où un acteur aurait été titulaire d'un Accord de Participation aux Règles Services Système qui aurait été résilié en application des dispositions de l'Article 3.5, alors cet acteur ne pourra signer un nouvel Accord de Participation qu'après avoir prouvé la régularisation de sa situation auprès de RTE, notamment en cas d'impayés.

3.3 Définitions

Les mots et groupes de mots utilisés avec leur première lettre en majuscule ont la signification qui leur est donnée ci-après.

Abattement	Somme exigée par RTE à un Participant suite à une Défaillance de Réglage.
Accord de Participation	Contrat conclu entre RTE et un Participant aux Règles Services Système, dont le modèle se trouve en Annexe 1 des Règles.
Année Glissante	Période de douze (12) mois commençant à courir à compter d'une date donnée.
Annexe	Annexe des Règles Services Système.
Article	Article des Règles.
Cahier des Charges du RPT	Convention régissant les modalités de la concession par l'État à RTE du Réseau Public de Transport d'électricité, ayant pour objet le développement, l'entretien et l'exploitation du RPT mentionné aux articles L. 321-4 et L. 321-5 du Code de l'énergie. Le Cahier des Charges du RPT est annexé à l'avenant du 30 octobre 2008 à la convention de concession du 27 novembre 1958 entre l'État et RTE.
Chronique	Ensemble de valeurs déclarées couvrant une Journée au Pas Demi-Horaire.

Commission d'Accès au Réseau (ou CAR)	Commission Accès au Réseau du CURTE.
Commission de Régulation de l'Énergie (ou CRE)	Autorité de régulation dont la composition et les attributions sont fixées au Titre III du Livre Ier du Code de l'énergie.
Contrat d'Accès au Réseau de Transport ou CART	Contrat visé à l'article L. 111-91 du Code de l'énergie qui a pour objet de définir les conditions techniques, juridiques et financières de l'accès d'un Utilisateur au Réseau Public de Transport en vue du soutirage et/ou de l'injection d'énergie électrique. Il est conclu par l'Utilisateur avec le gestionnaire du Réseau Public de Transport.
Contrat de Gestion Prévisionnelle	Contrat par lequel RTE et un Responsable de Programmation conviennent des modalités de consultation, de concertation et de coordination pour l'exécution des travaux de maintenance, de renouvellement, de développement et de réparation des ouvrages du RPT.
CURTE	Comité des clients Utilisateurs du Réseau de Transport.
Date Prévisionnelle de Mise en Conformité	Date à laquelle le Participant s'engage, au plus tard, à mettre fin à une Défaillance de Réglage d'une de ses Entités de Réglage de la Tension.
Début de Défaillance	Date de début d'une Défaillance de Réglage retenue pour le calcul des Abattements (cette date peut différer, dans certains cas, du début de la défaillance technique réelle).
Défaillance de Réglage	Défaillance totale ou partielle du réglage de tension pour une Entité de Réglage de la Tension, à l'exclusion des dysfonctionnements qui ont pour origine un défaut dans un équipement de propriété RTE.
DGEC	Direction Générale de l'Énergie et du Climat.
DTR	Documentation technique de référence de RTE, mentionnée à l'article 35 du Cahier des Charges du RPT. La DTR précise les modalités pratiques d'exploitation et d'utilisation du RPT. Elle est publiée sur le site internet de RTE.
Écart de Performance	Écart entre la performance observée d'une Entité de Réglage de la Tension et la performance demandée par RTE.
Entité de Réglage de la Tension	Entité élémentaire au sein d'une Installation de Production pouvant participer de façon indépendante au réglage de la tension.
Entité de Réglage de la Tension Hydraulique	Entité de Réglage de la Tension transformant l'énergie cinétique ou potentielle d'une masse d'eau en énergie électrique à l'aide d'une turbine hydraulique

Entité de Réglage de la Tension Nucléaire	Entité de Réglage de la Tension Thermique transformant la chaleur issue de la fission d'un combustible nucléaire en énergie électrique à l'aide d'une turbine à vapeur
Entité de Réglage de la Tension Thermique	Entité de Réglage de la Tension transformant de l'énergie primaire en énergie électrique à l'aide d'une turbine à vapeur ou d'une turbine à combustion
Entité de Réglage de la Tension Thermique à flamme	Entité de Réglage de la Tension transformant l'énergie issue de la combustion d'un combustible fossile en énergie électrique à l'aide d'une turbine à vapeur ou d'une turbine à combustion.
Gestionnaire de Réseau de Transport (GRT)	Gestionnaire de réseau de transport d'électricité.
Incidents de Paiements	Défaut de paiement intégral de sommes dues dans les délais prévus.
Indisponibilité Fortuite	Indisponibilité imprévisible et irrésistible d'un Entité de Réglage de la Tension, d'une capacité de réglage ou d'un ouvrage du RPT résultant soit du fonctionnement d'un automatisme, soit d'une action volontaire pour assurer la sécurité des personnes ou des biens, ou la sûreté de fonctionnement du système électrique.
Indisponibilité Programmée	Indisponibilité planifiée du RPT ou d'une Entité de Réglage de la Tension raccordée au RPT suivant les modalités précisées dans le CART ou le Contrat relatif à la Gestion Prévisionnelle de la production et du réseau.
Installation de Production	Ensemble des machines électrogènes susceptibles de fonctionner simultanément dans un même établissement, identifié par son numéro d'identité au répertoire national des entreprises et des établissements défini par les articles R.123-220 et suivants du Code de commerce.
Jeton d'Indisponibilité Annuelle	Période durant laquelle une Entité de Réglage de la Tension est en Indisponibilité Fortuite ou Programmée et durant laquelle le Responsable de Programmation continue de toucher la rémunération de la part fixe. Jeton d'Indisponibilité d'une durée de 90 jours utilisable chaque année civile.
Jeton d'Indisponibilité Exceptionnelle	Période durant laquelle une Entité de Réglage de la Tension est en Indisponibilité Fortuite ou Programmée et durant laquelle le Responsable de Programmation continue de toucher la rémunération de la part fixe. Jeton d'Indisponibilité d'une durée de six mois utilisable tous les quatre ans ou de douze mois utilisable tous les dix ans.

Jour Ouvré	L'un quelconque des Jours de la semaine, à l'exception du samedi, du dimanche et des Jours fériés et chômés.
Mégawatt (ou MW)	Unité de mesure de la puissance électrique.
Mise en Conformité	Fin d'une Défaillance de Réglage d'une Entité de Réglage de la Tension.
Mois Civil ou Mois	Période débutant le premier Jour d'un mois à 0h00 et se terminant le dernier Jour du même mois à 23h59.
Notification ou Notifier	Échange écrit d'information entre les Parties respectant le formalisme de l'Article 3.9.8.
Participant	Signataire de l'Accord de Participation aux Règles Services Système (hors RTE).
Partie	Signataire d'un Accord de Participation.
Pas Demi-Horaire (ou PDH)	Période de 30 minutes consécutives, la première de chaque Jour débutant à 00h00m00s.
Pénalité	Compensation financière versée par le Participant à RTE pour ne pas avoir assuré dans les délais annoncés la mise en conformité du réglage.
Périmètre de Programmation	Périmètre composé d'Entités de Programmation et/ou de Prévision et établi dans le cadre des Règles RE/MA.
Planning de Référence	Planning d'indisponibilités, établi dans le cadre du contrat de Gestion Prévisionnelle de la production et du réseau, et servant de référence entre RTE et le Responsable de Programmation.
Point de Connexion	Le ou les Point(s) de Connexion d'un Utilisateur au RPT coïncide(nt) avec la limite de propriété entre les ouvrages électriques de l'Utilisateur et les ouvrages électriques du réseau public.
Point de Livraison	Point physique du réseau où les caractéristiques physiques d'une fourniture sont spécifiées.
Réglage Primaire de Tension	Dispositif de régulation permettant de faire varier localement la puissance réactive fournie par une installation raccordée au réseau en fonction d'une loi de réglage définie par le gestionnaire de réseau et visant à maintenir la tension constante en un point donné.
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 des Entités de Réglage de la Tension 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 des Entités de Réglage de la Tension de cette zone asservis au réglage.
Règles Services Système ou Règles	Les présentes Règles, disponibles sur le site internet de RTE http://clients.rte-france.com.
Réseau de Transport d'Électricité (ou RTE)	Société anonyme gestionnaire du Réseau Public de Transport d'électricité exerçant ses missions conformément aux articles L. 321-1 et suivants du Code de l'énergie.
Réseau Public de Transport (ou RPT)	Le Réseau Public de Transport d'électricité est défini notamment par le cahier de charges du RPT annexé à l'avenant à la Convention de concession du 27 novembre 1958 entre l'État et RTE, le 30 octobre 2008.
Responsable de Programmation (ou RP)	Personne morale ayant signé avec RTE un Accord de Participation aux Règles RE/MA pour la qualité de Responsable de Programmation.
Services Système (ou SSY) Tension	Services comprenant le Réglage Primaire et Secondaire de la tension, ainsi que le fonctionnement en compensateur synchrone.
Type 1 (type de réglage de la tension)	Réglage à puissance réactive constante au Point de Livraison, tel que défini dans la DTR de RTE (article 4.2.1).
Type 2 (type de réglage de la tension)	Réglage de la tension au Point de Livraison U à une valeur variant linéairement en fonction de la puissance réactive Q avec une pente ajustable λ , tel que défini dans la DTR de RTE (article 4.2.1).
Type 3 (type de réglage de la tension)	Réglage de la tension aux bornes du stator de l'Entité de Réglage de la Tension selon une consigne, tel que défini dans la DTR de RTE (article 4.2.1).
Système d'Information (ou SI)	Environnement informatique de RTE, accessible au Participant, qui héberge les applications de RTE et qui permet l'exécution des Règles. Le SI est accessible par un mode de raccordement.
Utilisateur	Personne physique ou morale liée à RTE, un GRD ou un Fournisseur par un contrat d'accès au réseau, un Contrat de Service de Décompte, un Contrat de Prestations Annexes ou un Contrat Unique.
Visite de Réparation	La Visite de Réparation correspond au prochain arrêt programmé dont la date de début et la durée sont compatibles avec la Mise en Conformité de l'Entité de Réglage de la Tension.

ZEC	Zone d'Engagement Contractuel du diagramme U/Q correspondant au fonctionnement normal sans limitation de durées

3.4 Révision des Règles

3.4.1 Processus de révision des Règles

Les membres du CURTE, les membres de la CAR, les Participants aux Règles Services Système et RTE peuvent proposer à tout moment de modifier les Règles. Les membres du CURTE, les membres de la CAR et les Participants aux Règles Services Système adressent alors leurs propositions de modifications à RTE via le site internet de RTE.

RTE étudie les propositions de modifications et établit, le cas échéant, un projet de révision des Règles.

Si RTE ne donne pas suite aux propositions qui lui ont été adressées, il s'en explique lors d'une réunion ordinaire de la CAR.

Si RTE donne suite aux propositions qui lui ont été adressées ou prend lui-même l'initiative de modifier les Règles, il Notifie aux membres de la CAR et aux Participants aux Règles via le site CURTE de RTE, l'origine et le contenu de la demande de modification, accompagnés du projet de révision des Règles et des éventuelles observations de RTE.

Les membres du CURTE, les membres de la CAR et les participants aux Règles peuvent Notifier à RTE leurs observations ou contre-propositions via le site CURTE de RTE dans un délai imparti dans cette Notification. Ce délai est au minimum de quinze (15) Jours Ouvrés.

RTE établit ensuite le projet définitif de révision des Règles Services Système et le transmet à la CRE pour approbation en application de l'article L. 321-11 du Code de l'énergie.

Dans un délai de quinze (15) Jours Ouvrés à compter de la décision d'approbation de la CRE, RTE :

- établit la version révisée des Règles en y intégrant la/les modification(s) approuvée(s) par la CRE ;
- publie sur son site internet la version révisée des Règles, sa date d'entrée en vigueur ainsi que la décision d'approbation de la CRE ;
- Notifie à chaque Participant et chaque GRD par courrier électronique avec demande d'avis de réception, ou, si le Participant ou le GRD en fait la demande, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, la mise à disposition d'une version révisée des Règles Services Système sur le site internet de RTE ainsi que sa date d'entrée en vigueur.

La date d'entrée en vigueur doit être postérieure à la décision d'approbation de la CRE, et à la Notification aux Participants, précisée ci-dessus.

La révision des Règles Services Système est sans impact sur la validité de l'Accord de Participation signé par le Participant aux Règles. Cet Accord continue à produire ses effets et emporte acceptation des modifications intervenues dans la version révisée des Règles publiée sur le Site Internet de RTE. Le Participant aux Règles peut résilier son Accord de Participation dans les conditions définies à l'Article 3.5.1.

3.4.2 Responsabilité de RTE en cas de révision des Règles

RTE ne pourra être tenu responsable des coûts supportés par les Participants qui seraient liés aux modifications des Règles.

3.5 Modalités de résiliation

3.5.1 Résiliation à l'initiative du Participant

- Le Participant peut mettre fin à son Accord de Participation à tout moment sous réserve qu'il ne dispose d'aucune Entité de Réglage de la Tension participant au réglage de la tension (Annexe 4 et Annexe 5).

Le Participant Notifie à RTE la résiliation de l'Accord de Participation en précisant la date de prise d'effet de la résiliation.

En tout état de cause, celle-ci ne peut être antérieure :

- au premier Jour du Mois Civil M+2, en cas de réception de la Notification par RTE dix (10) Jours Ouvrés ou plus avant la fin du Mois Civil M ;
- au premier Jour du Mois Civil M+3, en cas de réception de la Notification par RTE moins de dix (10) Jours Ouvrés avant la fin du Mois Civil M ;

Nonobstant la résiliation de son Accord de Participation, le Participant reste redevable à l'égard de RTE de toutes les sommes dues au titre des présentes Règles, et notamment toutes indemnités, abattements ou pénalités qui seraient dus en application de l'Article 3.7.

3.5.2 Résiliation à l'initiative de RTE

3.5.2.1 Conditions

Sous réserve que le Participant ne dispose pas ou ne dispose plus d'Installations de Production disposant de capacités constructives de réglages de la tension, devant être mis à disposition de RTE en application de l'article L. 321-11 du Code de l'énergie, RTE peut résilier l'Accord de Participation du Participant dans les cas limitativement énumérés ci-dessous, sans indemnité :

- le Participant n'a pas rempli ses obligations de livrer les Services Systèmes dus en application des Règles ; ou
- le Participant n'a pas procédé au règlement des factures émises par RTE en application de l'Article 3.7.

3.5.2.2 Mise en demeure, régularisation et résiliation

RTE Notifie au Participant, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, la résiliation conditionnelle de l'Accord de Participation. Cette Notification :

- précise le motif légitime fondant la mise en demeure et la résiliation encourue ;
- somme le Participant d'exécuter les obligations mentionnées dans la mise en demeure ;
- fixe le délai imparti au Participant pour exécuter les obligations mentionnées dans la mise en demeure.

RTE informe la CRE et la DGEC de son intention de résilier l'Accord de Participation.

En cas de régularisation dans le délai imparti par la mise en demeure, alors RTE Notifie au Participant, la continuation de l'Accord de Participation, et en informe la CRE et la DGEC.

Conformément à l'Article 3.7, un Participant ne peut conclure un nouvel Accord de Participation aux Services Système s'il n'a pas régularisé sa situation concernant les présentes Règles vis-à-vis de RTE, notamment en ce qui concerne ses obligations financières.

Nonobstant la résiliation de son Accord de Participation, le Participant reste redevable à l'égard de RTE de toute somme due au titre de sa participation aux Services Système, et sur la base des factures émises par RTE relativement à une période antérieure à la résiliation. Il est précisé à cet égard que RTE peut émettre ultérieurement à la résiliation des factures au Participant, dès lors que ces factures portent sur des périodes antérieures à la résiliation

3.6 Retour d'expérience

RTE et le Participant se réunissent régulièrement à l'initiative de l'une ou l'autre des Parties et au moins une fois par an pour analyser les conditions d'application des Règles et établir un retour d'expérience commun.

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

3.7 Facturation et paiement

3.7.1 Conditions de facturation

3.7.1.1 Établissement et envoi des factures

RTE et le Participant établissent les factures conformément aux Articles 4.3.4 et 5.3.3.

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

3.7.1.2 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 la réception de la facture contestée. La Partie réclamante doit motiver sa demande.

Le destinataire répond à cette réclamation 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.

3.7.2 Conditions de paiement

3.7.2.1 Adresse de facturation

L'adresse de facturation est précisée dans l'Accord de Participation.

3.7.2.2 Délai de Paiement

Le Participant paye à RTE le montant de la facture par virement bancaire au plus tard 30 Jours suivant sa date d'émission.

RTE paye au Participant le montant de la facture par virement bancaire au plus tard 30 Jours suivant sa date d'émission.

3.7.2.3 Pénalités 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 de retard calculées sur la base du taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majoré de dix (10) points, en vigueur à la date d'émission de la facture, appliquées au montant de la créance (montant de la facture TTC). Cet intérêt est calculé à partir de la date d'échéance jusqu'à la date de paiement effectif de la facture.

Tout retard de paiement donne lieu à l'application de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de quarante (40) euros prévue à l'article L. 441-6 du Code de commerce, sans préjudice de l'application des pénalités de retard.

Si le paiement intégral de toutes les sommes dues au titre des Règles n'est pas intervenu dans un délai de trente (30) Jours calendaires à compter de l'expiration du délai prévu à l'Article 3.7.2.2, le créancier peut résilier l'Accord de Participation conformément à l'Article 3.5.

3.8 Règles relatives aux arrondis

Les valeurs de Q+ et Q- figurant en Annexe 4 sont arrondies à un chiffre après la virgule.

Le coefficient de révision des prix défini en 4.2.3.4 est arrondi à cinq chiffres après la virgule.

Le coefficient de révision des prix est appliqué à la rémunération mensuelle de la part fixe et variable de chaque Entité de Réglage de la Tension (et non pas globalement à la fin du calcul).

Les moyennes des prix à terme (en base et pointe) du mois de novembre de l'année N-1 pour l'année N (EEX Power Derivatives France) utilisées pour la rémunération de la compensation synchrone sont arrondies à deux chiffres après la virgule.

L'affichage de la rémunération mensuelle d'une Entité de Réglage de la Tension 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 toutes les Entités de Réglage de la Tension d'une unité régionale de RTE est calculée à partir des données élémentaires de rémunération par Entité de Réglage, sans utiliser de règle d'arrondi dans les calculs intermédiaires.

3.9 Conditions générales d'exécution

3.9.1 Responsabilité

RTE et le Participant sont responsables l'un vis-à-vis de l'autre de l'ensemble des dommages directs et certains à caractère financier et technique qu'ils se causent.

En revanche, RTE et le Participant ne sont en aucune circonstance responsable l'un vis-à-vis de l'autre pour les dommages indirects.

De plus, les Pénalités et Abattements payés par les Participants à RTE dans le cadre des Règles revêtent un caractère libératoire, aucune indemnité complémentaire ne pourra être réclamée par l'autre Partie en application du présent Article.

La Partie qui estime avoir subi un dommage en informe l'autre par Notification, dans les meilleurs délais suivant son apparition. Dans le cas où une Partie (« Partie Non Défaillante ») reçoit une Notification provenant d'un tiers, d'une Partie et qui résulterait directement de la faute ou de la négligence de l'autre Partie lors de l'application de ces Règles (« Partie Défaillante »), la Partie Non Défaillante informe dans les meilleurs délais la Partie Défaillante d'une telle réclamation. La Partie Défaillante est alors tenue de réparer directement les conséquences dommageables causées à la partie ayant porté la réclamation, selon les conditions de droit commun.

3.9.2 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 de RTE ;
- les phénomènes atmosphériques d'une ampleur exceptionnelle au regard de leur impact sur les réseaux.

En outre, les Parties conviennent d'assimiler à un événement de force majeure les délestages imposés par les grèves du personnel dans la seule hypothèse où elles revêtent les caractéristiques de la force majeure.

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.

3.9.3 Indisponibilité du réseau

Dans les cas d'indisponibilité ou d'inaptitude totale ou partielle d'une Entité de Réglage de la Tension au réglage de la tension, liée directement à une Indisponibilité Fortuite ou Programmée du Réseau Public de Transport ou de Distribution, aucun Abattement ou Pénalité au titre du réglage de la tension n'est appliqué.

3.9.4 Cession

L'Accord de Participation conclu entre RTE et un Participant, ainsi que les droits et obligations attachés à celui-ci, ne peuvent être cédés à un tiers sans l'accord Notifié et préalable de RTE.

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

Dans l'hypothèse d'une disparition de la personnalité morale du Participant (fusion, absorption, scission), le Participant en informe RTE, avec un préavis de 30 Jours calendaires, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. L'Accord de Participation est transféré à la société absorbante ou nouvellement créée si, dans les 5 Jours Ouvrés suivant la réception de la lettre recommandée l'en informant, RTE ne Notifie pas au Participant son refus motivé d'un tel transfert. En cas de refus motivé par RTE du transfert de l'Accord de Participation 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.

3.9.5 Confidentialité

3.9.5.1 Nature des informations confidentielles

En application de l'article L. 111-72 du Code de l'énergie, 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 le Code. La liste de ces informations est fixée par l'article D. 111-26 du Code de l'énergie.

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.

3.9.5.2 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 des Règles 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 des présentes Règles, 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.

3.9.5.3 Durée de l'obligation de confidentialité

Les Parties s'engagent à respecter le présent engagement de confidentialité pendant une durée de cinq (5) ans après l'expiration ou la résiliation de l'Accord de Participation.

3.9.6 Propriété intellectuelle

La signature d'un Accord de Participation ne pourra en aucun cas être interprétée comme conférant à une Partie, de manière implicite ou explicite, une autorisation d'exploitation, un droit de licence ou un droit de propriété quelconque, sur tout droit de propriété industrielle ou intellectuelle attaché aux informations ou aux outils qui pourraient être mis à disposition ou transmis dans le cadre de cet Accord de Participation.

Les Parties s'engagent à ne revendiquer aucun droit de propriété industrielle ou intellectuelle sur les informations ou outils mis à disposition ou transmis par l'autre Partie dans le cadre de cet Accord de Participation.

Chacune des Parties reste seule juge de l'opportunité et des modalités de protection des informations ou des outils qui lui appartiennent, sans préjudice des dispositions de l'article 3.9.5.

3.9.7 Contestations et règlement des litiges

En cas de contestation relative à l'interprétation ou l'exécution des Règles, 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 de l'Accord de Participation (titre et date de signature) ;
- L'objet de la contestation ; et
- La proposition d'une rencontre en vue de régler à l'amiable le litige.

Conformément à l'article L. 134-19 du Code de l'énergie, en cas de différend entre RTE et le Participant lié à l'interprétation ou l'exécution des présentes Règles, le comité de règlement des différends et des sanctions de la CRE peut être saisi par l'une ou l'autre des Parties.

Les litiges portés devant une juridiction sont soumis au tribunal de commerce de Paris.

3.9.8 Notifications

Toutes les Notifications pour l'application des Règles 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 mains propres 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.

3.9.9 Droit applicable et langue des Règles

Les Règles sont régies par le droit français.

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

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

4.1 Définition du service de réglage de la tension rémunéré par RTE

4.1.1 Entité de Réglage de la Tension

La capacité constructive de réglage de la tension est définie pour chaque Installation de Production par référence à sa Pmax.

Toutefois, lorsqu'une Installation de Production est constituée de plusieurs groupes ou générateurs, sa capacité à absorber ou fournir, à un instant donné, le niveau de réactif correspondant à sa capacité constructive peut dépendre du nombre de groupes ou générateurs démarrés. Ainsi, lorsqu'au sein d'une Installation de Production, le réglage de la tension est assuré de façon indépendante et cumulative par plusieurs groupes ou générateurs, il est possible de les distinguer et d'appliquer les modalités de rémunération et de contrôle de performance décrites dans les Règles au niveau de ces groupes ou générateurs élémentaires. A titre alternatif, notamment lorsque ces groupes ou générateurs sont de faible puissance et suffisamment nombreux pour offrir un effet de foisonnement, il peut être tenu compte d'un taux d'indisponibilité prévisionnel normatif.

Les présentes Règles introduisent donc la notion d'Entité de Réglage de la Tension, qui peut être distincte de la notion d'Installation. L'introduction de cette notion :

- Permet de garantir qu'un Responsable de Programmation ne sera pas pénalisé du fait d'une moindre contribution au réglage de la tension qui serait liée au fait que tout ou partie des groupes ou générateurs composant son installation ne sont pas démarrés ;
- Ne saurait avoir pour effet de porter les performances attendues des Installations de Production au-delà des exigences réglementaires : il est toujours possible pour un producteur de pallier la défaillance d'un groupe ou générateur de son installation par d'autres équipements (autre groupe ou générateur, moyens de compensation,…) de la même installation, de manière à respecter la performance attendue au niveau de l'installation.

4.1.2 Périmètre de l'Entité de Réglage de la Tension

Pour les Installations de Production équipées de machines synchrones, l'Entité de réglage de la tension est l'alternateur. Par exemple, une Installation de Production de type « cycle combiné à gaz » équipée de deux alternateurs indépendants, l'un pour la turbine à combustion l'autre pour la turbine à vapeur est constitué de deux Entités de Réglage de la Tension.

Pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque, l'Entité de Réglage de la Tension correspond dans le cas général, à l'ensemble de l'Installation de Production telle que définie dans le Contrat d'Accès au Réseau de Transport (CART) et non pas aux générateurs élémentaires constituant l'installation (ex : onduleurs ou éoliennes).

Dans tous les cas, la contribution aux Réglages Primaire et/ou Secondaire de la Tension est évaluée au niveau du Point de Livraison de chaque Entité de Réglage de la Tension.

4.1.3 Conditions permettant de bénéficier de la rémunération

Pour être rémunérées au titre des Règles, les Entités de Réglage de la Tension du Responsable de Programmation doivent satisfaire les conditions suivantes :

- Leurs performances doivent être conformes aux critères définis à l'Article 4.5.2.
- Les Entités de Réglage de la Tension participant au Réglage Primaire de la Tension doivent être équipées d'un régulateur de tension statorique de type 3 ou d'un régulateur fournissant un réglage de la tension de Type 2.
- Les Entités de Réglage de la Tension participant au Réglage Secondaire de la Tension doivent être équipées d'un régulateur fournissant un réglage de la tension de Type 2 ou 3.
- Les pleines capacités de fourniture et d'absorption de puissance réactive des Entités de Réglage de la Tension doivent être mises à disposition de RTE, selon les zones d'engagements contractualisées définies sur leurs diagrammes U/Q.
- RTE dispose des diagrammes U/Q des Entités de Réglage de la Tension conformes aux critères et modalités de construction ainsi qu'au cahier des charges précisant leur format informatique, tel que publié dans la DTR à l'article 4.2.3.
- Les Entités de Réglage de la Tension participant au Réglage Primaire ou Secondaire de la Tension doivent être équipées de télémesures de la puissance active et réactive et de la tension, de télésignalisation de couplage. Les Entités de Réglage de la Tension participant au Réglage Secondaire de Tension doivent en outre être équipées de télésignalisation de participation valide au RST et d'atteinte des limites de fonctionnement (butées en réactif). Les éléments de la chaîne d'acquisition des données relevant de la responsabilité du Responsable de Programmation doivent être maintenus en état de fonctionnement.
- En complément des télémesures listées ci-dessus, les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque listées à l'Annexe 4 doivent être équipées des télémesures et télésignalisations suivantes :
    - Télémesure du nombre de générateurs élémentaires en service ou de la Puissance maximum disponible ;
    - Télémesure de la tension de consigne (Ucons) utilisée par les Entités de réglage participant à un Réglage Primaire de Tension de Type 2 ; et
    - Télésignalisation d'atteinte des limites de fonctionnement (butées en réactif) pour les Entités de réglage participant au Réglage Primaire de tension de Type 2.
- Les Entités de Réglage de la Tension participant au Réglage Primaire ou Secondaire de la Tension et qui ne sont pas équipées, au 1er avril 2017, des télémesures et télésignalisations précitées doivent faire l'objet d'un plan de mise à niveau concerté avec RTE et prenant en compte les délais nécessaires à cette mise en œuvre, et défini dans l'Annexe 4.
- Les Entité de Réglage de la Tension raccordées indirectement au RPT doivent être raccordées à un jeu de barres connecté directement au RPT et leur contribution doit être dissociable de la consommation de puissance réactive des autres installations raccordées à ce jeu de barres.

- Les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie fatale bénéficiant d'une dérogation de fourniture de réactif à faible puissance doivent répondre aux critères suivants :
    - Elles entrent dans le champ d'application de l'arrêté du 4 juillet 2003 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement au réseau public de transport d'une Installation de Production d'énergie électrique ou elles sont de puissance inférieure à 50 MW et entrent dans le champ d'application de l'arrêté du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement au réseau public de transport d'électricité d'une Installation de Production d'énergie électrique.
    - A leur raccordement, une dérogation de fourniture/absorption de réactif à faible puissance a été accordée à ces installations et précisée dans leur convention de raccordement ou leur convention d'engagement de performances.
    - La dérogation de fourniture/absorption de réactif s'applique pour une valeur de puissance active injectée au Point de Livraison inférieure ou égale à 10% de la Pmax de l'Installation de Production. Au-delà de cette valeur de puissance active, l'Installation de Production dispose des performances en fourniture/absorption de réactif requises par les arrêtés.

4.1.4 Périmètre des Entités de Réglage de la Tension rémunéré par RTE

Les Entités de Réglage de la Tension listées en Annexe 4 répondent aux conditions permettant de bénéficier de la rémunération prévue par les Règles.

L'Annexe 4 précise l'affectation des Entités de Réglage de la Tension au RST et/ou au RSCT.

RTE peut modifier cette affectation en Notifiant au Responsable de Programmation une modification de l'Annexe 4, en respectant un préavis de 3 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 la disponibilité de cette fonction. RTE définit les paramètres caractéristiques du réglage conformément à l'article 4.2.1 de la DTR, dans le respect des capacités constructives des Installations de Production dont relèvent les Entités de Réglage de la Tension.

Le Responsable de Programmation peut modifier la liste des Entités de Réglage de la Tension participant au réglage de la tension listées en Annexe 4, par accord entre les Parties. La modification est Notifiée par le Responsable de Programmation à RTE. Sauf avis contraire de RTE, elle prend effet à l'expiration d'un délai de 30 Jours à compter de la Notification. Cette modification a notamment lieu dans les cas suivant :

- Raccordement d'une nouvelle Entité de Réglage de la Tension,
- Nouvelle aptitude d'une Entité de Réglage de la Tension déjà raccordée,
- Retrait du service ou retrait d'exploitation de longue durée d'une Entité de Réglage de la Tension,
- Retour en exploitation d'une Entité de Réglage de la Tension après un arrêt longue durée,
- Modification des besoins de RTE.

4.1.5 Envoi d'ordres en temps réel

RTE peut demander au Responsable de Programmation, de dé-asservir pour une durée donnée une Entité de Réglage de la Tension du Réglage Secondaire de la Tension. En pareil cas, le Responsable de Programmation s'exécute, et dans la mesure où sa capacité à modifier sa contribution au réglage de la tension en fonction du niveau envoyé par RTE reste disponible, il continue d'être rémunéré au titre du Réglage Secondaire de Tension pour l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

En cas d'écart avéré sur le Réglage Secondaire de la Tension et de nature à affecter la sûreté du système (tracé par une fiche d'écart), RTE peut demander au Responsable de Programmation de dé-asservir pour une durée donnée une Entité de Réglage de la Tension du Réglage Secondaire de la Tension. En pareil cas, le Responsable de Programmation s'exécute mais il n'est plus rémunéré au titre du Réglage Secondaire de Tension pour l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

RTE peut demander au Responsable de Programmation de modifier la consigne de tension sur la régulation primaire de tout ou partie des Entités de Réglage de la Tension listées dans l'Annexe 4. Les demandes de changement de tension de consigne doivent rester exceptionnelles pour les Entités de Réglage de la Tension nécessitant un déplacement de personnel sur l'Installation. Pour ce faire, RTE envoie un ordre de changement de consigne de tension, suivant les modalités fixées dans la convention d'exploitation de l'installation dont relève les ou l'Entités de Réglage de la Tension concernées. Ce type de fonctionnement n'est pas apparenté à un asservissement au Réglage Secondaire de Tension et la rémunération reste celle due au titre du Réglage Primaire de Tension.

Pour lever une congestion sur le Réseau Public de Transport, RTE peut, par un ordre d'Ajustement, demander au Responsable de Programmation de démarrer une Entité de Programmation 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 4.2.

4.2 Rémunération du Responsable de Programmation pour sa contribution au réglage de la tension

Pour chacune des Entités de Réglage de la Tension participant au réglage de la tension, l'Annexe 4 précise les caractéristiques intervenant dans le calcul de la rémunération :

- les plages de réactif rémunérées (Q+ et Q-) ;
- la puissance active maximale Pmax de l'Entité de Réglage de la Tension en MW ;
- le type de réglage sur lequel porte la rémunération (Réglage Primaire, RST, RSCT).

4.2.1 Principes

La rémunération du Responsable de Programmation, destinée à couvrir de façon globale les coûts estimés pour l'ensemble des installations fournissant le service de réglage, comprend :

- Une part fixe rémunérant les coûts d'investissement nécessaires pour disposer des capacités de réglage de la tension,
- Une part variable proportionnelle à la durée de mise à disposition du service rémunérant les coûts d'exploitation liés au réglage de la tension (surcoûts de maintenance et pertes liées au réglage).

4.2.2 Plage de réactif rémunérée

Les diagrammes U/Q transmis par le Responsable de Programmation sont élaborés conformément à l'article 4.2.3 de la DTR. Ils définissent en particulier :

- Une Zone d'Engagement Contractuelle (dite ZEC) qui correspond au domaine de fonctionnement normal de l'Entité de Réglage de la Tension. Le fonctionnement dans cette zone est autorisé sans limitation de durée. Pour certaines Entités de Réglage de la Tension participant au Réglage Secondaire de Tension, le diagramme U/Q distingue une ZEC spécifique au Réglage Secondaire de Tension, appelée ZEC RST, différente de la ZEC correspondant au Réglage Primaire de Tension, appelée ZEC RPT.
- Une Zone de Fonctionnement Normal (dite ZFN) qui correspond aux domaines de fonctionnement normaux mais sans tolérance liée aux réglages et aux modèles.

La plage de réactif (en Mvar) à rémunérer est définie à partir des valeurs Q+ et Q- lues sur le diagramme U/Q fourni par le Responsable de Programmation qui correspond au fonctionnement le plus courant de l'Entité de Réglage de la Tension :

- Q+ est la valeur maximale de la puissance réactive fournie par l'Entité de Réglage de la Tension au Point de Livraison selon la ZEC RPT du diagramme U/Q pour les Entités de Réglage participant uniquement au Réglage Primaire de Tension et selon la ZEC RST du diagramme U/Q pour les Entités de Réglage participant au Réglage Secondaire de Tension ;
- Q- est la valeur minimale de la puissance réactive absorbée par l'Entité de Réglage de la Tension au Point de Livraison selon la ZEC RPT du diagramme U/Q pour les Entités de Réglage participant uniquement au Réglage Primaire de Tension et selon la ZEC RST du diagramme U/Q pour les Entités de Réglage participant au Réglage Secondaire de Tension.

Pour toutes les Entités de Réglage de la Tension, à l'exception de celles mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque, le diagramme U/Q correspondant au fonctionnement le plus courant est supposé être le diagramme U/Q tracé à Pc0max (cas des Entités de Réglage de la Tension Thermiques) ou 0,8 Pmax (cas des Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques) ou à défaut, de celui à Pmax ; (cas par exemple des Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques réversibles lorsqu'elles fonctionnent en mode pompe).

Pour les Entités de Réglage de la Tension mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque, le diagramme U/Q est tracé à 33% de Pmax pour la production éolienne et à 66% de Pmax pour la production photovoltaïque. Les valeurs maximales de fourniture / absorption de puissance réactive de la ZEC sont celles lues sur le diagramme.

A défaut de tracé de la ZEC RPT dans le diagramme U/Q fourni par le Responsable de Programmation, la plage de réactif de l'Entité de Réglage est calculée selon la méthode décrite précédemment en prenant comme référence la ZFN RPT en lieu et place de la ZEC RPT.

A défaut de tracé de la ZEC RST dans le diagramme U/Q fourni par le Responsable de Programmation, la plage de réactif de l'Entité de Réglage est calculée selon la méthode décrite précédemment en prenant comme référence la ZFN RST en lieu et place de la ZEC RST.

Le coefficient de disponibilité « d » est un coefficient mesurant, pour une Entité de Réglage de la Tension, le nombre de Mvar mis réellement à disposition de RTE en moyenne par rapport au nombre de Mvar installés. Il permet de tenir compte, tant dans le calcul de la rémunération qu'au niveau des performances contrôlées, du fait qu'en moyenne, un certain nombre de générateurs élémentaires (ex : onduleurs ou éoliennes) sont indisponibles, en particulier lors d'aléas fortuits ou d'actions de maintenance. Sa valeur est précisée par le Responsable de Programmation dans l'Annexe 4. Il est contrôlé et actualisé a minima chaque année.

4.2.3 Montant de la rémunération

4.2.3.1 Part fixe

Pour chacune des Entités de Réglage de la Tension listées en Annexe 4 ayant une plage de réactif comprise entre Q- et Q+ (Mvar) au Point de Livraison et une puissance active maximale Pmax, la part fixe de la rémunération annuelle du Responsable de Programmation exprimée en euro est égale à :

$$PF = K_{PF}\left({}^{1}/_{0,32}\right) * \left({}^{Q_+}/_{P_{max}}\right) * (Q_+ - Q_-) * d$$

Où « K_{PF} » est un paramètre fixé à 521,3 € par Mvar et par an pour l'année 2017.

Et « d » la valeur du coefficient de disponibilité, définie à l'Article 4.2.2 et qui est par défaut égal à 1 si aucune valeur n'est précisée en Annexe 4.

La part fixe est payée par douzièmes mensuels.

4.2.3.2 Part variable

La rémunération du Responsable de Programmation au titre de la part variable du service de réglage de la tension est proportionnelle à la durée de mise à disposition du service et à la plage de réactif rémunérée définie dans l'Annexe 4 (soit Q+ - Q-) multipliée par la valeur du coefficient de disponibilité.

La durée de mise à disposition du service correspond aux périodes suivantes :

- Pour toutes les Installations de Production, à l'exception de celles mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque et de celles bénéficiant d'une dérogation de fourniture de réactif à faible puissance, lorsque l'Entité de Réglage de la Tension est couplée au réseau.
- Pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque, lorsque la puissance active injectée au Point de Livraison est > 0 ;
- Pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie fatale qui bénéficient d'une dérogation de fourniture de réactif à faible puissance, lorsque la puissance active injectée au Point de Livraison est supérieure à la puissance pour laquelle les capacités de fourniture / absorption de réactif sont conformes à celles définies dans l'arrêté auquel l'Installation de Production est soumise, hors dérogation.

En application des principes précédents, la part variable de la rémunération est calculée mensuellement :

- pour chaque Pas Demi-Horaire où l'Entité de Réglage de la Tension est couplée au réseau, pour les Entités de Réglage de la Tension pour lesquelles RTE dispose de télésignalisations de couplage, à l'exception de celles mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque,

- pour la fraction de la durée d'utilisation forfaitaire annuelle de l'Entité de Réglage de la Tension figurant dans l'Annexe 4 et déterminée selon les principes du 4.2.3.3, pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque et pour les Entités de Réglage de la Tension pour lesquelles RTE ne dispose pas de télésignalisations de couplage. La fraction utilisée pour un Mois donné est proportionnelle au nombre de Jours du Mois en question.

La rémunération est fixée à 0,02325 € par Mvar et par demi-heure de fonctionnement au titre du Réglage Primaire de Tension pour l'année 2017. Elle est majorée de 50% pour les Entités de Réglage de la Tension ayant la capacité à modifier leur contribution au réglage de la tension en fonction du niveau envoyé par RTE au titre du RST ou du RSCT ou asservies à une télécommande issue du dispatching de RTE. La part variable est donc calculée de la façon suivante :

$$PV = K_{PV} \times (Q_+ - Q_-) \times D_h \times d$$

« K_{PV} » est un paramètre fixé à 0,02325 € par Mvar et par demi-heure de fonctionnement pour l'année 2017.

Dh : nombre de demi-heure de fonctionnement au titre du Réglage Primaire de Tension.

d : valeur du coefficient de disponibilité, définie à l'Article 4.2.2.

4.2.3.3 Détermination de la durée forfaitaire annuelle de mise à disposition du réglage

Pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque ainsi que pour les Entités de Réglage de la Tension non équipées de télésignalisations de couplage, le calcul de la rémunération du service de réglage n'est pas automatique. Le Responsable de Programmation déclare alors une durée forfaitaire annuelle de mise à disposition du réglage de la tension.

Cette durée est éventuellement abattue des périodes où la dérogation de fourniture de réactif à faible puissance s'applique (pour les Installations de Production qui bénéficient d'une telle dérogation).

RTE contrôle en comparant la durée d'utilisation annuelle déclarée par le Responsable de Programmation avec la durée annuelle de mise à disposition du réglage mesurée à l'aide des moyens à sa disposition (comptage, télémesures…). Les Parties conviennent d'une nouvelle valeur de ce paramètre en cas d'écart de plus de 10% entre la valeur déclarée par le Responsable de Programmation et la valeur contrôlée par RTE. La régularisation de la rémunération a lieu dès l'année où un écart est constaté.

Toute évolution des valeurs précitées est subordonnée à la signature d'un nouveau document sur le modèle de l'Annexe 4 par le Responsable de Programmation et RTE.

4.2.3.4 Révision des prix

Les montants de la part fixe et de la part variable visés à l'Article 4.2.3, sont révisés au premier janvier de chaque année « N », à compter du 1er janvier 2018 inclus, en multipliant les coefficients K_{PF} et K_{PV} à l'Article 4.2.3 par un coefficient Kt calculé comme suit :

Kt=0,2+0,4(ICHT-revTSn-1/ICHT-revTS0)+0,4(FSD1n-1/FSD10),

où :

- ICHT-revTSn-1 : Indice du Mois de juillet de l'année n-1 du coût horaire du travail tous salariés charges salariales incluses pour les industries mécaniques et électriques, publié au BOCCRF ou par toute autre revue spécialisée.
- ICHT-revTS0 : Indice du Mois de juillet 2016 du coût horaire du travail tous salariés charges salariales incluses pour les industries mécaniques et électriques (= 117,7).
- FSD1n-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.
- FSD10 est la valeur de cet indice au premier octobre 2016 (= 124,7).

4.3 Traitement a posteriori

4.3.1 Données à adresser au Responsable de Programmation

RTE envoie au Responsable de Programmation les données techniques (durées de fonctionnement pour chaque type de réglage) du mois M le 2ème mardi du mois M+1 au plus tard.

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 Entité de Réglage de la Tension :

- 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 Entités de Réglage de la Tension non équipées de dispositif de transmission des données d'exploitation),
- rémunération en € correspondant aux parts fixe et variable de la rémunération,
- montant mensuel des surcoûts de la facture d'utilisation du RPT des Utilisateurs concernés décrits à l'Annexe 5 comme aptes au fonctionnement en compensateur synchrone.

En cas de changement de la liste ou des formats des données transmises dans le cadre du traitement a posteriori, RTE communique les modifications au Responsable de Programmation au minimum 3 Mois avant la mise en place du fichier modifié.

4.3.2 Modalités de consolidation des données

Le Responsable de Programmation peut contester par Notification à RTE les données mensuelles provisoires mentionnées à l'Article 4.3.1, dans un délai de 15 Jours calendaires à compter de la date de réception de ces données.

4.3.3 Données consolidées

RTE transmet au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, les données consolidées du Mois M au plus tard le 3ème lundi du Mois M+2, même si celles-ci sont identiques aux données provisoires.

Au-delà de la date de réception par le Responsable de Programmation des données consolidées, tout désaccord entre les Parties est traité sous la forme d'une contestation par RTE de la facture transmise par le Responsable de Programmation.

4.3.4 Facturation

A partir du 3ème lundi du Mois M+2, le Responsable de Programmation Notifie à RTE la facture mensuelle conformément à l'Article 3.7 sur la base des données consolidées.

4.4 Gestion prévisionnelle de la production et du réseau

RTE peut demander au Responsable de Programmation de mettre en place un mécanisme de coordination renforcé de la gestion prévisionnelle de la production et du réseau lorsque la sécurité d'alimentation de la zone est susceptible de rencontrer 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 Entités de Réglage de la Tension rattachées au Responsable de Programmation, celle-ci est traitée dans le cadre du contrat cadre de traitement des accords en amont du J-1.

4.5 Contrôle et conséquences

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

4.5.1 Modalités du contrôle de performances

4.5.1.1 Contrôle par RTE de la contribution des Entités de Réglage de la Tension aux Services Système

RTE contrôle la contribution effective des Entités de Réglage de la Tension relevant du Responsable de Programmation au réglage de la tension suivant les modalités ci-après :

- Vérification initiale de conformité au moment du raccordement de l'Installation de Production, conformément au chapitre 5 de la DTR de RTE,
- Contrôles périodiques, conformément au chapitre 5 de la DTR de RTE,
- Tests périodiques programmés et tests non programmés, à l'initiative d'une des Parties,
- 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.

Les contrôles sont réalisés au Point de Livraison de l'Entité de Réglage de la Tension. Dans les cas où les performances des Entités de Réglage de la Tension sont mesurées au-delà du Point de Livraison de l'Installation de Production (par exemple au niveau du stator d'une machine synchrone), ces mesures sont transposées au Point de Livraison en tenant compte :

- des caractéristiques électriques du (ou des) transformateurs de l'installation (transformateur principal ou transformateur de soutirage) ;

- des caractéristiques spécifiques éventuelles liées au schéma d'évacuation (banc de condensateur, ligne de raccordement…).

Cette transposition permet d'effectuer les contrôles définis en 4.5.2 au Point de Livraison.

4.5.1.2 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.

Les frais de contrôle sont à la charge du Responsable de Programmation s'il est constaté un écart par rapport à la performance attendue, ils sont à la charge de RTE dans le cas contraire.

Avant sa mise en œuvre, les deux Parties s'accordent sur la méthode et le coût du contrôle. A défaut d'un tel accord et à la demande d'une des Parties, le contrôle peut être effectué par un organisme indépendant.

4.5.2 Critères du contrôle de performances

Les critères de contrôle de performances s'appliquent à toutes les technologies d'Installations de Production, sauf si des dispositions contraires sont définies aux Articles 4.5.2.1 à Annexe 4.

4.5.2.1 Performance statique RPT : zone d'engagement (U1)

4.5.2.1.1 Principes

L'utilisation complète de la Zone d'Engagement Contractuelle en Réglage Primaire de Tension doit être possible à la puissance active de fonctionnement conformément aux diagrammes UQ fournis à RTE par le Responsable de Programmation.

U1 est un critère statistique.

La liste des diagrammes U/Q fournis par le Responsable de Programmation, leur puissance de tracé ainsi que les hypothèses de tracé de la ZEC RPT sont définis conformément à l'article 4.2.3 de la DTR.

4.5.2.1.2 Critère de contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est Notifié

4.5.2.1.2.1 Pour toutes les Installations de Production, à l'exception de celles mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque

L'écart est calculé sur le diagramme U/Q à Pc0max pour les Entités de Réglage de la Tension Thermiques, à 0,8 Pmax pour les Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques (ou, à défaut des diagrammes U/Q précédents, sur celui à Pmax ; cas par exemple des Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques réversibles lorsqu'elles fonctionnent en mode pompe).

L'écart est estimé soit en réduction des capacités de fourniture ou d'absorption en réactif (ΔQ) soit en réduction des capacités de réglage de la tension (exprimé en % de la tension nominale au stator).

Ecart estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ)

L'écart ΔQ correspondant à une réduction des capacités de fourniture (respectivement d'absorption) en réactif, est égal à la distance entre l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en réactif et la valeur maximale de fourniture (respectivement d'absorption) en réactif du diagramme considéré appelée Qmax(ZEC RPT) (respectivement Qmin(ZEC RPT)). Cet écart est mesuré en % de Qmax(ZEC RPT) (respectivement en % de Qmin(ZEC RPT)) et est égal à ΔQ / Qmax(ZEC RPT) (respectivement ΔQ / Qmin(ZEC RPT)).

Lorsque le Responsable de Programmation déclare une limitation des capacités de fourniture ou d'absorption en réactif mesurée au stator (Qstator pour une machine synchrone), elle est retranscrite en une limitation de réactif Qréseau mesurée au Point de Livraison à la tension réseau correspondant au Qmax(ZEC RPT), ou au Qmin(ZEC RPT). Cette retranscription est faite soit graphiquement à partir des diagrammes, soit par calcul. L'écart ΔQ exprimé en % est alors égal à (Qmax(ZEC RPT)- Qréseau) / Qmax(ZEC RPT) (respectivement (Qmin(ZEC RPT)- Qréseau) / Qmin(ZEC RPT ajustée)).

Ecart estimé en réduction des capacités en *réglage de la tension*

L'écart correspondant à une réduction des capacités de réglage de la tension est égal à la distance entre l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en tension et la valeur de la tension correspondant à l'atteinte de la ZEC RPT. Cette distance est mesurée en % de la tension nominale Un au stator (Un alternateur pour une machine synchrone), soit par lecture directe sur le diagramme U/Q réseau (par exemple à l'aide des courbes graduées en Ustator lorsque celles-ci sont tracées), soit par recalcul de l'écart de tension au stator (tension stator pour une machine synchrone). L'écart est positif lorsque la limite détectée est plus restrictive que la ZEC RPT.

Conditions de calcul de l'écart

L'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en tension 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 l'Entité de Réglage de la Tension est en limite de fonctionnement. Pour les Entités de Réglage de la Tension en RST qui transmettent l'information d'atteinte des limites de fonctionnement (butées en réactif), les points utilisés pour le calcul de la distance sont ceux correspondant à cette atteinte des limites de fonctionnement.

La période totale d'observation est de 1 à 6 Mois.

Critères de Notification de l'écart

La Notification des écarts détectés par RTE fait l'objet de la procédure particulière à l'Article 4.5.3.1.3. Il y a Notification, s'il est confirmé à l'issue de cette procédure, que l'écart, estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ), en fourniture ou en absorption, est supérieur à Max [3% de la puissance apparente du générateur (Sn alternateur pour une machine synchrone) ; 2 Mvar]. De même, pour les écarts estimés en réduction des capacités en réglage de la tension il y a Notification, à l'issue de la procédure, s'il est confirmé que l'écart est supérieur à 1 % de la tension nominale du générateur (Un alternateur pour une machine synchrone).

Si RTE détecte un écart, estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ), en fourniture ou en absorption, supérieur à Max [2% de la puissance apparente du générateur ; 2 Mvar], 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 mais que RTE constate un écart entre des points de fonctionnement à une puissance active autre que celles indiquées précédemment et les limites de la ZEC RPT correspondante, la part de réglage indisponible est calculée par accord entre les Parties après une analyse conjointe.

4.5.2.1.2.2 Pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque

L'écart est calculé par rapport aux ZEC RPT des diagrammes U/Q fournis par le Responsable de Programmation, ajustées au nombre de générateurs élémentaires en service. Cette ZEC ajustée se déduit de la ZEC RPT du diagramme U/Q correspondant en multipliant les valeurs de puissance réactive fournie ou absorbée par un coefficient. Ce coefficient est égal soit au nombre de générateurs élémentaires en service divisé par le nombre total de générateurs élémentaires (lorsque RTE dispose des télémesures correspondantes) soit au coefficient de disponibilité déclaré par le Responsable de Programmation en Annexe 4(lorsque RTE ne dispose pas des télémesures correspondantes).

L'écart est estimé soit en réduction des capacités de fourniture ou d'absorption en réactif (ΔQ) soit en réduction des capacités de réglage de la tension (exprimé en % de la tension nominale en sortie du générateur). Si l'installation comprend plusieurs générateurs, l'écart est estimé uniquement en réduction des capacités en réactif (ΔQ).

Ecart estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ)

L'écart ΔQ correspondant à une réduction des capacités de fourniture (respectivement d'absorption) en réactif est égal à la distance entre l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en réactif et la valeur maximale de fourniture (respectivement d'absorption) en réactif du diagramme considéré appelée Qmax(ZEC RPT ajustée) (respectivement Qmin(ZEC RPT ajustée)). Cet écart est mesuré en % de Qmax(ZEC RPT ajustée) (respectivement en % de Qmin(ZEC RPT ajustée)) et est égal à ΔQ / Qmax(ZEC RPT ajustée) (respectivement ΔQ / Qmin(ZEC RPT ajustée)).

Lorsque le Responsable de Programmation déclare une limitation des capacités de fourniture ou d'absorption en réactif mesurée en sortie du générateur, elle est retranscrite en limitation de réactif Qréseau mesurée au Point de Livraison à la tension réseau correspondant au Qmax(ZEC RPT ajustée), ou au Qmin(ZEC RPT ajustée). Cette retranscription est faite soit graphiquement à partir des diagrammes, soit par calcul. L'écart ΔQ exprimé en % est alors égal à (Qmax(ZEC RPT ajustée)- Qréseau) / Qmax(ZEC RPT ajustée) (respectivement (Qmin(ZEC RPT ajustée)- Qréseau) / Qmin(ZEC RPT ajustée)).

Ecart estimé en réduction des capacités de *réglage de la tension*

L'écart correspondant à une réduction des capacités de réglage de la tension est égal à la distance entre l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en tension et 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. L'écart est positif lorsque la limite détectée est plus restrictive que la ZEC RPT.

Conditions de calcul de l'écart

L'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en tension 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 l'Entité de Réglage de la Tension est en limite de fonctionnement. Pour les Entités de Réglage de la Tension en RST qui transmettent l'information d'atteinte des limites de fonctionnement (butées en réactif), les points utilisés pour le calcul de la distance sont ceux correspondant à cette atteinte des limites de fonctionnement.

La période totale d'observation est de 1 à 6 Mois.

Critères de Notification de l'écart

La Notification des écarts détectés par RTE fait l'objet de la procédure décrite à l'Article 4.5.3.1.3. Il y a Notification s'il est confirmé à l'issue de cette procédure que l'écart, estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ), en fourniture ou en absorption, est supérieur à max [3% de la puissance apparente de l'installation (Sn) ; 2 Mvar]. De même, pour les écarts estimés en réduction des capacités en réglage de la tension il y a Notification, à l'issue de la procédure, s'il est confirmé que l'écart est supérieur à 1 % de la tension nominale du générateur (Un).

Si RTE détecte un écart, estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ), en fourniture ou en absorption, supérieur à Max [2% de la puissance apparente de l'installation ; 2 Mvar], 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 mais que RTE constate un écart entre des points de fonctionnement à une puissance active autre que celles indiquées précédemment et les limites de la ZEC RPT correspondante, la part de réglage indisponible est calculée par accord entre les Parties après une analyse conjointe.

4.5.2.1.3 Part de réglage indisponible

La part de réglage indisponible est la somme des parts de réglage indisponibles correspondant aux écarts en absorption et en fourniture de réactif. La part de réglage indisponible en absorption ou en fourniture de réactif, exprimée en %, se déduit de l'écart Notifié x de la façon suivante :

Pour un écart en absorption x exprimé en % de Qmin(ZEC RPT) :

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 %

Pour un écart en fourniture x exprimé en % de Qmax(ZEC RPT) :

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 %

4.5.2.2 Réactif fourni au Point de Livraison (U2)

Le présent Article ne s'applique qu'aux Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque

La puissance réactive fournie au Point de Livraison est conforme à la valeur calculée en fonction des paramètres de réglage définis par RTE pour les installations participant au réglage de tension de Type 2. Ce critère est en cours d'élaboration. Il peut être testé par RTE à titre expérimental sur les Entités de Réglage de la Tension relevant de ce réglage. A ce titre, les écarts détectés par RTE sont signalés en tant qu'alerte et n'ont pas de conséquence financière.

4.5.2.3 Performance statique RST et RSCT : zone d'engagement (U4)

Le présent Article ne s'applique pas aux Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque

4.5.2.3.1 Principes

L'utilisation complète de la Zone d'Engagement Contractuelle en RST (ZEC RST) doit être possible à la puissance de fonctionnement conformément aux diagrammes UQ fournis à RTE par le Responsable de Programmation.

Pour les Entités de Réglage de la Tension Thermiques, 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 notifiés uniquement au titre de la performance U1.

4.5.2.3.2 Critère de Contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est Notifié

L'écart est calculé sur le diagramme U/Q à Pc0max pour les Entités de Réglage de la Tension Thermiques, à 0,8 Pmax pour les Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques (ou, à défaut des diagrammes U/Q précédents, sur celui à Pmax ; cas par exemple des Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques réversibles lorsqu'elles fonctionnent en mode pompe).

L'écart est estimé soit en réduction des capacités de fourniture ou d'absorption en réactif (ΔQ) soit en réduction des capacités de réglage de la tension (exprimé en % de la tension nominale Un en sortie du générateur).

Ecart estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ)

L'écart ΔQ correspondant à une réduction des capacités de fourniture (respectivement d'absorption) en réactif est égal à la distance entre l'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en réactif et la valeur maximale de fourniture (respectivement d'absorption) en réactif du diagramme considéré appelée Qmax(ZEC RST) (respectivement Qmin(ZEC RST)). Cet écart est mesuré en % de Qmax(ZEC RST) (respectivement en % de Qmin(ZEC RST)) et est égal à ΔQ / Qmax(ZEC RST) (respectivement ΔQ / Qmin(ZEC RST).

Lorsque le Responsable de Programmation déclare une limitation des capacités de fourniture ou d'absorption en réactif mesurée en sortie du générateur (Qstator pour une machine synchrone), elle est retranscrite en limitation de réactif Qréseau mesurée au Point de Livraison à la tension réseau correspondant au Qmax(ZEC RST), ou au Qmin(ZEC RST). Cette retranscription est faite soit graphiquement à partir des diagrammes, soit par calcul. L'écart ΔQ exprimé en % est alors égal à (Qmax(ZEC RST)- Qréseau) / Qmax(ZEC RST) (respectivement (Qmin(ZEC RST)- Qréseau) / Qmin(ZEC RST ajustée)).

Ecart estimé en réduction des capacités de *réglage de la tension*

L'écart correspondant à une réduction des capacités de réglage de la tension est égal à la distance entre 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 U/Q 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.

Conditions de calcul de l'écart

L'enveloppe des points de fonctionnement associés à l'atteinte d'une limite en tension 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 l'Entité de Réglage de la Tension est en limite de fonctionnement. Pour les Entités de Réglage de la Tension en RST qui transmettent l'information d'atteinte des limites de fonctionnement (butées en réactif), les points utilisés pour le calcul de la distance sont ceux correspondant à cette atteinte des limites de fonctionnement.

La période totale d'observation est de 1 à 6 Mois.

Critères de Notification de l'écart

La Notification des écarts détectés par RTE fait l'objet d'une procédure particulière décrite à l'Article 4.5.3.1.3. Il y a Notification s'il est confirmé à l'issue de cette procédure que l'écart, estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ), en fourniture ou en absorption, est supérieur à Max [3% de la puissance apparente du générateur (Sn alternateur pour une machine synchrone) ; 2 Mvar]. De même, pour les écarts estimés en réduction des capacités en réglage de la tension, il y a Notification, à l'issue de la procédure s'il est confirmé que l'écart est supérieur à 1 % de la tension nominale du générateur (Un alternateur pour une machine synchrone).

Si RTE détecte un écart, estimé en réduction des capacités en réactif (ΔQ), en fourniture ou en absorption, supérieur à Max [2% de la puissance apparente du générateur ; 2 Mvar] 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 mais que RTE constate un écart entre des points de fonctionnement à une puissance active autre que celles indiquées précédemment et les limites de la ZEC RPT correspondante, la part de réglage indisponible est calculée par accord entre les Parties après une analyse conjointe.

4.5.2.3.3 Part de réglage indisponible

La part de réglage indisponible est la somme des parts de réglage indisponibles correspondant aux écarts en absorption et en fourniture de réactif. La part de réglage indisponible en absorption ou en fourniture de réactif, exprimée en %, se déduit de l'écart Notifié x de la façon suivante :

x <30% : 2 %

30%≤ x <60% : 5 %

60%≤ x < 90% : 8 %

x > 90% : 11 %

Écart en fourniture x en % de Qmax(ZEC RST) :

x <30% : 3 %

30%≤ x <60% : 10 %

60%≤ x < 90% : 17 %

x > 90% : 22 %

Pour un écart x exprimé 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 %

Si une ou plusieurs performances ne sont pas respectées, les cumuls des Parts de Réglage Indisponibles entre U4, U5 et U6 sont limités à 33%.

4.5.2.3.4 Précisions

U4 est un critère statistique.

La ZEC RST est définie conformément aux critères et modalités de construction des diagrammes U/Q définis à l'article 4.2.3 de la DTR.

Les écarts qui correspondent à des limitations introduites par des erreurs de représentation des diagrammes dans le RSCT ne seront pas Notifiés mais seront néanmoins signalés au Responsable de Programmation.

Pour certaines Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques, les limites de fourniture et d'absorption de la ZEC RST dépendent de la consigne de puissance active Pc0 ou de la mesure de la puissance active ainsi que de la tension stator. Ces limites intègrent de plus une éventuelle insensibilité appliquée sur la mesure de la tension stator lorsque l'algorithme du dispositif de réglage de l'Entité de Réglage de la Tension tient compte de cette insensibilité.

4.5.2.4 Performance statique RST: réactif fourni en sortie du générateur (U5)

Le présent Article ne s'applique pas aux Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque.

Certaines Entités de Réglage de la Tension sont équipées du RST et du RSCT.

4.5.2.4.1 Principes

La performance est estimée au stator pour une machine synchrone. La performance contrôlée dépend du mode de Réglage Secondaire de Tension auquel l'Entité de Réglage de la Tension participe, parmi les lois de réglage prévues par l'article 4.2.1 de la DTR (RST commandé en niveau de réactif, RST commandé en consigne de tension dit RST U_{REF},).

- Pour les Entités de Réglage de la Tension participant au RST et commandées en niveau de réactif : l'Entité de Réglage de la Tension est conforme au critère U5 si la puissance réactive fournie au stator est conforme à la valeur attendue k.Qr (k et Qr ayant le sens de K et Qr définis à l'article 4.2.1 de la DTR dans la section consacrée à la loi de réglage en Asservissement de la Puissance Réactive).
- Pour les Entités de Réglage de la Tension participant au RST et commandées en consigne de tension U_{REF}: un critère est en cours d'étude et sera précisé lors d'une prochaine révision des Règles.

4.5.2.4.2 Critère de Contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est Notifié

Définition de l'écart élémentaire :

L'écart élémentaire est égal à la différence algébrique entre la valeur attendue de puissance réactive fournie k.Qr et la valeur de la puissance réactive calculée par RTE en sortie du générateur (au stator pour une machine synchrone), sur la base des mesures réalisées par RTE au Point de Livraison. L'écart élémentaire est positif lorsque la valeur calculée est inférieure à valeur attendue.

La valeur de Qr utilisée pour le contrôle est la valeur convenue entre RTE et le Responsable de Programmation pour l'Entité de Réglage de la Tension en question.

Seuil de Notification :

Le seuil de Notification est égal, pour une période d'observation donnée, à un temps passé en écart élémentaire, correspondant à 10 % du temps de fonctionnement en RST.

L'écart est Notifié pour une Entité de Réglage de la Tension donnée si le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure au maximum entre 5% de Qr et 2 Mvar, est supérieur au seuil de Notification.

La période d'observation est comprise entre 1 à 6 Mois et comprend plus de 100 heures de fonctionnement de l'Entité en RST et exclut les périodes où l'Entité de Réglage de la Tension est en butée RST.

4.5.2.4.3 Part de réglage indisponible

Dans le cas des Entités de Réglage de la Tension équipées du RST seul, lorsque le Seuil de Notification est dépassé sur la période d'observation, la part de réglage indisponible est de 16%.

Dans le cas des Entités de Réglage de la Tension équipées du RST et du RSCT, lorsque le Seuil de Notification du critère U5 est dépassé sur la période d'observation, la part de réglage indisponible spécifique au RST est de 8%.

Si une ou plusieurs performances ne sont pas respectées entre U5, U5b et U6, la part de réglage indisponible est au maximum de 16 %.

Le Seuil d'alerte est atteint lorsque, sur la période d'observation, le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure au maximum entre 5% de Qr déclaré et 2 Mvar, est supérieur à 7 % du temps de fonctionnement en RST de l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

4.5.2.4.4 Précisions

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 de l'Entité de Réglage de la Tension.

Pour certaines Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques, l'écart doit être calculé en tenant compte du fait que la valeur de Qr dépend de la consigne de puissance active (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.

4.5.2.5 Performance statique RSCT : réactif fourni en sortie du générateur (U5b)

Le présent Article ne s'applique qu'aux Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie thermique.

Certaines Entités de Réglage de la Tension sont équipées du RSCT et du RSCT.

4.5.2.5.1 Principes

La performance est estimée au stator.

La loi de réglage est présentée dans l'article 4.2.1 de la DTR. L'Entité de Réglage de la Tension est conforme au critère U5b si la tension stator mesurée Us est conforme à la tension stator estimée par l'identification du régulateur primaire appelée Us estimée.

4.5.2.5.2 Critère de Contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est Notifié

Définition de l'écart élémentaire :

L'écart élémentaire est égal à la différence algébrique entre la valeur théorique de la tension stator et la valeur de la tension stator mesurée. L'écart élémentaire est positif lorsque la valeur absolue de la valeur calculée est supérieure à la tolérance fixée à 0,005 (en pu).

Seuil de Notification :

Le seuil de Notification est égal, pour une période d'observation donnée, à un temps passé en écart élémentaire, correspondant à 10 % du temps de fonctionnement en RSCT.

L'écart est Notifié pour une Entité de Réglage de la Tension donnée si le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure à la tolérance, est supérieur au seuil de Notification.

La période d'observation est comprise entre 1 à 6 Mois et comprend plus de 100 heures de fonctionnement de l'Entité en RSCT et exclut les périodes où l'Entité de Réglage de la Tension est en butée RSCT.

4.5.2.5.3 Part de réglage indisponible

Dans le cas des Entités de Réglage de la Tension équipées du RSCT seul, lorsque le Seuil de Notification est dépassé sur la période d'observation, la part de réglage indisponible est de 16%.

Dans le cas des Entités de Réglage de la Tension équipées du RSCT et du RST, lorsque le Seuil de Notification est dépassé sur la période d'observation, la part de réglage indisponible est de 8%. Pour ces Entités de Réglage de la Tension, les parts de réglage indisponibles peuvent se cumuler entre les critères U5 et U5b pour atteindre 16% en cas de défaillance des deux systèmes.

Si une ou plusieurs performances ne sont pas respectées entre U5, U5b et U6, la part de réglage indisponible est au maximum de 16 %.Le Seuil d'alerte est atteint lorsque, sur la période d'observation, le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure à la tolérance, est supérieur à 7 % du temps de fonctionnement en RSCT de l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

4.5.2.5.4 Précisions

U5b est un critère statistique.

La tension stator théorique est calculée à partir de la tension de commande en entrée du régulateur primaire Uc selon la formule suivante :

(Us/Un-1) = Krgu .(Uc/Un-1) + K0 + Kp.(Pmesurée/Pmax-1) avec Un tension nominale stator et Pmax puissance maximale du groupe

Pour chaque Entité de Réglage de la Tension, RTE estime préalablement les gains Krgu, K0 et Kp par la méthode de « moindres carrés » sur la base des mesures Us et Uc transmises par le producteur, avec :

- Krgu : gain du régulateur primaire de tension (idéalement 1)
- K0 : erreur statique du régulateur primaire (offset)
- Kp : influence de la puissance active sur la tension stator (idéalement 0)

4.5.2.6 Temps de réponse au RST (U6a)

Le présent Article s'applique aux Entités de Réglage de la Tension en RST limitées en vitesse de variation de la puissance réactive par un dispositif de protection et ne s'applique pas aux Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque.

4.5.2.6.1 Principes

Pour garantir les performances du RST en termes de temps de réponse et de stabilité, la réponse de l'Entité de Réglage de la Tension doit répondre aux exigences suivantes :

- lorsque les variations de la consigne l'exigent, la pente de variation maximale en RST doit être conforme à la valeur déclarée pour l'Entité de Réglage de la Tension concernée dans le cadre de la convention d'engagement de performances ou de raccordement (a minima 6% Qn/minute où Qn est la puissance réactive nominale au stator de l'Entité de Réglage de la Tension) ;
- lorsque l'Entité de Réglage de la Tension est sollicitée sous la forme d'une rampe dont la pente est en deçà de la pente maximale déclarée, la réponse de l'Entité de Réglage de la Tension doit présenter une erreur de traînage temporelle inférieure ou égale soit à T_r = 60 s, soit à la valeur précisée en Annexe 4 pour les installations raccordées antérieurement à la date d'application de l'arrêté du 30 décembre 1999 conformément à l'article 4.2.1 de la DTR. Pour ces installations raccordées antérieurement à la date d'application de l'arrêté du 30 décembre 1999, l'erreur de trainage temporelle ne doit pas être supérieure à 90s.

4.5.2.6.2 Critère de Contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est Notifié

La période d'observation exclut les périodes pendant lesquelles l'Entité de Réglage de la Tension 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 est contrôlée sur deux types de stimuli issus des fluctuations "naturelles" du niveau :

- Échelon de niveau k d'amplitude au moins supérieure ou égale à 0.2.
- Variation en rampe du niveau k d'amplitude supérieure ou égale à 0.2 et de pente au moins égale à 2 % Qn/min.

Contrôle de la pente :

Lors d'un échelon de niveau k d'amplitude supérieure ou égale à 0.2 ou d'une rampe sollicitant l'Entité de Réglage de la Tension au delà de la moitié de la pente maximale, la pente relevée en fonctionnement RST doit être comprise entre la moitié de la pente maximale et la pente maximale. Dans le cas contraire l'Entité de Réglage de la Tension est considérée en écart élémentaire.

Contrôle de l'erreur de traînage :

Lors d'une rampe sollicitant l'Entité de Réglage de la Tension en deçà de la moitié de la pente maximale, l'erreur de traînage temporelle est mesurée par l'erreur de traînage en amplitude équivalente ε_v. Cette dernière est égale à la différence entre la puissance réactive Q en sortie du générateur (Q_{stator} pour une machine synchrone) et la valeur attendue de puissance réactive fournie k.Qr .

Pendant la période calculée à partir de $t_0 + T_r$ où t_0 est l'instant de début de rampe et T_r correspond soit à 60 s soit à la valeur définie en Annexe 4, l'erreur de traînage ε_v caractérisant la dynamique de réponse doit rester inférieure à $dk/dt.Qr.T_r$.

La réponse est considérée comme correcte si ε_v reste inférieure au seuil ci-dessus pendant au moins 80 % de la durée de la variation. Dans le cas contraire l'Entité de Réglage de la Tension est considérée en écart élémentaire.

4.5.2.6.3 Part de réglage indisponible

La part de réglage indisponible est de 16 % dès que deux écarts élémentaires de pente ou de traînage sont observés pendant une période d'observation de 3 Mois.

Il n'y a pas de cumul entre les parts de réglage indisponible résultant des critères U5 et U6 : la part de réglage indisponible est de 16% si les deux performances ne sont pas respectées.

4.5.2.6.4 Précisions

Le Responsable de Programmation peut effectuer un essai de conformité par rapport à la spécification du réglage, en complément du contrôle de RTE.

Le Responsable de Programmation s'engage à maintenir les réglages des régulateurs primaires et secondaires de tension de ses Entités de Réglage de la Tension à des valeurs permettant que la pente maximale de variation de réactif soit égale à la valeur déclarée.

RTE informe le Responsable de Programmation des évolutions de la puissance de court-circuit maximale au Point de Livraison liées aux évolutions structurelles de réseau

4.5.2.7 Temps de réponse au RST (U6b)

Le présent Article s'applique aux Entités de Réglage de la Tension en RST non limitées en vitesse de variation de la puissance réactive par un dispositif de protection et ne s'applique pas aux Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque.

4.5.2.7.1 Principes

Pour garantir les performances du RST en termes de temps de réponse et de stabilité, la réponse de l'Entité de Réglage de la Tension doit répondre aux exigences suivantes :

- La pente de variation de réactif doit pouvoir atteindre la valeur maximale de 12% Qn/minute où Qn est la puissance réactive nominale au stator de l'Entité de Réglage de la Tension.

- Si la pente de variation du réactif n'atteint pas la valeur précédente, la dynamique de réponse de l'Entité de Réglage de la Tension aux variations de k doit être meilleure que la réponse correspondant à une constante de temps équivalente Teq égale soit à 60 s, soit à la valeur précisée en Annexe 4 pour les installations raccordées antérieurement à la date d'application de l'arrêté du 30 décembre 1999 conformément à l'article 4.2.1 de la DTR. Pour ces installations raccordées antérieurement à la date d'application de l'arrêté du 30 décembre 1999, l'erreur de trainage temporelle ne doit pas être supérieure à 90s.

4.5.2.7.2 Critère de Contrôle et Seuil à partir duquel l'écart est notifié

La période d'observation exclut les périodes durant lesquelles l'Entité de Réglage de la Tension est ou entre en butée RST.

Le contrôle est réalisé à partir d'un état stable en puissance réactive d'environ 10 minutes.

Pour les Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques caractérisées par une valeur de Qr variable en fonction de la puissance active, Qr = f(P), le contrôle est réalisé lorsque la puissance active est relativement stable.

La performance sera contrôlée sur deux types de stimuli, issus des fluctuations "naturelles" du niveau k :

- Échelon de niveau k d'amplitude supérieure ou égal à 0,2 et impliquant une variation de la puissance réactive de l'Entité de Réglage de la Tension d'au moins 5 Mvar.
- Variation en rampe du niveau k d'amplitude supérieure ou égale à 0,2 et de pente au moins égale à 2 % Qn/minute, et impliquant une variation de la puissance réactive de l'Entité de Réglage de la Tension d'au moins 5 Mvar.

Contrôle du temps de réponse :

Suite à un stimulus en échelon de niveau k, le temps de réponse à $\pm$5 % du régime stabilisé doit être inférieur ou égal à $3.T_{eq}$. Dans le cas contraire l'Entité de Réglage de la Tension est considérée en écart élémentaire.

Contrôle de l'erreur de traînage :

Lors d'une variation de niveau k en rampe, sollicitant l'Entité de Réglage de la Tension en deçà de la moitié de la pente maximale, l'erreur de traînage temporelle est mesurée par l'erreur de traînage équivalente en amplitude ε_v. Cette dernière est égale à la différence entre la puissance réactive Q en sortie du générateur (Q_{stator} pour une machine synchrone) et la valeur attendue de puissance réactive fournie k.Qr.

Pendant la période calculée à partir de t_0 +Teq où t_0 est l'instant de début de rampe et T_{eq} correspond à 60 s soit à la valeur définie en Annexe 4, l'erreur de traînage ε_v caractérisant la dynamique de réponse doit rester inférieure à $dk/dt.Qr.T_{eq}$.

La réponse est considérée comme correcte si ε_v reste inférieure au seuil ci-dessus pendant au moins 80 % de la durée de la variation. Dans le cas contraire l'Entité de Réglage de la Tension est considérée en écart élémentaire.

4.5.2.7.3 Part de réglage indisponible

La part de réglage indisponible est de 16 % dès qu'au moins deux écarts élémentaires de pente ou de traînage ont été observés pendant une période d'observation de 3 Mois.

Il n'y a pas de cumul des parts de réglage indisponible résultant des critères U5 et U6 : la part de réglage indisponible est de 16% si les deux performances ne sont pas respectées.

4.5.2.7.4 Précisions

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 de Tension.

Pour certaines Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques, l'écart doit être calculé en tenant compte du fait que la valeur de Qr dépend de la consigne de puissance active (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.

4.5.2.8 Défaillance de la télémesure (U7)

En cas de télémesure défaillante ou absente, RTE et le Responsable de Programmation établissent la responsabilité de la défaillance ou de l'absence entre le Responsable de Programmation et RTE. Seules les défaillances relevant de la responsabilité du Responsable de Programmation peuvent faire l'objet d'une Notification de Défaillance de Réglage. Le seuil de Notification de Défaillance de Réglage est de 100 Heures de défaillance de la télémesure sur une période de 6 Mois. La part de réglage considérée comme indisponible est calculée comme le ratio entre le nombre d'Heures de défaillance de la télémesure et le nombre d'Heures de la période.

Pour les défaillances ou les absences de télémesure relevant de la responsabilité de RTE, RTE peut demander au Responsable de Programmation la transmission des télémesures ex-post par courrier électronique afin de procéder au contrôle de performances.

4.5.3 Notification des Défaillances de Réglage et délai de Mise en Conformité

4.5.3.1 Notification des Défaillances de Réglage

4.5.3.1.1 Envoi

Le Responsable de Programmation Notifie à RTE, dès qu'il en a connaissance, toute Défaillance de Réglage d'une Entité de Réglage de la Tension, dès lors que cette Défaillance de Réglage ne peut être résolue dans un délai inférieur à 24 Heures. La Notification précise 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 d'une Défaillance de Réglage, RTE accuse réception de cette Notification dans un délai de 8 Jours, conformément aux modalités prévues à l'Article 6.

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 affectée par la Défaillance de Réglage,
- la part de réglage indisponible (en particulier en cas de défaillance partielle du réglage considéré).
- Le Début de Défaillance qui ne peut 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'Article 6 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.

4.5.3.1.2 Contestation

Suite à la réception d'une Notification envoyée 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, RTE clôt la fiche conformément aux modalités prévues à l'Article 6.

Si la Notification par RTE nécessite d'être corrigée sans être annulée, elle est modifiée conformément aux modalités prévues à l'Article 6. 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 4.5.3.3.

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 à la contestation et que la Notification est totalement ou partiellement injustifiée, les Parties conviennent d'annuler ou de corriger la fiche correspondant à cette Notification.

Si le différend subsiste après cette discussion, l'Article 3.9.7 s'applique.

4.5.3.1.3 Cas des Notifications de Défaillance de Réglage détectées 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 des performances U1 et U4 définis dans l'Article 4.5.2. A cet effet, les modalités suivantes sont retenues :

Suite à une détection d'une Défaillance de Réglage au titre du critère de contrôle U1 ou U4, RTE Notifie une fiche d'alerte sur l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

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 Entités de Réglage de la Tension 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 de Notification de la fiche d'alerte.

4.5.3.2 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. Les Règles précisent 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'Article 4.5.2 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.

4.5.3.3 Date Prévisionnelle de Mise en Conformité

4.5.3.3.1 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 au 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 suivant le modèle de fiche d'écart prévu en Annexe 6. Il indique si la Mise en Conformité nécessite l'arrêt total ou partiel de l'Entité de Réglage de la Tension. Si tel est le cas, la Mise en Conformité est réalisée en principe lors du prochain arrêt programmé, dont la date de début et la durée sont compatibles avec la Mise en Conformité de l'Entité de Réglage de la Tension. Cet arrêt prévu pour la résorption de la Défaillance de Réglage est appelé Visite de Réparation. Si le Responsable de Programmation retient une autre date ou n'a pas conclu de Contrat de Gestion Prévisionnelle avec RTE, il Notifie à RTE les raisons du choix de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en faisant état de ses contraintes.

A défaut de Notification dans le délai précité, la Visite de Réparation est calée sur le prochain arrêt programmé intervenant au moins 90 jours après 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.

La date de fin de la Visite de Réparation correspond à la date de retour d'arrêt de l'entité de réglage de la tension lorsque le retour s'accompagne d'une Mise en Conformité. Cependant lorsqu'une période d'observation ou de requalification est nécessaire avant de déclarer la Mise en Conformité, la date de fin de la Visite de Réparation est différente de la date de retour de l'entité et peut alors coïncider avec la Date (Prévisionnelle) de Mise en Conformité.

4.5.3.3.2 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 1 mois à compter de la réception de la Notification envoyée par le Responsable de Programmation. 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, un audit indépendant peut être diligenté conformément aux dispositions de l'Article 4.5.3.5.

4.5.3.3.3 Modification

Le Responsable de Programmation peut modifier une fois la date de fin de la Visite de Réparation en cas de nécessité d'ordre technique jusqu'à trois ans après le Début de la Défaillance. Il Notifie la nouvelle date 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 au plus tard 15 Jours après la Notification de modification du Responsable de Programmation.

Au-delà de trois ans après le Début de la Défaillance, le Responsable de Programmation notifie toute nouvelle Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en cas de non résorption.

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

4.5.3.4 Mise en Conformité

4.5.3.4.1 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. Cette dernière date est prise en compte pour les calculs d'Abattements et de Pénalités décrits à l'Article 4.5.4.

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.

Si le Responsable de Programmation constate la persistance de la Défaillance de Réglage à l'issue des travaux de Mise en Conformité, alors que les causes préalablement identifiées ont été traitées, et pour une cause indépendante de celles-ci, le Responsable de Programmation Notifie à RTE d'une part la Mise en Conformité de la première Défaillance de Réglage, et d'autre part une nouvelle Défaillance de Réglage indépendante de la première. En cas de désaccord de RTE, les dispositions de l'Article 4.5.3.5 s'appliquent.

4.5.3.4.2 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 Notification de Mise en Conformité du Responsable de Programmation est considérée comme erronée et elle n'est pas prise en compte pour les calculs d'Abattements et de Pénalités décrits à l'Article 4.5.4.

4.5.3.5 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 une ou plusieurs Entités de Réglage de la Tension 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 la Tension dans le respect de ses obligations réglementaires et contractuelles vis-à-vis de RTE.

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

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

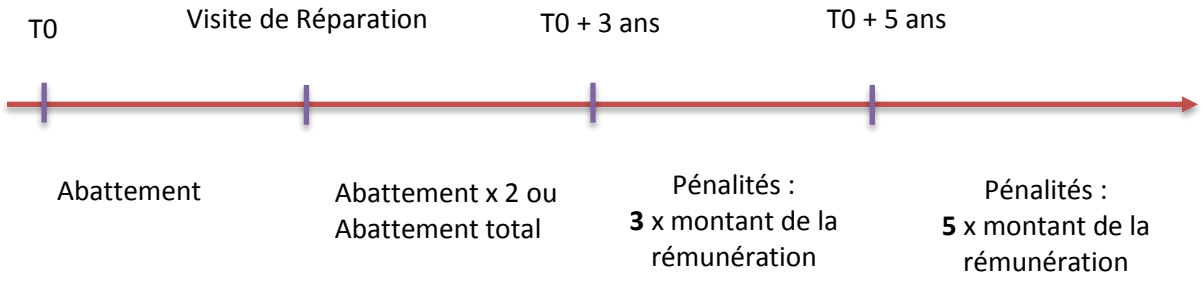
Les frais de l'audit sont supportés par le Responsable de Programmation lorsque l'audit conclut à des manquements et négligences de sa part. Ils sont supportés par RTE lorsque l'audit conclut à l'absence de tels manquements et négligences.

4.5.4 Conséquences financières des Défaillances de Réglage

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

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 dans l'Article 4.5.2. Les Abattements et Pénalités dépendent de la durée de la Défaillance de Réglage et sont proportionnels à l'importance de l'écart.

Les Abattements et Pénalités s'appliquent à une Entité de Réglage de la Tension suivant un échéancier graduel dont le schéma de principe figure ci-dessous :



Les Abattements et Pénalités de ce schéma sont proportionnels à la part de réglage indisponible définie en 4.5.2.

Dans le cas où la Défaillance de Réglage est déclarée par le Responsable de Programmation, la date de Début de la Défaillance T0 correspond à la date de notification par le Responsable de Programmation conformément à l'article 4.5.3.1.

Dans le cas où la Défaillance de Réglage est détectée par RTE, la date de Début de la Défaillance T0 correspond à la date où l'écart a débuté conformément à l'article 4.5.3.1. Néanmoins, le Début de la Défaillance ne peut être antérieur de plus de 60 Jours à la date de Notification par RTE.

Entre le Début de la Défaillance de Réglage et la Visite de Réparation (si celle-ci est comprise entre T0 et T0+3 ans), les Abattements s'appliquent à l'Entité de Réglage de la Tension conformément à l'Article 4.5.4.3.

Après la date de fin de la Visite de Réparation, si la défaillance de réglage n'est pas résorbée, les Abattements précédents sont doublés jusqu'à 3 ans après la date de Début de la Défaillance T0. Si la part de réglage indisponible est supérieure à 50%, les abattements sont alors limités à la valeur maximale de 100% (les abattements ne peuvent pas excéder la rémunération perçue par l'Entité de Réglage.

Trois ans après le Début de la Défaillance T0 et quelle que soit la date de la Visite de Réparation, les Pénalités de niveau 1 s'appliquent à l'Entité de Réglage de la Tension conformément à l'Article 4.5.4.4.

Cinq ans après le Début de la Défaillance et quelle que soit la date de la Visite de Réparation, les Pénalités de niveau 2 s'appliquent à l'Entité de Réglage de la Tension conformément à l'Article 4.5.4.4.

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

La période de Défaillance de Réglage prise en compte dans le calcul des Abattements et des Pénalités débute au Début de Défaillance définie à l'Article 4.5.3.1 et se termine le Jour suivant la Mise en Conformité telle que décrite à l'Article 4.5.3.4.

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

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 d'écart observée 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. RTE Notifie au Responsable de Programmation, conformément aux dispositions de l'Article 6, 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 pendant une période d'observation (performances U6a et U6b), 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 identifie un événement postérieur au dernier écart mentionné dans la Notification, pour lequel 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 cette date de Mise en Conformité au Responsable de Programmation.

Lorsque RTE ou le Responsable de Programmation identifie un événement postérieur au premier écart mentionné dans la Notification et antérieur au dernier écart mentionné dans la Notification, pour lequel 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 à l'Article 4.5.2, 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.

4.5.4.2 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 prévus aux Articles 4.5.4 et 4.5.5. Les modalités de sa détermination sont précisées à l'Article 4.5.2.

Pour une Entité de Réglage de la Tension, 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 à l'Article 4.5.2, limitée à :

- 100 % pour le Réglage Primaire de Tension,
- 33 % pour le Réglage Secondaire de Tension.

Si une Entité de Réglage de la Tension listée à l'Annexe 4 comme participant au Réglage Secondaire de Tension est défaillante au titre de la performance U1 sans être simultanément défaillante au titre de la performance U4, les Parties conviennent de la part de réglage indisponible à appliquer pour le calcul des Abattements et Pénalités.

4.5.4.3 Montant de l'Abattement

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

Les Défaillances de Réglage affectant la capacité de l'Entité de Réglage de la Tension à participer au Réglage Primaire de Tension, quel que soit le type de réglage auquel elle participe effectivement (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)

où

- Jdef est le nombre de Jours en écart dans le Mois,
- %def est la part de réglage indisponible,
- PFj est la Part Fixe de l'Entité de Réglage de la Tension défaillante calculée sur une Journée (en Euros),
- PVj est la rémunération moyenne journalière de l'Entité de Réglage de la Tension défaillante, au titre de la part variable, dans le Mois considéré (en Euros). Pour les Entités de Réglage de la Tension asservies au RST, au RSCT, ou asservies à une télécommande issue du dispatching de RTE, la part variable utilisée dans la formule ci-dessus comprend la majoration de 50 % de la rémunération variable prévue à l'Article 4.2.3.2.

Les Défaillances de Réglage affectant uniquement le Réglage Secondaire de Tension sans réduire la capacité de l'Entité de Réglage de la Tension à participer au Réglage Primaire de 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 une Entité de Réglage de la Tension est indisponible pour participer au RST/RSCT et que la télésignalisation de participation est simultanément en position « hors service », l'Abattement est pris en compte dès le calcul de la part variable en application de l'Article 4.2.3.2 et la majoration de 50% de la part variable de la rémunération de l'Entité de Réglage de la Tension n'est 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.

4.5.4.4 Montant de la Pénalité

Trois ans après la Date de Début de la Défaillance de Réglage, si la Mise en Conformité n'a pas été réalisée, des pénalités s'appliquent jusqu'à la résorption de la Défaillance.

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

- la pénalité de niveau 1 qui s'applique entre 3 et 5 ans après le Début de la Défaillance de Réglage;
- La pénalité de niveau 2 qui s'applique au-delà de 5 ans après le Début de la Défaillance de Réglage.

4.5.4.4.1 Pénalité de niveau 1

Pour les Défaillances de Réglage affectant la capacité de l'Entité de Réglage de la Tension à participer au Réglage Primaire de Tension la Pénalité mensuelle (en Euros) est calculée selon la formule suivante :
Pénalité mensuelle Niveau 1 =3 x Jpen x %def x (PFj + PVj)

Où :

- Jpen est le nombre de Jours en écart dans le Mois, au-delà de 3 ans après le Début de la Défaillance de Réglage,
- Les autres termes ont les définitions données à l'Article 4.5.4.3

Pour les Défaillances de Réglage affectant uniquement le Réglage Secondaire de la Tension sans réduire la capacité de l'Entité de Réglage de la Tension à participer au Réglage Primaire de la Tension la Pénalité mensuelle (en Euros) est calculée selon la formule suivante : 3 x Jpen x %def x PVj

4.5.4.4.2 Pénalité de niveau 2

Pour les Défaillances de Réglage affectant la capacité de l'Entité de Réglage de la Tension à participer au Réglage Primaire de la tension, la pénalité mensuelle est calculée de la façon suivante :

Pénalité mensuelle Niveau 2 = 5 x Jpen x %def x (PFj + PVj)

Où :

- Jpen est le nombre de Jours en écart dans le Mois, au-delà de 5 ans après le Début de la Défaillance de Réglage,
- les autres termes ont les définitions données à l'Article 4.5.4.3.

Pour les Défaillances de Réglage affectant uniquement le Réglage Secondaire de Tension sans réduire la capacité de l'Entité de Réglage de la Tension à participer au Réglage Primaire de Tension, la pénalité mensuelle est calculée de la façon suivante :

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

où les termes ont les définitions précédentes.

4.5.4.4.3 Montant maximal des Pénalités

RTE ne peut exiger du Responsable de Programmation des Pénalités dépassant un montant maximal 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 Responsable de Programmation aurait perçu en l'absence de défaillance, pour l'ensemble des Entités de Réglage de la Tension décrites dans l'Annexe 4 comme participant au réglage de la tension.

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.

4.5.4.5 Cas de Défaillances de Réglage n'entraînant pas de pénalités

Lorsque la Date de Mise en Conformité d'une Entité de Réglage de la Tension est déterminée par des obligations découlant de textes législatifs ou réglementaires, ou de toute obligation découlant d'une décision judiciaire ou d'une décision de toute autorité administrative liant le Participant et ne relève pas d'un arbitrage économique, les Pénalités prévues à l'article 4.5.4.4 ne sont pas appliquées et seuls les Abattements prévues à l'Article 4.5.4.1 sont mis en œuvre. La contrainte réglementaire, législative ou administrative doit être la seule et unique cause du renoncement ou du décalage de la résorption de la Défaillance de Réglage pour que les modalités définies ci-dessus s'appliquent.

A titre d'exemple, l'arrêt définitif d'une Entité de Réglage de la Tension dans un délai de 3 ans fixée par un texte réglementaire relève de cette dérogation.

A contrario, un Responsable de Programmation qui attend la prochaine visite décennale fixée à plus de 3 ans après le Début de la Défaillance de Réglage pour effectuer la mise en conformité ne peut pas bénéficier de la dérogation définie ci-dessus.

En cas de désaccord sur un autre type de cas entre RTE et le Responsable de Programmation, un audit indépendant peut être diligenté conformément aux dispositions de l'Article 4.5.3.5. Cet audit devra déterminer si la contrainte réglementaire, législative ou administrative est bien la seule et unique cause du renoncement ou du décalage de la résorption de la Défaillance de Réglage.

4.5.4.6 Défaillance de réglage survenue avant le 1er avril 2017

Pour toutes les Défaillances de Réglage survenues avant le 1er avril 2017 et non résorbées après cette date, l'échéancier graduel d'Abattements et de Pénalités défini à l'Article 4.5.4 s'applique en remplacement du système d'Abattements et de Pénalités des Règles Services Système précédentes (en vigueur avant le 1er avril 2017).

Pour toutes ces défaillances, la date de Début de Défaillance pour le calcul des Abattements et Pénalités est le 1er avril 2017 au titre des présentes Règles.

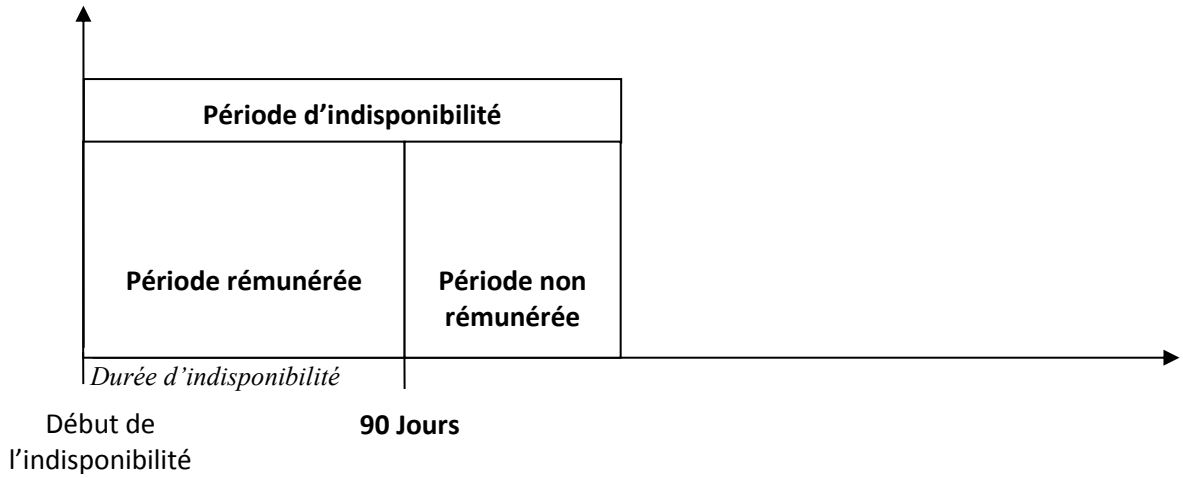
4.5.5 Conséquences financières des indisponibilités des Entités de Réglage de la Tension

4.5.5.1 Abattement de la rémunération pour les indisponibilités

La durée minimale d'indisponibilité comptabilisée par RTE pouvant entraîner un abattement de la part fixe est de 10 jours consécutifs.

4.5.5.1.1 Gestion des indisponibilités annuelles

Chaque année civile, le Responsable de Programmation dispose pour chacune de ses Entités de Réglage de la Tension listée en Annexe 4 d'une période de 90 jours consécutifs (appelée Jeton d'Indisponibilité Annuelle) durant laquelle le Responsable de Programmation continue de toucher la part fixe pour une Indisponibilité Programmée ou une Indisponibilité Fortuite. Toute Indisponibilité Programmée ou Indisponibilité Fortuite d'une Entité de Réglage dépassant ce délai de 90 jours entraîne un abattement de la part fixe dès le 91ème jour. Ces modalités sont exposées dans le schéma de principe figurant ci-après :



Le Responsable de Programmation doit déclarer qu'il utilise le Jeton d'Indisponibilité Annuelle au plus tard 60 jours après la Date de Début de l'indisponibilité en notifiant à RTE la fiche d'indisponibilité prévue en Annexe 6.

Les Entités de Réglage de la Tension qui sont indisponibles en raison d'une mise sous cocon, une période d'arrêt estival ou un arrêt garanti long, ont leur part fixe abattue sur toute la période d'indisponibilité dès lors que celle-ci dépasse 1 mois. Est considéré comme période d'arrêt estival ou arrêt garanti long, tout arrêt de groupe pour critère économique sans que ce dernier n'ait subi d'aléas.

Si le Responsable de Programmation souhaite rendre automatique la prise du Jeton d'Indisponibilité Annuelle, il envoie un courrier à RTE pour mettre en place les dispositions qui suivent. Le Jeton d'Indisponibilité Annuelle est utilisé systématiquement sans Notification de la part du Responsable de Programmation au-delà d'un délai fixe après le début de l'Indisponibilité. Le Responsable de Programmation a toutefois la possibilité de Notifier pour chaque indisponibilité le fait qu'il n'utilisera pas de Jeton d'Indisponibilité Annuelle, dans un délai de 60 jours après le début de l'indisponibilité. Le délai notifié par le Responsable de Programmation dans son courrier est unique pour toutes les Entités de Réglage de la Tension du Responsable de Programmation définies en Annexe 4. Il est proposé par le Responsable de Programmation dans son courrier d'envoi et doit être inférieur à 60 jours.

4.5.5.1.2 Gestion des indisponibilités exceptionnelles de longue durée

Les Indisponibilités d'Entités de Réglage de la Tension peuvent dépasser 90 jours pour certaines opérations de maintenances programmées ou fortuites (visite décennale, vidange de barrage, aléa sur l'Installation de Production, rénovation de contrôle commande, démontage de l'alternateur…).

Dans ce cadre, le Responsable de Programmation dispose pour chacune de ses Entités de Réglage de la Tension listée en Annexe 4 d'une période soit d'une durée de six mois tous les quatre ans, soit d'une durée de douze mois tous les dix ans (appelée Jeton d'Indisponibilité Exceptionnelle) durant laquelle le Responsable de Programmation continue de toucher la part fixe pour une Indisponibilité Programmée ou une Indisponibilité Fortuite. Si l'Indisponibilité se prolonge au-delà de ce délai, la rémunération de la part fixe de l'Entité de Réglage est abattue. Les périodes de 4 ans et dix ans sont comptabilisées en années glissantes.

Le Responsable de Programmation doit déclarer au plus tard 60 jours après la Date de Début de l'indisponibilité le Jeton d'Indisponibilité Exceptionnelle qu'il souhaite utiliser. Dans ce cas le Responsable de Programmation notifie à RTE la fiche d'indisponibilité exceptionnelle de longue durée dont le modèle figure en Annexe 6.

4.5.5.1.3 Indisponibilités survenues avant le 1er avril 2017

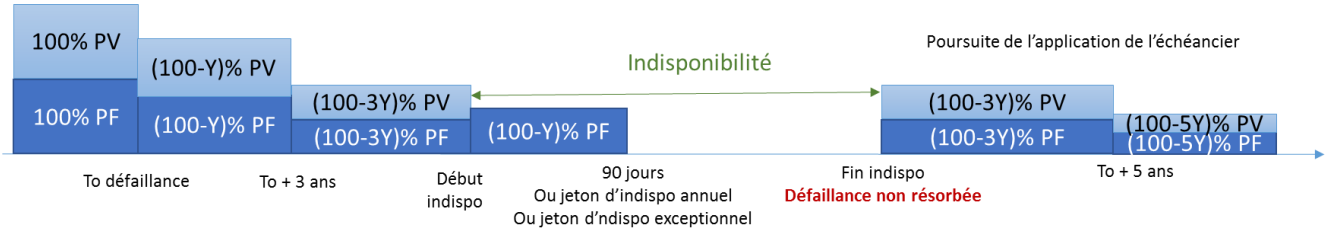
Pour les Entités de Réglage de la Tension déjà indisponibles lors de l'entrée en vigueur des Règles au 1er avril 2017, l'utilisation des Jetons d'Indisponibilité Annuelle Exceptionnelle est possible et la date de début d'indisponibilité est réputée au 1er avril 2017.

4.5.5.2 Règle de non cumul pour une Entité de Réglage de la Tension en Défaillance de Réglage et simultanément indisponible

Dans le cas où une Entité de Réglage de la Tension est en Défaillance de Réglage à la date de début de son Indisponibilité, les dispositions suivantes s'appliquent durant la période d'Indisponibilité :

- les modalités d'Abattement de la rémunération prévues à l'Article 4.5.4.3 s'appliquent (Abattement pour Défaillance de Réglage) ;
- aucune Pénalité n'est appliquée au titre de l'Article 4.5.4.4 sur la période comprise entre la date de début de l'Indisponibilité et la date de retour à la disponibilité de l'Entité de Réglage de la Tension ;
- au-delà du délai convenu à l'Article 4.5.5.1 pour l'Indisponibilité, l'Abattement total de la part fixe prévu à l'Article 4.5.5.1 s'applique à la place de l'Abattement pour Défaillance de Réglage ;
- si à la fin de l'Indisponibilité, la performance est toujours défaillante, l'échéancier graduel d'Abattements et de Pénalités prévu à l'Article 4.5.4.1 s'applique au-delà de cette date.

Exemple d'Entité de Réglage de la Tension indisponible et pour laquelle les règles de non cumul s'appliquent (où Y est la part de réglage indisponible) :



4.5.6 Rapport trimestriel de contrôle

RTE envoie trimestriellement au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, les données issues du contrôle détaillant les écarts en cours, les Défaillances de réglage qui en résultent, ainsi que les conséquences financières associées conformément à l'Article 6.3.

Les règles d'arrondi décrites à l'Article 3.8 sont appliquées.

5. FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE

La compensation synchrone caractérise la capacité d'une Entité de Réglage de la Tension à être couplée au RPT sans fournir de puissance active (dans ce mode de fonctionnement, l'Entité de Réglage de la Tension consomme de l'énergie active), mais en fournissant/absorbant de la puissance réactive selon les besoins du RPT.

5.1 Contribution du Responsable de Programmation au service de compensation synchrone

Les Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en compensateur synchrone et participant au réglage de la tension sont listées dans l'Annexe 5.

Le Responsable de Programmation peut modifier la liste des Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en compensateur synchrone et participant au Réglage de la Tension figurant dans l'Annexe 5, sous réserve de l'accord de RTE. Cette modification a notamment lieu dans les cas suivants :

- Raccordement d'un nouvelle Entité de Réglage de la Tension,
- Nouvelle aptitude d'une Entité de Réglage de la Tension déjà raccordée,
- Retrait du service ou retrait d'exploitation de longue durée d'une Entité de Réglage de la Tension.

La modification est Notifiée 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.

5.2 Rémunération complémentaire liée au fonctionnement en compensateur synchrone

Les Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en compensateur synchrone et participant au réglage de la tension sont rémunérées au titre de la part variable (Article 4.2.3.2) pendant les périodes de couplage correspondant à leur fonctionnement en compensateur synchrone.

RTE verse de plus au Responsable de Programmation :

- une rémunération égale au surcoût de la facture d'utilisation du RPT aux Points de Connexion des Utilisateurs 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 Entité de Réglage de la Tension est égale à 2,8% Pmax des Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques, 1,5% Pmax des Entités de Réglage de la Tension Thermiques et 2,5% Pmax des Entités de Réglage de la Tension mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque. Ce coefficient associé à la part de la Pmax soutirée est appelé k_{CS} ;
- de la redevance de regroupement telle que définie dans le TURPE si un tel regroupement est nécessaire au fonctionnement en compensation synchrone ; et

- une rémunération spécifique correspondant à la couverture des coûts spécifiques associés au fonctionnement en compensateur synchrone. Ces coûts spécifiques sont précisés pour chaque Entité de Réglage de la Tension en Annexe 5. Ils incluent une part fixe et une part variable fonction du nombre d'heures d'utilisation, dont la composition est détaillée ci-après.
  - La part fixe de la rémunération spécifique couvre l'annuité d'investissement et les coûts d'exploitation/maintenance liés aux équipements supplémentaires dédiés à la fonction de compensation synchrone. Ces coûts sont révisables par avenant en cas d'évolution des conditions techniques ou économiques de mise à disposition de ces matériels. Cette part fixe est versée par Entité de Réglage de la Tension.
  - La part variable de la rémunération spécifique couvre le remboursement, pour chaque heure d'utilisation, de l'énergie active soutirée, valorisé sur la base d'un prix déterminé annuellement pour les Entités de Réglage de la Tension Hydrauliques d'une part et pour les Entités de Réglage de la Tension Thermiques d'autre part. Pour l'année N, ce prix est calculé par RTE en N-1 à partir des prix à terme France pour l'année N (EEX Power Derivatives France), en appliquant la pondération suivante : un tiers du prix pointe (P_{pointe}) et deux tiers du prix base (P_{base}), quelle que soit la filière.

$$PV_{CS} = k_{CS} \times P_{max} \times D_{CS} \times \left(\frac{1}{3} \times P_{pointe} + \frac{2}{3} \times P_{base}\right)$$

    Où D_{CS} est le nombre d'heures de fonctionnement en compensateur synchrone dans le mois.

Les prix de référence utilisés sont une moyenne des prix à terme pour l'année N de tous les Jours de publication du Mois de novembre de l'année N-1 (EEX Power Derivatives France).

Si les pondérations forfaitaires précédentes entre prix pointe et prix base conduisent, sur une base annuelle, à des écarts de rémunération de plus de 10% par rapport à la rémunération qui serait calculée sur les durées réelles de fonctionnement dans chacune de ces plages de prix, les Parties peuvent convenir en Annexe 5, pour l'Entité de Réglage de la Tension concernée, d'une pondération particulière pour déterminer le prix à appliquer dans le calcul de la part variable de la rémunération spécifique . La régularisation de la rémunération a lieu dès l'année où un tel écart a été constaté.

La rémunération couvrant le surcoût de la facture d'utilisation du RPT est payée mensuellement par RTE.

La rémunération spécifique (part fixe et part variable) est payée trimestriellement par RTE en fonction des durées de fonctionnement réellement constatées. Sauf lorsque le Responsable de Programmation doit adresser à RTE des données conformément au 1er alinéa du 5.3.1, la rémunération spécifique peut être mensuelle. Ce point est précisé par le Responsable de Programmation en Annexe 5.

La part fixe de la rémunération spécifique est révisée conformément à l'Article 4.2.3.4 relatif à la révision des prix.

5.3 Traitement a posteriori

5.3.1 Données à adresser à RTE

Lorsque les Entités de Réglage de la Tension mentionnées dans l'Annexe 5 ne sont pas toutes équipées de télésignalisation de fonctionnement en compensateur synchrone, le Responsable de Programmation transmet à RTE, par messagerie électronique, au plus tard le 3ème lundi des Mois de février, mai, août et novembre les durées de fonctionnement en compensateur synchrone réellement constatées sur le trimestre précédent pour tous les Entités de Réglage de la Tension mentionnées dans l'Annexe 5.

Lorsque les Entités de Réglage de la Tension mentionnées dans l'Annexe 5 sont toutes équipées de télésignalisation de fonctionnement en compensateur synchrone, RTE utilise cette information pour le calcul de la rémunération spécifique aux compensateurs synchrones.

5.3.2 Données à adresser au Responsable de Programmation

RTE peut contester par Notification les données mentionnées à l'Article 5.3.1, dans un délai de 15 Jours à compter de la date de réception de ces données.

RTE transmet au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, les données de calcul de la rémunération spécifique aux compensateurs synchrones pour les Mois M à M+2 au plus tard le 3ème lundi du Mois M+5.

Le Responsable de Programmation peut contester ces données par Notification dans un délai de 15 Jours à compter de la date de leur réception.

Au-delà de cette date, tout désaccord entre les Parties sera traité comme une contestation par RTE de la facture transmise par le Responsable de Programmation.

Lorsque le Responsable de Programmation opte pour la rémunération mensuelle, RTE suit les modalités de traitement du réglage de la tension définies en 4.3 pour valider le nombre d'heures de fonctionnement et la rémunération associée.

5.3.3 Facturation

Le Responsable de Programmation établit la facture trimestrielle conformément à l'Article 3.7 sur la base des données de calcul de la rémunération transmises par RTE.

Lorsque le Responsable de Programmation est rémunéré mensuellement pour la compensation synchrone, la facture est établie en même temps que celle du réglage de la tension dont les échéances sont définies en 4.3.4.

5.4 Envoi d'ordres en temps réel

RTE peut demander au Responsable de Programmation une marche en compensateur synchrone d'une Entité de Réglage de la Tension non démarrée et déclarée 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 de l'installation.

5.5 Contrôle lié au fonctionnement en compensateur synchrone

Cet Article s'applique aux Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en compensateur synchrone listées en Annexe 5.

Lorsque le fonctionnement en compensateur synchrone est sollicité par RTE, ce dernier contrôle la fourniture effective du service selon les modalités prévues à l'Article 4.5.1, et en tenant compte des particularités suivantes :

5.5.1 Défaillance de Réglage

Le contrôle effectué par RTE consiste à vérifier la disponibilité de la fonction compensateur synchrone.

Les performances U1 à U6 demandées au titre du réglage de la tension ne sont pas contrôlées pendant les périodes de fonctionnement de l'Entité de Réglage de la Tension en compensateur synchrone.

La notion de Défaillance de Réglage s'applique donc 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 réglage indisponible est égale à 100%.

En cas de constat de défaillance compensateur synchrone d'une Entité de Réglage de la Tension 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 de l'Entité de Réglage de la Tension concernée. Cette date ne peut toutefois être antérieure de plus de 60 Jours à la date de Notification.

5.5.2 Abattements

En cas de défaillance compensateur synchrone dans un Site d'Injection comprenant plusieurs Entités de Réglage de la Tension aptes au fonctionnement en compensateur synchrone, la part fixe de la rémunération spécifique est abattue pour chaque Entité de Réglage de la Tension en écart.

5.5.3 Rapport trimestriel de contrôle

RTE envoie trimestriellement au Responsable de Programmation, par messagerie électronique, les données issues du contrôle détaillant les écarts en cours, les Défaillances de réglage qui en résultent, ainsi que les conséquences financières associées conformément à l'Article 6.3.

Les règles d'arrondi décrites à l'Article 3.8 sont appliquées.

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

6.1 Description du Processus

Une Notification d'une Défaillance de Réglage s'accompagne par la création d'un formulaire conformément aux modèles qui figurent en Annexe 6.

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

L'annulation d'un formulaire émis passe obligatoirement par la phase de clôture du formulaire.

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

Les modalités d'envoi d'une Notification d'une Défaillance de Réglage par le Responsable de Programmation sont les suivantes :

- Le Responsable de Programmation Notifie à RTE ses Défaillances de Réglage en créant le formulaire en Annexe 6 et déclare, s'il en a la possibilité la part de Réglage indisponible.
- Dans un délai de 8 (huit) Jours Ouvrés, RTE accuse réception de la déclaration de Défaillance de Réglage et Notifie la part de Réglage indisponible en utilisant le formulaire en Annexe 6.
- 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 dont le modèle figure en Annexe 6.

Les modalités d'envoi d'une Notification d'une Défaillance de Réglage par RTE sont les suivantes:

- RTE Notifie les écarts détectés suite au contrôle ainsi que la part de Réglage indisponible en créant le formulaire dont le modèle figure en Annexe 6.
- 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 dont le modèle figure en Annexe 6.

Les modalités d'envoi d'une Notification de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité sont les suivantes :

- Dans le délai d'un Mois à compter de la Notification d'une Défaillance de Réglage, définie à l'Article 4.5.3.3 le Responsable de Programmation Notifie à RTE la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en utilisant le formulaire dont le modèle figure en Annexe 6.
- Dans le délai d'un mois, défini à l'Article 4.5.3.3, RTE Notifie son accord ou son désaccord sur la date prévisionnelle de Mise en Conformité en utilisant le formulaire dont le modèle figure en Annexe 6. Le cas échéant, il contacte le Responsable de Programmation pour convenir d'une autre date.

Les modalités d'envoi d'une demande de Modification de la date prévisionnelle de Mise en Conformité par le Responsable de Programmation sont les suivantes :

- 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 10 Jours Ouvrés avant la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité initialement fixée.
- Dans un délai de 10 Jours Ouvrés, RTE Notifie son accord ou son désaccord sur la nouvelle Date Prévisionnelle de Mise en Conformité. L'envoi du formulaire en Annexe 6 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.

Les modalités d'envoi d'une Notification de Mise en Conformité sont les suivantes :

- 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 en Annexe 6.
- 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 en Annexe 6 sur laquelle figure la date de Mise en conformité formalise l'accord. En cas de désaccord, RTE fournit les éléments d'analyse correspondants et la partie « Mise en conformité » du formulaire 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 à l'Article 4.5.3.4.

6.2 Modalités opérationnelles spécifiques

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 de RTE qui gère le réseau sur lequel l'Entité de Réglage de la Tension défaillante est raccordée (dispatching défini dans la convention d'exploitation et de conduite) ainsi qu'à l'interlocuteur contrôle de performances de RTE.

Les documents suivants émis par RTE sont envoyés par messagerie électronique au Responsable de Programmation :

- 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 par les présentes Règles ;
- Accord ou désaccord sur la Mise en Conformité ; et
- Clôture ou annulation du formulaire.

Les formulaires échangés entre les Parties font foi en cas de contestation.

Les fiches d'alerte émises par RTE sont envoyées par messagerie électronique au Responsable de Programmation

Les échanges se font aux formats « rtf » et « csv » selon les modèles de formulaires en Annexe 6 :

- 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 ; et
- Fiche d'information d'indisponibilité.

6.3 Envoi du rapport trimestriel de contrôle

RTE envoie au Responsable de Programmation un rapport trimestriel de contrôle relatif aux Mois M à M+2 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 aux 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 aux Mois M-3 à M-1, mais ayant un impact 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, la part de Réglage indisponible associée, la date de fin de la Visite de Réparation, 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 concerné 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 entre le début du Mois M et la date de traitement des données par RTE (en tous les cas postérieure à la fin du Mois M+2), au titre des Articles 4.5.3.1 et 5.5.1 et ayant un impact financier au titre de l'Article 4.5.4 et 5.5.2 ;
- 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,

Le montant des Abattement et des Pénalités facturés par RTE au titre des Mois 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 est associée aux Mois d'octobre, novembre et décembre de l'année N-1.

La facturation établie en mai de l'année N est associée aux Mois de janvier, février et mars de l'année N.

La facturation établie en août de l'année N est associée aux Mois d'avril, mai et juin de l'année N.

La facturation établie en novembre de l'année N est associée aux Mois de juillet, août et septembre de l'année N.

7. ANNEXES

ANNEXE 1. ACCORD DE PARTICIPATION AUX REGLES SERVICES SYSTEME

N°___ Participant

ENTRE

_____ [indiquer le nom complet], société _____ [indiquer la forme sociale], au capital de ____ euros, dont le siège social est situé à _____ [indiquer l'adresse complète], immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de ____ [indiquer la ville] sous le numéro ____ [N° SIRET], et dont le numéro de TVA intra-communautaire est : _____, représentée par Mme/M _____ [indiquer le nom et la fonction de signataire], dûment habilité(e) à cet effet,

ci-après dénommé le « Participant »

D'UNE PART,

ET

RTE Réseau de transport d'électricité, 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 n°444 619 258, dont le siège social est situé Tour Initiale - 1, Terrasse Bellini – TSA 41 000 – 92919 PARIS LA DEFENSE CEDEX, représenté par [……..], en sa qualité de [.....], dûment habilité[e] à cet effet, faisant élection de domicile à [……], ci-après dénommé « RTE »

D'AUTRE PART,

ou par défaut, ci-après dénommés individuellement une « Partie », ou conjointement les « Parties »,

il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Préambule

Le Participant souhaite ou doit adhérer aux Règles Services Système. A cet effet, les Parties se sont rapprochées et ont convenu de ce qui suit :

Définitions

Tous les mots ou groupes de mots utilisés dans le présent Accord de Participation ayant leur première lettre en majuscule ont la signification qui leur est donnée dans l'Article 3.3.

Objet

Le Participant déclare avoir pleinement connaissance des Règles Services Système, lesquelles peuvent être consultées librement sur le site internet de RTE : http://www.rte-france.com.

Il déclare les accepter et s'engage à se conformer à l'ensemble des dispositions.

Le Participant reconnait avoir pris connaissance des dispositions spécifiques de la DTR de RTE auxquelles les Règles font référence.

Documents contractuels liant les parties

Le contrat est composé des pièces suivantes :

- Le présent Accord de Participation et les pièces contractuelles énumérées ci-dessous.

Pièces contractuelles à fournir dans tous les cas :

- Les Règles Services Système
- Les Règles SI
- Les informations précisant les correspondants (Annexe 3)

Pièces contractuelles à fournir en cas de participation au réglage de la tension :

- La liste des Entités de Réglage de la Tension participant au réglage de la tension (Annexe 4)
- La liste des Entités de Réglage de la Tension fonctionnant en compensateur synchrone (Annexe 5)

Pièce contractuelle à fournir en cas de mode de paiement par prélèvement automatique :

- Autorisation de prélèvement automatique (Annexe 2)

Délégation du pouvoir de signature pour les autres Annexes :

Les signataires du présent Accord de Participation délèguent leur pouvoir de signature aux personnes ci-après désignées pour toutes les Annexes hormis l'Accord de Participation :

Pour le Participant : _____

Pour RTE : _____

Modalités de paiement

Le Participant opte pour (un seul choix possible) :

- ❑ Le prélèvement automatique. Il transmet à RTE une autorisation de prélèvement automatique, dûment complétée et signée, conforme au modèle de l'Annexe 2 ; ou
- ❑ Le paiement par virement.

Adresses de facturation

L'adresse de facturation de RTE est :

RTE Service Comptabilité et Fiscalité
Site de Nanterre
Immeuble Le Fontanot
29, rue des trois Fontanots
92024 Nanterre

L'adresse de facturation du Participant est :

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

Domiciliation bancaire

Domiciliation bancaire du Participant :

Domiciliation bancaire de RTE :

Compte de d'encaissement :	
Code Banque	30003
Code Agence	04170
Compte	00020122549
Clé	73

Entrée en vigueur, durée, suspension et résiliation de l'Accord de Participation

Le présent Accord de Participation prend effet le / / .

Il est conclu pour une durée indéterminée.

Il ne peut être résilié que dans les conditions prévues dans les Règles Services Système.

Fait en deux exemplaires originaux,

Pour RTE :	Pour le Participant :
A…….,	A…….,
Le ____/____/____	Le ____/____/____
Nom et fonction du représentant :	Nom et fonction du représentant :
Signature :	Signature :

ANNEXE 2. MANDAT DE PRELEVEMENT SEPA

Le “mandat de prélèvement SEPA” est le document officiel qui remplace l’autorisation de prélèvement au niveau européen.

En signant ce mandat, vous autorisez :

- RTE à envoyer des instructions à votre banque pour débiter votre compte ; et
- votre banque à débiter votre compte conformément aux instructions de RTE.

A ce mandat doit être joint un relevé d’identité bancaire (RIB), postal (RIP) ou de caisse d’épargne (RICE). Les prélèvements sur compte-épargne ne sont pas acceptés.

ICS (Identifiant créancier SEPA) :

FR33ZZZ503913

NOM et ADRESSE DU CREANCIER

RTE Réseau de transport d’électricité
TOUR INITIALE TSA 41000 1 TER BELLINI
92919 PARIS LA DEFENSE

NOM et ADRESSE DU PAYEUR

Raison sociale : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : ..... Pays : .....

Coordonnées bancaires du compte à débiter :

IBAN (International Bank Account Number) : |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|

BIC (Bank Identifier Code) : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

NOM et ADRESSE de facturation (si différent de l’autre ci-dessus)

Raison sociale : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : ..... Pays : .....

Référence unique du mandat (réservé aux services RTE) :

Type de paiement

Récurrent

Nous vous rappelons que vous bénéficiez du droit d’être remboursé(e) par votre banque selon les conditions décrites dans la convention que vous avez passée avec elle. La demande de remboursement doit alors être présentée dans les 8 semaines suivant la date de débit de votre compte pour un prélèvement autorisé.

Vos droits concernant le présent mandat de prélèvement SEPA sont expliqués dans un document que vous pouvez obtenir auprès de votre banque. Pour plus d’informations, vous pouvez aussi vous connecter sur www.rte-france.com.

Votre référence unique du mandat vous sera communiquée par courrier avant le premier prélèvement.

Fait à …… Le …… / …… / 20……

Signature

ANNEXE 3. CORRESPONDANTS

Toute Notification d'une Partie à l'autre au titre des Règles Services Système sera adressée aux interlocuteurs désignés ci-après :

Pour le Participant

A l'attention de

Adresse :

Téléphone :

Télécopie :

Email :

Pour RTE :

A l'attention de

Adresse :

Téléphone :

Télécopie :

Email :

INTERLOCUTEURS TECHNIQUES POUR LE PARTICIPANT :

Interlocuteur pour l'envoi des données, la contestation et la facturation :

Interlocuteurs	
Adresse d'envoi des données	
Téléphone	
Télécopie	
E-mail	

Interlocuteur pour la gestion des périmètres tension :

Interlocuteurs	

Adresse d'envoi des données	
Téléphone	
Télécopie	
E-mail	

Interlocuteur opérationnel (mode nominal et mode secours) :

Interlocuteurs	
Adresse	
Téléphone	
Télécopie	
E-mail	

Interlocuteur pour le contrôle de performances tension :

Interlocuteurs	
Adresse	
Téléphone	
Télécopie	
E-mail	

INTERLOCUTEURS TECHNIQUES POUR RTE :

Interlocuteur pour la réception des données, la contestation et la facturation :

Interlocuteurs	
Adresse d'envoi des contestations	
Téléphone	
Télécopie	

E-mail	

Interlocuteur pour la gestion des périmètres tension :

Interlocuteurs	
Adresse d'envoi des données	
Téléphone	
Télécopie	
E-mail	

Interlocuteur opérationnel :

Interlocuteurs	
Adresse	
Téléphone	
Télécopie	
E-mail	

Interlocuteur pour le contrôle de performances tension :

Interlocuteurs	
Adresse	
Téléphone	
Télécopie	
E-mail	

Fait en deux exemplaires originaux,

Pour RTE :	Pour le Participant :
A…….,	A…….,
Le ____/____/____	Le ____/____/____
Nom et fonction du représentant :	Nom et fonction du représentant :
Signature :	Signature :

ANNEXE 4. LISTE DES ENTITES DE REGLAGE DE LA TENSION REMUNEREES PAR RTE

Entité de Réglage de la Tension	Puissance active maximale retenue pour le calcul de la rémunération Pmax (MW)	Durée forfaitaire annuelle de mise à disposition du réglage (nombre d'heures/an)	Plage rémunérée (au Point de Livraison)		Type de réglage primaire (RPT) ou secondaire (RST, RSCT)	Coefficient de disponibilité (1)	Dérogations (2)
			Puissance fournie Q+(Mvar)	Puissance absorbée Q-(Mvar)			
XXXX T 1	xxx		**+ xxx**	**- xxx**	x, xx	0,xx	

(1) uniquement pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque

(2) pour les Installations de Production mettant en œuvre de l'énergie fatale bénéficiant d'une dérogation de fourniture de réactif à faible puissance, préciser en particulier la puissance active injectée au Point de Livraison au-delà de laquelle les capacités de réglage en réactif sont conformes à l'arrêté pour les installations

Fait en deux exemplaires originaux,

Pour RTE :

A……..,

Le ____/____/____

Nom et fonction du représentant :

Signature :

Pour le Participant :

A……..,

Le ____/____/____

Nom et fonction du représentant :

Signature :

ANNEXE 5. ENTITES DE REGLAGE DE LA TENSIONAPTES AU FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE ET REMUNERATION FORFAITAIRE ASSOCIEE

Nom de l'Entité de Réglage de la Tension apte à fonctionner en compensateur synchrone	Pmax (MW)	Rémunération Fixe (€)	Dérogation
XXXXXT 1			

Fait en deux exemplaires originaux,

Pour RTE :

A……..,

Le ____/____/____

Nom et fonction du représentant :

Signature :

Pour le Participant :

A……..,

Le ____/____/____

Nom et fonction du représentant :

Signature :

ANNEXE 6. MODELES DE FICHES CONCERNANT LES DEFAILLANCES DE REGLAGE ET LES INDISPONIBILITES SUPERIEURES A 90 JOURS

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	
Région:	
N° DE LA FICHE : 10	Responsable de Programmation :
Indice : 3	Code du groupe: ABCDET 1
	N° dossier RP:
Date de déclaration : Date de Notification :	
Ouverture de la fiche le :	Date de génération de la fiche :

<u>Description de l'écart de performance ou de la défaillance de réglage</u> :

Réglage concerné : *choix entre RPF, RPFH, RPFB, RSFP, RSFPH, RSFPB, RegUQ, RST/RSPF, CS*

Sur quoi porte l'écart : *choix entre U1, U4, U5, U6, F2, F3, F4, F5, F6, défaillance TM*

Limitation en fourniture au Point de Livraison en MVAR :

Limitation en absorption au Point de Livraison en MVAR :

Date de début d'écart : *12/04/05* Part de réglage indisponible 1 en % :

Date de modification 1 : *23/08/05* Part de réglage indisponible 2 en % :

Date de modification 2 : *15/09/05* Part de réglage indisponible 3 en % :

Description de l'écart : aspect technique et aspect contractuel

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 :

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 un délai de 1 mois 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 ou RR : 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 des Règles.

(2) 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)

Région :	
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, RPFH, RPFB, RSFP, RSFPH, RSFPB, RegUQ, RST/RSPF, CS, télémesure*

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 :

SUITE DONNÉE PAR L'EXPLOITANT

Date éventuelle de Mise en Conformité :

La mise en conformité nécessite l'arrêt du groupe :

Commentaires :

Responsable RP: Fonction : Date :

CLÔTURE DE LA FICHE PAR RTE

Responsable RTE : Fonction : Date :

FICHE D'INFORMATION INDISPONIBILITE

ENTITE DE REGLAGE DE LA TENSION PARTICIPANT AU REGLAGE DE LA TENSION OU GROUPE APTE AU FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE

Région :	
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 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*

Prise de jeton d'indisponibilité annuelle : *90 jours*

Prise de jeton d'indisponibilité exceptionnelle: *6 mois / 12 mois*

Commentaires :

Groupe annoncé indisponible pour révision

CONSÉQUENCES FINANCIÈRES INDICATIVES (AU DELÀ DU SEUIL CONTRACTUEL)

Abattement groupe (€/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 ou RR : Fonction : Date :

CLÔTURE DE LA FICHE PAR RTE

Responsable RTE : Fonction : Date :