Le réseau de transport d'électricité

Règles Services Système Tension

Version applicable au 1er janvier 2027

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**
3.2.2 Principes *6*
3.2.3 Processus de contractualisation *7*
3.3 Définitions **8**
3.4 Révision des Règles **14**
3.4.1 Processus de révision des Règles *14*
3.4.2 Responsabilité de RTE en cas de révision des Règles *15*
3.5 Modalités de résiliation **15**
3.5.1 Résiliation à l'initiative du Participant *15*
3.5.2 Résiliation à l'initiative de RTE *16*
3.6 Retour d'expérience **16**
3.7 Facturation et paiement **17**
3.7.1 Conditions de facturation *17*
3.7.2 Conditions de paiement *17*
3.8 Règles relatives aux arrondis **18**
3.9 Conditions générales d'exécution **18**
3.9.1 Responsabilité *18*
3.9.2 Force majeure *18*
3.9.3 Indisponibilité du réseau *19*
3.9.4 Cession *19*
3.9.5 Confidentialité *20*
3.9.6 Propriété intellectuelle *21*
3.9.7 Contestations et règlement des litiges *21*
3.9.8 Notifications *21*
3.9.9 Droit applicable et langue des Règles *22*
4. Contribution au réglage de la tension (U/Q) **22**
4.1 Définition du service de réglage de la tension rémunéré par RTE **22**
4.1.1 Entité de Réglage de la Tension *22*
4.1.2 Périmètre de l'Entité de Réglage de la Tension *22*
4.1.3 Conditions permettant de bénéficier de la rémunération *23*
4.1.4 Périmètre des Entités de Réglage de la Tension rémunéré par RTE *24*
4.1.5 Envoi d'ordres en temps réel *25*
4.2 Rémunération du Participant pour sa contribution au réglage de la tension **25**
4.2.1 Principes *26*
4.2.2 Plage de réactif entrant dans le calcul de la rémunération *26*
4.2.3 Coefficient de disponibilité d *27*
4.2.4 Taux de disponibilité *28*
4.2.5 Montant de la rémunération *29*

4.3 Traitement a posteriori 34
4.3.1 Données à adresser au Participant 34
4.3.2 Modalités de consolidation des données 34
4.3.3 Données consolidées 34
4.3.4 Facturation 34
4.4 Gestion prévisionnelle de la production et du réseau 34
4.5 Contrôle et conséquences 35
4.5.1 Modalités du contrôle de performances 35
4.5.2 Critères du contrôle de performances 36
4.5.3 Notification des Défaillances de Réglage et délai de Mise en Conformité 53
4.5.4 Conséquences financières des Défaillances de Réglage 57
4.5.5 Rapport trimestriel de contrôle 62
5. Fonctionnement en compensateur synchrone ou COMPENSATEUR STATIQUE 63
5.1 Contribution du Participant au service de Compensation Synchrone ou Compensation Statique 63
5.2 Rémunération complémentaire liée au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique 63
5.2.1 Rémunération correspondant à la couverture des coûts spécifiques associés au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique 64
5.2.2 Rémunération du surcoût de la facture d'utilisation du RPT 66
5.3 Traitement a posteriori 66
5.3.1 Données à adresser à RTE 66
5.3.2 Données à adresser au Participant 67
5.3.3 Facturation 67
5.4 Envoi d'ordres en temps réel 67
5.5 Contrôle lié au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique 67
5.5.1 Défaillance de Réglage 67
5.5.2 Abattements 68
5.5.3 Rapport trimestriel de contrôle 68
6. Dispositions relatives à l'envoi des Notifications, Dates de Mise en Conformité et à l'envoi du rapport trimestriel de contrôle 68
6.1 Description du Processus 68
6.2 Modalités opérationnelles spécifiques 70
6.3 Envoi du rapport trimestriel de contrôle 70
7. Annexes 72
ANNEXE 1. Accord de Participation aux Règles Services Système TENSION 73
ANNEXE 2. Mandat de prélèvement SEPA 77
ANNEXE 3. Correspondants 78
ANNEXE 4. Liste des Entités de Réglage de la Tension rémunérées par RTE 82
ANNEXE 5. Entités de Réglage de la Tension aptes au fonctionnement en compensateur synchrone ou COMPENSATEUR statique et rémunération forfaitaire associée 84
ANNEXE 6. Modèles de fiches concernant les Défaillances de réglage 85
ANNEXE 7. Mandat de Désignation en tant que Participant aux Règles par l'Exploitant de l'Installation 89

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 de la tension.

Les Règles Services Système Tension précisent les conditions techniques, juridiques et financières de l'acquisition, par RTE, des contributions aux Services Système Tension des différentes Installations aptes au réglage de la tension. 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. 342-25, 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. »*

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 ou emballement 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 d'électricité (RPT) et les Réseaux Publics de Distribution d'électricité (RPD).

Pour contrôler la tension sur le RPT, RTE s'appuie en particulier sur les Installations de production et toute autre Installation raccordées au RPT, désignées par « Installation » dans la suite du document, aptes à contribuer au réglage de la tension.

L'aptitude d'une Installation 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 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 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), tels que décrits dans la DTR. Dans le cadre du Réglage Secondaire de la Tension, les Installations 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 U_{REF} » et RST commandé en delta UC ou ΔUc).

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, d'exploitation et de conduite) 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}, et RST commandé en ΔUc)
- 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

Toute Installation participant au réglage de la tension le fait selon des modalités 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 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 U/Q pour une durée limitée. Ce type de sollicitation qui est décrit à l'article 4.2.3 de la DTR ne relève pas des présentes Règles.
- Les modalités et la rémunération associée au fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensateur Statique.

L'Exploitant du site dont les Installations participent au réglage de la tension doit se conformer au processus de contractualisation tel que défini à l'Article 3.2.3 des présentes Règles.

3. DISPOSITIONS GENERALES

3.1 Périmètre des Règles

Les Règles détaillent les conditions de participation au réglage automatique et dynamique 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, comme 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 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 et dynamique 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 Application dans le temps des modalités de contractualisation

Pour les Accords de Participation signés avant l'entrée en vigueur des Règles applicables à compter du 1er mai 2024, le signataire revêtant la qualité de Participant au sens des présentes Règles demeure le Responsable de Programmation.

Pour les Accords de Participation signés après l'entrée en vigueur de la mise à jour des Règles applicable à compter du 1er mai 2024, les principes et le processus de contractualisation applicables sont ceux décrits dans les Règles en vigueur au jour de leur signature.

3.2.2 Principes

L'acteur signant un Accord de Participation est soit l'Exploitant du Site dont les Installations participent au réglage de la tension, soit un Mandataire (tel que le Responsable de Programmation), dument désigné par l'Exploitant du Site, conformément à l'Annexe 7, pour gérer sa participation au réglage de la tension selon les présentes Règles.

En cas de contradiction entre les termes des 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 dont les Installations sont dotées de capacités constructives de réglage automatique et/ou dynamique de la tension devant obligatoirement être mises à disposition de RTE conformément à l'article L. 321-11 du Code de l'énergie, doit participer au réglage automatique et/ou dynamique de la tension en signant lui-même un Accord de Participation ou en désignant un Mandataire *via* l'Annexe 7 des présentes Règles, qui signera un Accord de Participation en son nom et pour son compte.

Un acteur dont les Installations disposent de capacités constructives de réglage automatique et/ou dynamique de la tension, dont la mise à disposition ne présente pas un caractère obligatoire par application de l'article L. 321-11 du Code de l'énergie, peut signer un Accord de Participation ou désigner un Mandataire *via* l'Annexe 7 des Règles.

Dès la signature de cet Accord de Participation, le Participant est tenu de mettre à disposition de RTE ses capacités de réglage de la tension selon les modalités décrites dans les présentes Règles.

3.2.3 Processus de contractualisation

Un acteur devant ou souhaitant participer aux Règles Services Système Tension transmet à RTE un Accord de Participation aux présentes Règles dûment complété et signé, conformément au modèle joint en 0, en qualité de Participant aux Règles Services Système Tension. Cet Accord de Participation fixe les conditions particulières applicables à chaque Participant.

Un Mandataire peut être désigné par l'Exploitant de l'Installation *via* la signature de l'Annexe 7 pour gérer sa participation au réglage de la tension selon les présentes Règles. La signature d'un Accord de Participation par le Mandataire au nom et pour le compte de l'Exploitant lui fait acquérir la qualité de Participant aux Règles. Si ce Mandataire désigné revêt déjà la qualité de Participant, les Entités de Réglage de la Tension des Installations de l'Exploitant par lequel il a été mandaté seront ajoutées, par voie d'avenant, aux Annexes 4 et 5 de son Accord de Participation.

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 par RTE, l'acteur revêt la qualité de Participant aux Règles Services Système Tension.

Dans le cas où un acteur aurait été titulaire d'un Accord de Participation aux Règles Services Système Tension qui aurait été résilié en application des dispositions de l'Article 3.5 des présentes Règles, alors cet acteur ne pourra signer un nouvel Accord de Participation qu'après avoir justifié 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 à la suite d'une Défaillance de Réglage
Accord de Participation	Contrat conclu entre RTE et un Participant aux Règles Services Système Tension, dont le modèle se trouve en 0 des présentes Règles
Année Glissante	Période de douze (12) mois commençant à courir à compter d'une date donnée
Annexe	Annexe des Règles Services Système Tension
Article	Article des Règles Services Système Tension
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
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
Compensation Synchrone ou Compensateur Synchrone (CS)	Mode de fonctionnement propre à une unité de production synchrone lorsque celle-ci est couplée au RPT sans injecter de puissance active mais en fournissant/absorbant de la puissance réactive selon les besoins du RPT. Dans ce mode de fonctionnement, l'Entité de Réglage de la Tension soutire de l'énergie active
Compensation Statique ou Compensateur Statique (CS)	Mode de fonctionnement propre à un parc non synchrone de générateurs lorsque celui-ci est couplé au RPT sans injecter de puissance active mais en fournissant/absorbant de la puissance réactive selon les besoins du RPT. Dans ce mode de fonctionnement, l'Entité de Réglage de la Tension soutire de l'énergie active
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 d'Electricité
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)	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
Diagramme U/Q	Le diagramme U/Q est un document technique qui définit la capacité d'une installation à fournir ou absorber de la puissance réactive (Q) en fonction de la tension (U) à son point de connexion
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 pouvant participer de façon indépendante au réglage de la tension
Entité de Réglage de la Tension Eolienne	Entité de Réglage de la Tension transformant l'énergie cinétique du vent en énergie électrique à l'aide d'une turbine éolienne
Entité de Réglage de la Tension HVDC	Entité de Réglage de la Tension utilisant une technologie de conversion haute tension en courant continu (HVDC) pour transférer de l'énergie électrique entre deux réseaux en courant alternatif, tout en étant capable de fournir ou d'absorber de la puissance réactive afin de contribuer au réglage de la tension sur le RPT

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 Photovoltaïque	Entité de Réglage de la Tension transformant l'énergie rayonnante du soleil en énergie électrique à l'aide de modules photovoltaïques
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
Entité de Réglage de la Tension de type Stockage	Entité de Réglage de la Tension permettant de restituer l'énergie électrique stockée sous forme électrochimique, mécanique ou autre, afin de contribuer au réglage de la tension sur le RPT.
Etat Normal	L'Etat Normal du RPT correspond à la définition et aux critères posés par l'article 18 du Règlement UE 2017/1485 établissant une ligne directrice sur la gestion du réseau de transport de l'électricité.
Exploitant	Titulaire du CART et de la Convention d'exploitation et de conduite de l'Installation, ou entité dûment mandatée par celui-ci et identifiée dans le CART et la Convention d'exploitation et de conduite à cet effet
Gestionnaire de Réseau de Transport (GRT)	Gestionnaire de réseau de transport d'électricité
Incident de Paiements	Défaut de paiement partiel ou intégral de sommes dues dans les délais prévus par les Règles ou indiqués sur une facture
Indisponibilité Fortuite	Indisponibilité imprévisible et irrésistible du RPT ou d'une 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	Une Installation de production d'électricité convertit de l'énergie primaire en énergie électrique et se compose : - d'une ou de plusieurs unités de production d'électricité synchrones installées sur un même Site, exploitées par le producteur, ou -d'un parc ou d'un sous-ensemble d'un parc non synchrone de générateurs, installé sur un même Site, exploité par le producteur. Une Installation de Stockage d'électricité permet de stocker de l'énergie électrique sous une autre forme, puis de la restituer en énergie électrique tout en étant couplée aux réseaux publics d'électricité. Les technologies de ces équipements regroupent notamment les stations de transfert d'énergie par pompage (STEP), le stockage par air comprimé, le stockage par conversion de l'électricité en hydrogène, les batteries électrochimiques et les volants d'inertie. Une Installation de Stockage se compose : - D'une ou de plusieurs Unités de Stockage synchrones installées sur un même Site, exploitées par le stockeur ; ou - D'une Unité ou d'un sous-ensemble d'une Unité de Stockage non synchrone, installée sur un même site, exploitée par le stockeur. L'Installation englobe tous les matériels et équipements exploités par le Producteur ou le Stockeur qui n'entrent pas dans la concession du Réseau Public de Transport d'électricité. Une Installation peut regrouper une ou plusieurs Entités de Réglage de la Tension.
Jour Ouvré	L'un quelconque des Jours de la semaine, à l'exception du samedi, du dimanche et des Jours fériés et chômés
Mandat de Désignation	Document figurant en Annexe 7 des Règles par lequel l'Exploitant désigne le Mandataire pour signer un Accord de Participation en son nom et pour son compte au titre des présentes Règles
Mandataire	Participant aux Règles désigné par l'Exploitant d'une Installation *via* la signature de l'Annexe 7
Mégawatt (ou MW)	Unité de mesure de la puissance active électrique
MégaVoltampère (ou MVar)	Unité de mesure de la puissance réactive 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 Tension (hors RTE). Celui-ci peut être soit l'Exploitant des Installations, soit un Mandataire désigné par l'Exploitant et agissant en son nom et pour son compte. Pour les Accords de Participation signés avant le 1er mai 2024, le Participant au sens des présentes Règles demeure le Responsable de Programmation des Installations participant au réglage de la tension
Partie	Signataire d'un Accord de Participation ou RTE
Pénalité	Compensation financière versée par le Participant à RTE pour ne pas avoir assuré dans les délais annoncés la mise en conformité du réglage, et ce jusqu'à la résorption de la Défaillance
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
Pmax	Puissance active maximale de l'Entité de Réglage de la Tension en MW
Point de Comptage (PDC)	Point de Comptage : Point physique où sont placés les transformateurs de mesures destinés au comptage des flux d'énergie, tel que défini dans le chapitre 8, article 8.13 de la DTR
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
Prix SPOT	Prix SPOT de l'électricité correspond au prix auquel l'électricité est échangée sur le marché de gros, pour une livraison immédiate ou le lendemain (day-ahead), et se mesure par quart d'heure depuis le 01/10/2025. Il est déterminé par les bourses comme EPEX Spot et Nord Pool.

Q_+	Q+ est la valeur maximale de la puissance réactive fournie par l'Entité de Réglage de la Tension au Point de Connexion 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_-	Q- est la valeur minimale de la puissance réactive absorbée par l'Entité de Réglage de la Tension au Point de Connexion 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
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 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 asservie au réglage
Règles Services Système Tension 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 au Chapitre 1 des Règles de marché en qualité de Responsable de Programmation
Services Système Tension	Services comprenant le Réglage Primaire et Secondaire de la tension, ainsi que le fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique
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.

Taux de disponibilité	Le taux de disponibilité d'une Entité de Réglage de la tension correspond à la proportion de temps au cours d'une année calendaire pendant lequel cette Entité est soit en production, soit à l'arrêt et en capacité de démarrer à la demande de RTE, lorsque le système électrique est en Etat Normal d'après la définition du règlement européen 2017/1485.
Type 1 (type de réglage de la tension)	Réglage à puissance réactive constante au Point de Connexion, tel que défini dans la DTR de RTE (article 4.2.1)
Type 2 (type de réglage de la tension)	Réglage de la tension U au Point de Connexion 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)
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
ZEC	Zone d'Engagement Contractuel du diagramme U/Q correspondant au fonctionnement normal sans limitation de durée

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 Tension 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 Tension adressent alors leurs propositions de modifications à RTE *via* le site internet « Concerte.fr » 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 le délai imparti par cette Notification, qui ne peut être inférieur à un (1) Mois.

RTE établit ensuite le projet définitif de révision des Règles Services Système Tension et l'adresse 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, 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 Tension 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 Tension 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 (0 et 0).

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 disposant de capacités constructives de réglages de la tension, 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 Tension 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 Tension 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 Tension, 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 des consignes du RST (niveau K, UREF, ΔUc), 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 règle à RTE le montant de la facture par virement bancaire au plus tard 30 Jours suivant sa date d'émission.

RTE règle 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 restant 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 Pmax, Q+ et Q- figurant en 0 sont arrondies à un chiffre après la virgule.

Le coefficient de révision des prix défini à l'Article 4.2.5.35 est arrondi à quatre 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).

Le taux de disponibilité est exprimé en pourcentage, lequel est arrondi à un chiffre 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 Participant 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 responsables 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 dans les meilleurs délais 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 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 par référence à sa Pmax.

Toutefois, lorsqu'une Installation 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, 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 Participant 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 au-delà des exigences réglementaires : il est toujours possible pour un Participant 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 Connexion 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 Participant 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 compteurs et de télémesures de la puissance active et réactive, de la tension et du numéro de la prise courante pour les Installations équipées d'un transformateur avec régleur en charge et de télésignalisation de couplage. Les Entités de Réglage de la Tension participant au RST (niveau K, U_{REF} ou ΔUc) doivent en outre être équipées de télésignalisation de participation valide au RST, d'atteinte des limites de fonctionnement (butées en réactif) et de participation valide à la Compensation Statique. Les éléments de la chaîne d'acquisition des données relevant de la responsabilité du Participant doivent être maintenus en état de fonctionnement.
- Les Entités de Réglage de la Tension participant à la Compensation Statique doivent être équipées de moyens d'activation et de désactivation de ce mode de fonctionnement sur demande de RTE, avec un délai de mise en œuvre défini entre le Participant et RTE et inférieur à 15 minutes.
- En complément des télémesures listées ci-dessus, les Installations de production mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque listées à l'0 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 des télémesures, de télésignalisations et de comptages 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'0.
- Les Entités 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 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 en vigueur au moment de leur raccordement.
    - 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 Connexion inférieure ou égale à 10% de la Pmax de l'Installation. Au-delà de cette valeur de puissance active, l'Installation de production dispose des performances en fourniture/absorption de réactif requises par l'arrêté technique en vigueur au moment de son raccordement.

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

Les Entités de Réglage de la Tension listées en 0 répondent aux conditions permettant de bénéficier de la rémunération prévue par les Règles.

L'0 précise l'affectation des Entités de Réglage de la Tension au RST.

RTE peut modifier cette affectation en Notifiant au Participant une modification de l'0, en respectant un préavis de 3 Mois. Dans le cas où cette modification conduit à un retrait du périmètre du RST, le Participant 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 dont relèvent les Entités de Réglage de la Tension.

Le Participant peut modifier la liste des Entités de Réglage de la Tension participant au réglage de la tension listées en 0. Une telle modification peut notamment intervenir en cas de rattachement d'une nouvelle Installation ou de suppression d'une Installation dans son périmètre ou s'il est désigné par l'Exploitant d'une Installation comme Mandataire *via* la signature de l'Annexe 7. La modification est Notifiée par le Participant 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 suivants :

- 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,
- Rattachement d'une nouvelle Installation dans le Périmètre du Participant via la signature de l'Annexe 7.

4.1.5 Envoi d'ordres en temps réel

RTE peut demander au Participant, de dé-asservir pour une durée donnée une Entité de Réglage de la Tension du Réglage Secondaire de la Tension. En pareil cas, le Participant 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 Participant de dé-asservir pour une durée donnée une Entité de Réglage de la Tension du Réglage Secondaire de la Tension. En pareil cas, le Participant 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 Participant de modifier la consigne de tension sur la régulation primaire de tout ou partie des Entités de Réglage de la Tension listées dans l'0 pendant une durée indéterminée. 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 et de conduite de l'Installation dont relève les ou l'Entité(s) de Réglage de la Tension concernée(s). 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 les Entités de Réglage de type parcs non synchrones de générateurs participant à la Compensation Statique tels que listées dans l'Annexe 5 de l'Accord de Participation, RTE peut demander l'activation et la désactivation de ce mode de fonctionnement, avec un délai de mise en œuvre du Participant qui doit être défini entre le Participant et RTE et inférieur à 15 minutes.

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 au titre du Mécanisme d'Ajustement et le Participant est rémunéré selon les dispositions de l'Article 0.

4.2 Rémunération du Participant pour sa contribution au réglage de la tension

Pour chacune des Entités de Réglage de la Tension participant au réglage de la tension, l'0 précise les caractéristiques fournies par le Participant et intervenant dans le calcul de la rémunération :

- les plages de réactif découlant de sa Zone d'Engagement Contractuelle (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) ;
- le coefficient de disponibilité (d) 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
- La définition des points de comptage via
    - N° du Contrat d'Accès au Réseau public de Transport (CART) afin de pouvoir y retrouver les caractéristiques des compteurs
    - N° du Point de Comptage (PDC) qui permet d'identifier le compteur décrit dans le CART
    - Et la formule de correction de l'énergie réactive si le(s) compteur(s) n'est (ne sont) pas situé(s) au Point de Connexion

4.2.1 Principes

La rémunération du Participant, 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 versée en fonction du taux de disponibilité,
- Une part variable proportionnelle aux énergies réactives fournies et absorbées au Point de Connexion rémunérant les coûts d'exploitation, de maintenance liés au réglage de la tension (surcoûts de maintenance et pertes liées au réglage).

4.2.2 Plage de réactif entrant dans le calcul de la rémunération

Les diagrammes U/Q transmis par le Participant 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. Pour certaines Entités de Réglage de la Tension participant à la Compensation Synchrone ou Compensation Statique, le diagramme U/Q distingue une ZEC spécifique à la Compensation Statique, appelée ZEC CS, différente de la ZEC correspondant au Réglage Primaire de Tension, appelée ZEC RPT et ZEC RST.
- Une Zone de Fonctionnement Normal (dite ZFN) qui correspond aux domaines de fonctionnement normaux mais sans tolérance liée aux réglages et aux modèles.

Les valeurs Q+ et Q- prises en compte dans le calcul de la rémunération sont lues sur le diagramme U/Q fourni par le Participant 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 Connexion 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 Connexion 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 des unités de stockage non synchrone et 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 qui sont des unités non synchrones de stockage, le diagramme U/Q est tracé à 0% de Pmax. Les valeurs maximales de fourniture / absorption de puissance réactive de la ZEC sont celles lues sur le diagramme.

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 Participant, la plage de réactif de l'Entité de Réglage de la Tension 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 Participant, la plage de réactif de l'Entité de Réglage de la Tension est calculée selon la méthode décrite précédemment en prenant comme référence la ZFN RST en lieu et place de la ZEC RST.

4.2.3 Coefficient de disponibilité d

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 Participant dans l'0. Pour les Entités de Réglage thermiques et hydrauliques, sa valeur par défaut est à 1.

Il est contrôlé et peut être actualisé une fois par an. Ce coefficient de rémunération étant directement intégré dans les formules de rémunération de part fixe définies à l'Article 4.2.5.1, il ne doit pas entraîner une double pénalisation avec le régime d'abattements et de Pénalités prévu à l'Article 0 en cas de Défaillance de Réglage.

4.2.4 Taux de disponibilité

Le taux de disponibilité d'une Entité de Réglage de la tension correspond à la proportion de temps, sur une année calendaire, pendant laquelle l'Entité est soit en production, soit à l'arrêt et en capacité de fournir un service de réglage de tension à la demande de RTE, lorsque le système électrique est en « Etat Normal » d'après la définition posée par l'article 18 du Règlement UE 2017/1485.

Un taux de disponibilité de référence par filière de production (nucléaire, éolienne, thermique à flamme, hydraulique lac, …) est déterminé pour refléter les performances moyennes historiques des unités de production de chaque filière. Le taux de référence est spécifique à chaque filière et sous-filière (notamment pour les groupes hydrauliques). Ce taux intègre les indisponibilités programmées et non programmées.

Principe de calcul

- Les taux de disponibilité de l'Entité de Réglage et de référence sont définis selon une méthodologie identique.
- Le taux de disponibilité de référence est le résultat de la médiane des dix dernières années et en considérant uniquement les Entités de Réglage de tension ayant signées les règles Services Système Tension.
- Le taux de disponibilité de référence de chaque filière pourra faire l'objet d'une révision à chaque TURPE. Le cas échéant, les nouvelles valeurs seront précisées dans la délibération d'approbation du TURPE.

Méthodologies retenues

Quatre méthodes sont utilisées pour déterminer les taux de disponibilité de référence :

1. Méthode pour les filières nucléaires et thermiques basée sur les données REMIT
    - Calcul à partir des données publiées par les producteurs sur la plateforme REMIT
    - Le taux de référence du nucléaire calculé avec cette méthode : 71,2%
    - Le taux de référence du thermique calculé avec cette méthode : 80,1%
2. Méthode pour les filières hydrauliques lac et éclusé basée à partir des données de programmation d'indisponibilités hebdomadaires

    Les déclarations sur REMIT et/ou les offres sur la MA pour ces filières hydrauliques lac et éclusé étant réalisés à la maille de l'usine hydraulique, il n'est pas possible de déterminer la disponibilité pour chaque Entité de Réglage de l'usine.
    - Par conséquent, le calcul est réalisé à partir des données de Planning Des Indisponibilités de production Hebdomadaires avec un format uniforme à tous les acteurs (PDIH), en ne conservant que les indisponibilités de type IND et en excluant les causes RSO (réseau).
    - Le taux de disponibilité de référence de l'hydraulique lac : 80,6%
    - Le taux de disponibilité de référence de l'hydraulique éclusé : 84,5%
3. Méthode pour la filière hydraulique au fil de l'eau

- Pour les Entités de la filière hydraulique au fil de l'eau, le taux est calculé à partir de mesure non nulle de production d'énergie active et réactive sur le réseau RTE.
- Le premier taux de référence a été calculé sur la base du nombre d'heures rémunéré pour le réglage de tension.
- Le taux de disponibilité de référence de la filière hydraulique fil de l'eau calculé avec cette méthode : 65,7%

4. Méthode pour les autres filières (éolienne, photovoltaïque, unité de stockage …) basée sur la production et les offres du Mécanisme d'Ajustement
   - Pour ces autres filières, le taux de disponibilité de référence est calculé à partir de mesure non nulle de production d'énergie active et réactive sur le réseau RTE complétées par les offres du Mécanisme d'Ajustement (MA), hors période de Compensation Synchrone ou Compensation Statique sur les parcs éoliens et photovoltaïques.
   - Pour calculer ce premier taux de disponibilité de référence, la méthode utilisée repose de la mesure non nulle de production d'énergie active et réactive sur le réseau RTE complétées des périodes de prix SPOT négatifs uniquement pour les acteurs en complément de rémunération.
   - Le taux de disponibilité de référence de l'éolien terrestre : 85,3%
   - Le taux de disponibilité de référence de l'éolien en mer : 90,6%
   - Le taux de disponibilité de référence du photovoltaïque : 41,3%
   - Le taux de disponibilité de référence des unités non synchrones de stockage : 79,2%
   - Le taux de disponibilité de référence des HVDC : 86,0%

4.2.5 Montant de la rémunération

4.2.5.1 Part fixe

Pour chacune des Entités de Réglage de la Tension listées en 0 ayant une plage de réactif comprise entre Q- et Q+ (Mvar) au Point de Connexion, et une puissance active maximale Pmax, la part fixe (PF) de la rémunération annuelle du Participant, exprimée en euro, est égale à :

$$PF = K_{PF} \times \frac{(Q_+ - Q_-)}{0{,}32\ P_{max} - \text{-}0{,}35\ P_{max}} \times (Q_+ - Q_-) \times d \times \frac{\text{taux de disponibilité de l'Entité}}{\text{taux de disponibilité de référence}}$$

Où « K_{PF} » est un paramètre fixé à 612 € par Mvar et par an pour l'année 2024. Ce paramètre est réactualisé tous les ans en appliquant le coefficient de révision des prix défini à l'Article 4.2.5.5.

Commenté [WY1]: Ce montant sera mis à jour en 2026 avec le montant de 2025

« d » est 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 0.

La part fixe est payée mensuellement.

4.2.5.2 Part variable

La rémunération du Participant au titre de la part variable (PV) du service de réglage de la tension est calculée proportionnellement aux énergies réactives fournies et/ou absorbées au Point de Connexion dans le cadre de ce service. Elle est composée d'une part variable pour le Réglage Primaire de Tension et d'une part variable pour le Réglage Secondaire de Tension.

La rémunération 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 des ordres adressés par RTE au titre du réglage secondaire de tension ou asservies à une télécommande issue du dispatching de RTE.

La part variable est calculée de la façon suivante :

$$\mathbf{PV} = \mathbf{PV_{RPT}} + \mathbf{PV_{RST}}$$

$$\mathbf{PV_{RPT}} = K_{WQ} \times W_Q$$

$$\mathbf{PV_{RST}} = 0{,}5 \times K_{WQ} \times W_Q$$

« PV_{RPT} » représente la part variable du réglage primaire de tension

« PV_{RST} » représente la part variable du réglage secondaire de tension incluant la majoration de 50%

« K_{WQ} » est un paramètre fixé à 0,30443 € par Mvar.heure pour l'année 2024. Ce paramètre est réactualisé tous les ans en appliquant le coefficient de révision des prix défini à l'Article 4.2.5.5.

Commenté [WY2]: Ce montant sera mis à jour en 2026 avec le montant de 2025

« W_Q » est la somme en valeurs absolues, exprimée en Mvar.heure, des énergies réactives fournies et absorbées au Point de Connexion relevées par les compteurs définis dans l'annexe 4 pendant les périodes suivantes :

- Pour toutes les Installations lorsque l'Entité de Réglage de la Tension est couplée au réseau et lorsque la puissance active injectée au Point de Connexion est >0, à l'exception, des Installations bénéficiant d'une dérogation de fourniture de réactif à faible puissance et des Unités de stockage non synchrone ;
- Pour les Installations hydrauliques réversibles fonctionnant en mode pompage, lorsque l'Entité de Réglage de la Tension est couplée au réseau et lorsque la puissance active soutirée au Point de Connexion 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 et ne participant pas au service de Compensation Synchrone ou Compensation Statique, lorsque la puissance active injectée au Point de Connexion 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 ;

- Pour toutes les Installations participant au service de Compensation Synchrone ou Compensation Statique, lorsque l'Entité de Réglage de la Tension est couplée au réseau, et lorsque la puissance active soutirée au Point de Connexion est supérieure à la puissance active soutirée dédiée à la consommation des auxiliaires non affectés au réglage de la tension. Cette puissance active dédiée à la consommation des auxiliaires non affectés au réglage de la tension est inscrite dans l'annexe 5 ;
- Pour les Unités de stockage non synchrone, lorsque l'Entité de Réglage de la Tension est couplée au RPT et participe au réglage de la tension.

4.2.5.3 Correction de l'énergie réactive si le compteur n'est pas au Point de Connexion

Dans le cas où le compteur n'est pas situé au Point de Connexion, il est nécessaire de corriger les données de comptage disponibles au niveau de l'Installation des pertes lignes (inductives et capacitives) et, le cas échéant, des pertes dans le/les transformateur(s) de puissance générées entre le(s) point(s) de comptage et le Point de Connexion.

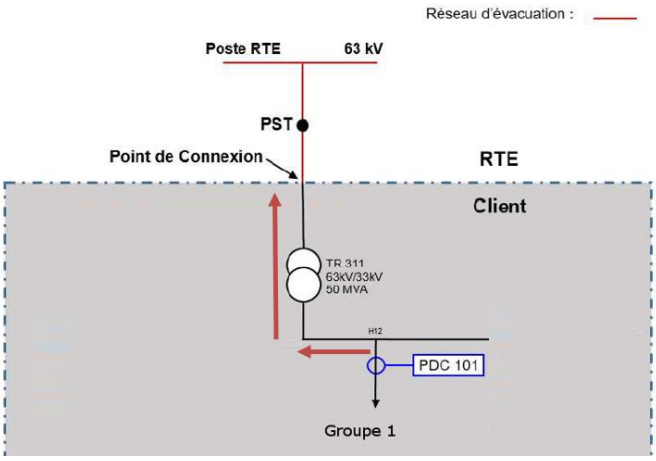
La formule de correction électrotechnique à appliquer est composée des éléments ci-dessous

- Correction des pertes inductives du transformateur lorsqu'un transformateur se situe entre le point de comptage et le Point de Connexion
  - $Pertes_{inductives_transfo} = X_{transfo} \times I_{secondaire}^2$
    - avec $I_{secondaire}^2 = (P_{mesuré}^2 + Q_{mesuré}^2) / U_{secondaire}^2$
    - $X_{transfo}$ la réactance du transformateur, donnée fournie par le Participant dans l'Annexe 4
    - $U_{secondaire}$ la tension secondaire nominale du transformateur
- Correction des pertes inductives et capacitives d'une ligne ou d'un câble lorsqu'une ligne ou un câble (liaison souterraine) lie le point de comptage et le Point de Connexion
  - $Pertes_{inductives_ligne} = Xligne \times Iligne^2$
    - avec $I_{ligne}^2 = (P_{mesuré}^2 + (Q_{mesuré} - Pertes_{inductives_transfo})^2) / U_{nom}^2$
    - X_{ligne} la réactance de la ligne, donnée fournie par le Participant dans l'Annexe 4
    - U_{nom} la tension nominale
    - Les pertes actives du transformateur sont négligées
    - Si dans le schéma unifilaire, il n'y a pas de transformateur, les $Pertes_{inductives_transfo}$ sont nulles
  - $Pertes_{capacitives_ligne} = - Unom^2 \times Y$
    - avec $Y = (2\pi \times f \times C_{ligne})$ où f =50 Hz
    - U_{nom} la tension nominale
    - C_{ligne} la capacité de la ligne, donnée fournie par le Participant dans l'Annexe 4

Lorsque le point de comptage est à l'intérieur du site client, les éléments de correction sont soustraits aux données de comptage comme dans l'exemple ci-dessous

$W_{QA\ facturer} = W_{Qmesuré} - Pertes_{inductives_transfo} - Pertes_{inductives_ligne} - Pertes_{capacitives_ligne}$

Exemple :



Lorsque le point de comptage est situé sur le réseau RPT soit au-delà de la limite de propriété, les éléments de correction sont ajoutés aux données de comptage comme dans l'exemple ci-dessous:

$W_{QA\ facturer} = W_{Qmesuré} + Pertes_{inductives_transfo} + Pertes_{inductives_ligne} + Pertes_{capacitives_ligne}$

Les données nécessaires à fournir par le client pour définir la formule de correction sont:

- La réactance $X_{transfo}$ du transformateur
- La réactance X_{ligne} de la ligne
- La capacité C_{ligne} de la ligne

Lorsqu'une correction des données de comptage est nécessaire, la formule de correction est à adapter au cas par cas selon la configuration de l'Installation et de ses compteurs disponibles. Dans ce cas, cette formule de correction est précisée dans l'Annexe 4.

En cas de changement de transformateur, de câble ou de liaison par le Participant, celui-ci Notifie préalablement à RTE avec les nouvelles données nécessaires pour définir la formule de correction.

4.2.5.4 Traitement des Données de Comptage en cas d'indisponibilité d'une Installation de Comptage

En cas de défaillance ou du renouvellement de l'un des composants de l'installation de comptage, les règles suivantes sont appliquées pour les données d'Énergie Réactive :

- Pour les absences de données inférieures à une heure, les grandeurs manquantes sont remplacées par interpolation linéaire ;
- Pour les absences de données égales ou supérieures à une heure, les grandeurs manquantes sont remplacées par des valeurs introduites manuellement par RTE à partir des données que RTE pourra fournir. RTE Notifie ces valeurs au Client en précisant s'il s'agit de Données Mesurées.

A défaut de Données Mesurées fournies par RTE, le Client fournit à RTE des Données Mesurées. Les grandeurs manquantes sont remplacées par des valeurs introduites manuellement par RTE à partir des Données Mesurées par le Client. RTE Notifie ces valeurs au Client.

Si ni le Client, ni RTE ne disposent de Données Mesurées, RTE procède à la prise en compte de valeurs définies conjointement avec le Client. RTE Notifie ces valeurs au Client.

4.2.5.5 Révision des prix

Les montants de la part fixe et de la part variable visés à l'Article 4.2.5 font l'objet d'une révision annuelle à compter du 1er janvier 2027 inclus. Cette révision est effectuée en fonction de l'Indice des Prix à la Consommation hors Tabac, lequel constitue l'indice de référence applicable à la révision du TURPE.

La révision intervient mi-janvier de chaque année « N » à la suite de la publication de l'INSEE (référence INSEE 1763852).

A cet effet, les coefficients K_{PF} et K_{PV} à l'Article 4.2.5, sont multipliés par le coefficient Kt_n calculé selon la formule suivante :

$$\boldsymbol{Kt_n = 1 + IPC_{n-1}}$$

où

- Kt_n est le coefficient multiplicateur de l'année N
- IPC_{n-1} est le taux d'inflation hors Tabac réalisé de l'année N-1 tel que calculé par l'INSEE. Il est défini comme l'évolution de la valeur moyenne de l'Indice des Prix à la Consommation hors Tabac pour l'ensemble des ménages France entière (référence INSEE 1763852) constatée sur l'année civile N-1, par rapport à la valeur moyenne du même indice constatée sur l'année civile N-2.

Les montants révisés sont appliqués dès le 1er janvier de chaque année pour l'année N.

4.3 Traitement a posteriori

4.3.1 Données à adresser au Participant

RTE envoie au Participant les données techniques (la quantité d'Energie Réactive pour le réglage primaire et/ou secondaire de tension) du mois M le 2ème mardi du mois M+1 au plus tard.

RTE transmet au Participant, 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),
- énergie réactive fournie ou absorbée (en précisant la quantité d'énergie réactive fournie ou soutirée en RST) au Point de Connexion,
- taux de disponibilité mensuel,
- taux de disponibilité de référence
- rémunération en € correspondant aux parts fixe et variable de la rémunération,

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 Participant au minimum 3 Mois avant la mise en place du fichier modifié.

4.3.2 Modalités de consolidation des données

Le Participant 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 Participant, 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 Participant des données consolidées, tout désaccord entre les Parties est traité sous la forme d'une contestation par RTE de la facture transmise par le Participant.

4.3.4 Facturation

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

La facturation est effectuée au niveau de l'Installation et correspond à la somme des parts fixes et des parts variables des différentes Entités de Réglage qui la composent. Ce mode de facturation permet de gérer les Installations disposant d'un unique compteur pour plusieurs Entités de Réglage.

4.4 Gestion prévisionnelle de la production et du réseau

RTE peut demander au Participant 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 Participant, celle-ci est traitée dans le cadre du contrat cadre de traitement des accords en amont du J-1. Le Participant peut alors solliciter le Responsable de Programmation des Entités de Réglage de la Tension concernées, s'il n'endosse pas ce rôle.

4.5 Contrôle et conséquences

Ce chapitre précise les conséquences des Défaillances de Réglage des Entités de Réglage de la Tension sur la rémunération du Participant.

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 Tension

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

- Vérification initiale de conformité au moment du raccordement de l'Installation, 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 Connexion 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 Connexion de l'Installation (par exemple au niveau du stator d'une machine synchrone ou en HTA pour un parc non synchrone), ces mesures sont transposées au Point de Connexion 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 à l'Article 4.5.2 au Point de Connexion.

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 Participant 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 à 0.

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 U/Q fournis à RTE par le Participant.

U1 est un critère statistique.

La liste des diagrammes U/Q fournis par le Participant, 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 de performance est Notifié

4.5.2.1.2.1 Pour toutes les Installations de production synchrone

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).

Écart 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 Participant 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 Connexion 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)).

Écart 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 secondes 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 Participant 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 dont le réglage de tension est assuré par l'électronique de puissance, telles que celles 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 Participant, 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 Participant en 0 (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 Participant 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 Connexion 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 secondes 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 Participant 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 Taux d'abattement associé à l'écart de performance

Taux d'abattement de la part fixe (%def$_{PF}$)

Le taux d'abattement de la part fixe (%def$_{PF}$) 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) ou pour un écart en fourniture x exprimé en % de Qmax(ZEC RPT) :

x<15% : 5 %

15%≤ x <30% : 12 %

30%≤ x <45% : 20 %

45%≤ x <60% : 27 %

60%≤ x <75% : 35 %

75%≤ x < 90% : 42 %

x > 90% : 50 %

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 %

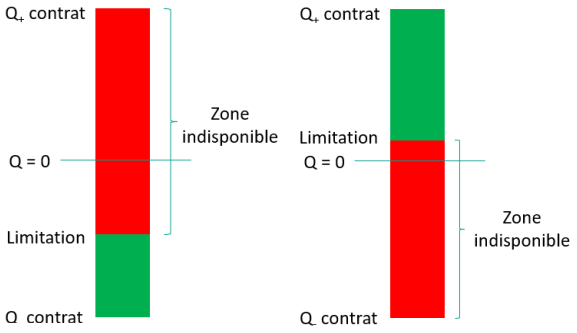
Pour une Entité de Réglage dont l'écart de performance amène le groupe à être figé à une valeur de réactif constante ou à passer en tangente phi constante, l'abattement est de 100% pour la part fixe ($\%def_{PF}$) et de 100% pour la part variable ($\%def_{PV}$). En effet, le groupe n'apporte pas le service de réglage dynamique de tension au système.

Taux d'abattement de la part variable ($\%def_{PV}$)

La part variable n'est pas abattue tant que la Défaillance permet toujours de disposer d'une plage de réactif en absorption et en fourniture (incluant le 0). RTE estime en effet que dans ces situations, l'énergie réactive produite (Mvar.h) par le groupe est de fait limité, ce qui impacte directement le montant de la part variable de par sa formule.

Cependant pour certaines Défaillances, la part variable est abattue afin de refléter les contraintes provoquées par le manque de manœuvrabilité du réactif sur le système électrique. Il s'agit de

- la Défaillance amenant le groupe à être figé à une valeur de réactif constante ou à passer en tangente phi constante (cf paragraphe ci-dessus) et
- La Défaillance provoquant une plage limitée de puissance réactive exclusivement en absorption ou exclusivement en fourniture. Un abattement de la part variable sera réalisé car un tel comportement peut être en opposition aux besoins du système électrique qui devra compenser – si possible - par la contribution plus importante d'autres groupes dans la zone.



Limitation en absorption exclusivement **Limitation en fourniture exclusivement**

Exemples de groupes limités en absorption exclusivement ou en fourniture exclusivement

Lorsque la Défaillance amène l'Entité de Réglage à uniquement absorber de l'énergie réactive (incapacité de fournir de l'énergie réactive), le taux d'abattement de la part variable est le rapport de la valeur d'absorption limitée la plus faible en valeur absolue sur la plage contractuelle de l'Entité de Réglage:

$\%def_{PV} = \frac{Q- \ limité}{Q_{\pm} - Q_{-}}$

Lorsque la Défaillance amène l'Entité de Réglage à uniquement fournir de l'énergie réactive (incapacité d'absorber de l'énergie réactive), le taux d'abattement de la part variable est le rapport de la valeur de fourniture limitée la plus faible en valeur absolue sur la plage contractuelle de l'Entité de Réglage :

$\%def_{PV} = \frac{Q+ \ limité}{Q_{\pm} - Q_{-}}$

4.5.2.2 Performances du suivi de Réglage Primaire de Tension des Installations présentant une loi de réglage de type 2 (U2)

Le présent Article s'applique uniquement aux Installations dont le réglage de tension est assuré par de l'électronique de puissance, telles que celles mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque.

4.5.2.2.1 Principes

La puissance réactive fournie au Point de Connexion doit être conforme à la loi de réglage de Type 2 définie par RTE dans la Convention de Raccordement.

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

Définition de l'écart élémentaire :

L'écart élémentaire (en kV) est défini par la formule suivante :

Écart élémentaire (en kV) = $|(U_{PROD}+\lambda Q_{PROD}) - U_{cons}|$

Où :

- U_{PROD} est la tension prise en compte pour le Réglage Primaire de Tension et dont le point de mesure est défini dans les conditions particulières par RTE
- λ est la valeur du gain de la loi de réglage type 2 convenue entre RTE et le Participant pour l'Entité de Réglage de la Tension en question
- Q_{PROD} est la puissance réactive prise en compte pour le Réglage Primaire de Tension et dont le point de mesure est défini dans les conditions particulières par RTE
- U_{cons} est la tension du point de consigne pris en compte pour le Réglage Primaire de Tension et défini par RTE

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 Réglage Primaire de Tension.

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 0,5% Un (Un : tension nominale selon le réglage type 2) et 1 kV, 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 et exclut les périodes où l'Entité de Réglage de la Tension est en butée de réglage de tension.

4.5.2.2.3 Taux d'abattement en cas d'écart de performance

Lorsque le Seuil de Notification est dépassé sur la période d'observation, le taux d'abattement est de 30% sur la part fixe et la part variable.

Si l'écart de performance perdure au-delà de 12 mois, le taux d'abattement passe à 100% de la part fixe et de la part variable. En effet, si l'Installation ne respecte pas la loi de réglage de type 2 convenue, elle ne rend pas le service attendu et est par conséquent abattue de la rémunération de ce service.

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

Le présent Article s'applique uniquement aux Installations de production synchrone.

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 U/Q fournis à RTE par le Participant.

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 de performance 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).

Écart 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 Participant 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 Connexion 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)).

Écart 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 secondes 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 Participant 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 Taux d'abattement en cas d'écart de performance

Le taux d'abattement sur la part variable 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% : 3 %

30%≤ x <60% : 8 %

60%≤ x < 90% : 13 %

x > 90% : 17 %

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% : 34 %

Si plusieurs performances ne sont pas respectées au titre des contrôles U4, U5a, U5b, U5c, U6a et U6b, les cumuls des taux d'abattement sur la part variable sont limités à la valeur maximale de 34%.

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.

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 : suivi de la consigne RST en réactif (niveau k) en sortie du générateur (U5a)

Le présent Article s'applique aux Installations de production dont le Réglage Secondaire de la Tension est piloté en niveau de réactif (niveau k).

4.5.2.4.1 Principes

L'Entité de Réglage de la Tension est conforme au critère U5a si la puissance réactive fournie au stator est conforme à la valeur attendue k.Qr (selon les définitions de k et Qr de l'article 4.2.1 de la DTR dans la section consacrée à la loi de réglage en Asservissement de la Puissance Réactive).

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

Définition de l'écart élémentaire :

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

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

Écart élémentaire (en MVAr) = $|k.Q_r - Q_{générateur}|$

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 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 Taux d'abattement en cas d'écart de performance

Lorsque le Seuil de Notification est dépassé sur la période d'observation, le taux d'abattement sur la part variable est de 25%.

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

U5a est un critère statique.

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 RST: suivi de la consigne RST en ΔUc en sortie du générateur (U5b)

Le présent Article s'applique aux Installations de production dont le Réglage Secondaire de la Tension est piloté en delta Uc (ΔUc).

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 de performance est Notifié

Définition de l'écart élémentaire :

L'écart élémentaire est égal à la valeur absolue de la différence entre la valeur théorique de la tension stator et la valeur de la tension stator mesurée.

Écart élémentaire (en pu) = $|U_{\text{stator théorique}} - U_{\text{stator mesurée}}|$

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 à la tolérance, fixée à 0.005 pu, 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.

4.5.2.5.3 Taux d'abattement en cas d'écart de performance

Lorsque le Seuil de Notification est dépassé sur la période d'observation, le taux d'abattement sur la part variable est de 25%.

Dans le cas des Entités de Réglage de la Tension équipées d'une double commande RST niveau k et ΔUc , lorsqu'un des critères U5a ou U5b n'est pas respecté sur la période d'observation, le taux d'abattement sur la part variable est de 16%. Pour ces Entités de Réglage de la Tension, les taux d'abattement sur la part variable peuvent se cumuler pour les critères U5a et U5b pour atteindre 25% en cas de Défaillance des deux systèmes.

Le Seuil d'alerte est atteint lorsque, sur la période d'observation, le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure à la tolérance de 0.005 pu, est supérieur à 7 % du temps de fonctionnement en RST de l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

4.5.2.5.4 Précisions

U5b est un critère statique.

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 la 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 Performance statique RST: Suivi de la consigne RST en tension U_{REF} (U5c)

Le présent Article s'applique aux Installations de production dont le Réglage Secondaire de la Tension est commandé en tension U_{REF}.

4.5.2.6.1 Principes

La performance contrôlée dépend de la loi de Réglage Primaire de Tension prévue par l'article 4.2.1 de la DTR (type 2 ou type 3) pilotée par le RST.

- Pour les Entités de Réglage de la Tension participant au RST commandé en tension U_{REF} et ayant une loi de réglage de type 2 : l'Entité de Réglage de la Tension est conforme au critère U5c si la puissance réactive suit la loi de réglage ($U_{REF} = U_{PROD} + \lambda Q_{PROD}$)
- Pour les Entités de Réglage de la Tension participant au RST commandé en tension U_{REF} et ayant une loi de réglage de type 3 : La performance est estimée au stator pour une machine synchrone. L'Entité de Réglage de la Tension est conforme au critère U5c si la tension mesurée au stator (U_{stator}) est conforme à la tension consigne RST envoyée par RTE (U_{REF}).

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

Définition de l'écart élémentaire :

- Pour les Entités de Réglage de la Tension participant au RST commandé en consigne de tension U_{REF} et ayant une loi de réglage de type 2 :

L'écart élémentaire est défini par la formule suivante :

Écart élémentaire (en kV) = $|U_{REF} – (U_{PROD} + \lambda Q_{PROD})|$

- U_{REF} : tension de consigne envoyée par le RST
- U_{PROD} est la mesure de la tension selon la loi de réglage primaire
- λ est la valeur du gain de la loi de réglage type 2 convenue entre RTE et le Participant pour l'Entité de Réglage de la Tension en question.
- Q_{PROD} est la mesure de la puissance réactive selon la loi de réglage primaire

- Pour les Entités de Réglage de la Tension participant au RST commandé en consigne de tension U_{REF} et ayant une loi de réglage de type 3 :

L'écart élémentaire est égal à la valeur absolue de la différence entre la mesure de la tension stator et la tension consigne RST envoyée par RTE.

Écart élémentaire (en kV) = $|U_{REF} - U_{stator}|$

- U_{REF} : tension de référence envoyée par le RST
- U_{stator} : mesure de la tension stator renvoyée par le client

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 les Entités de Réglage de la Tension participant au RST commandé en consigne de tension U_{REF} et ayant une loi de réglage de type 2 : si le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure au maximum entre 0.5% Un (tension nominale selon le réglage type 2) et 1 kV, est supérieur au seuil de Notification.
- Pour les Entités de Réglage de la Tension participant au RST commandé en consigne de tension U_{REF} et ayant une loi de réglage de type 3 : si le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure au maximum entre 0.5% Uns (tension nominale stator) et 1 kV, 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.

4.5.2.6.3 Taux d'abattement en cas d'écart de performance

Lorsque le Seuil de Notification est dépassé sur la période d'observation, le taux d'abattement sur la part variable est de 25%.

Le Seuil d'alerte est atteint lorsque :

- pour une Entité de Réglage de la Tension participant au RST commandée en consigne de tension U_{REF} et ayant un réglage de type 2 : le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure au maximum entre 0.5% Un (tension nominale selon le réglage type 2) et 1 kV, est supérieur à 7 % du temps de fonctionnement en RST de l'Entité de Réglage de la Tension concernée.
- pour une Entité de Réglage de la Tension participant au RST commandée en consigne de tension U_{REF} et ayant un réglage de type 3 : le temps passé en écart élémentaire, d'amplitude supérieure au maximum entre 0.5% Uns (tension nominale stator) et 1 kV, est supérieur à 7 % du temps de fonctionnement en RST de l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

4.5.2.6.4 Précisions

U5c est un critère statique.

Le contrôle suppose que la consigne de tension U_{REF} envoyée par RTE est bien celle reçue par le dispositif RST au niveau de l'Entité de Réglage de la Tension.

4.5.2.7 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 s'applique uniquement aux Installations de production synchrone.

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 :

- 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 0 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 de performance 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 0, 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.

4.5.2.7.3 Taux d'abattement en cas d'écart de performance

Le taux d'abattement sur la part variable est de 25 % 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 taux d'abattement sur la part variable résultant des critères U5 et U6 : la part de réglage indisponible est de 25% si les deux performances ne sont pas respectées.

4.5.2.7.4 Précisions

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

Le Participant 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 Participant des évolutions de la puissance de court-circuit maximale au Point de Connexion liées aux évolutions structurelles de réseau

4.5.2.8 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 s'applique uniquement aux Installations de production synchrone.

4.5.2.8.1 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 0 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.

4.5.2.8.2 Critère de Contrôle et Seuil à partir duquel l'écart de performance 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 0, 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.

4.5.2.8.3 Taux d'abattement en cas d'écart de performance

Le taux d'abattement sur la part variable est de 25 % 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 taux d'abattement sur la part variable résultant des critères U5 et U6 : le taux d'abattement sur la part variable est de 25% si les deux performances ne sont pas respectées.

4.5.2.8.4 Précisions

Le Participant 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.

4.5.2.9 Défaillance de téléinformations (U7)

En cas de téléinformation défaillante ou absente, RTE et le Participant établissent la responsabilité de la défaillance ou de l'absence de téléinformation entre le Participant et RTE. Seules les défaillances relevant de la responsabilité du Participant 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 téléinformation sur une période de 6 Mois. Le taux d'abattement sur la part fixe et sur la part variable est calculée comme le ratio entre le nombre d'Heures de défaillance de la téléinformation et le nombre d'Heures de la période.

Pour les défaillances ou les absences de téléinformation relevant de la responsabilité de RTE, RTE peut demander au Participant la transmission des téléinformations 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 Participant 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 Participant 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 Participant, les Défaillances de Réglage non Notifiées par le Participant, en précisant :

- la nature des écarts de performances qu'il aura détectés lors de contrôles,
- la performance affectée par la Défaillance de Réglage,
- le taux d'abattement sur la part fixe et/ou sur la part variable (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 Participant 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 Participant 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 Participant Notifie une nouvelle Date Prévisionnelle de Mise en Conformité conformément aux dispositions de l'Article 0.

Si le Participant 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, U2 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, U2 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, U2 ou U4, RTE Notifie une fiche d'alerte sur l'Entité de Réglage de la Tension concernée.

Si le Participant 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, 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 Participant 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 Participant 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 Participant 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 Participant

Suite à la Notification d'une Défaillance de Réglage, le Participant rétablit la conformité de la performance dans les meilleurs délais, dans les conditions définies au présent Article.

Le Participant 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 0. 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. Si le Participant 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.

Le Participant Notifie à RTE les éléments techniques et économiques ayant servi à la détermination de la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité si RTE lui en fait la demande.

4.5.3.3.2 Accord de RTE

RTE Notifie au Participant 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 Participant. 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 Participant 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 Participant peut modifier la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en cas de nécessité d'ordre technique. 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 Participant.

Si la réalisation d'un essai sur l'Entité de Réglage de la Tension, nécessaire au Participant pour respecter la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité Notifiée à RTE, est différée par RTE, le Participant 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 Participant 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 0.

Le Jour de Mise en Conformité Notifié par le Participant ne peut être antérieur de plus de 60 Jours à la date de la Notification.

Si le Participant constate une nouvelle Défaillance de Réglage à l'issue des travaux de Mise en Conformité, le Participant 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 Participant est considérée comme erronée et elle n'est pas prise en compte pour les calculs d'Abattements et de Pénalités décrits à l'Article 0.

4.5.3.5 Audit indépendant

Si, au vu des éléments présentés par le Participant, 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 Participant 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 Participant, 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.

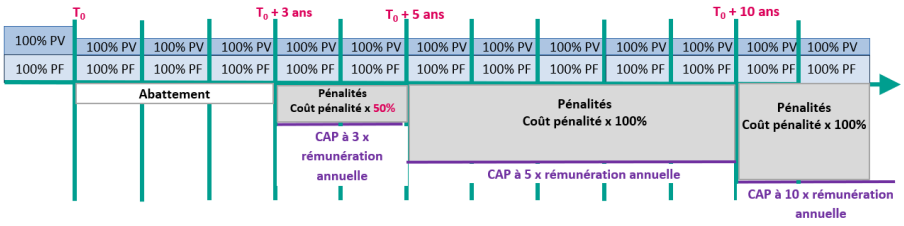
Les frais de l'audit sont supportés par le Participant lorsque l'audit conclut à des manquements et négligences de sa part. Ils sont supportés par RTE lorsque l'audit conclut à l'absence de tels manquements et négligences.

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.

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 :



Dans le cas où la Défaillance de Réglage est déclarée par le Participant, la date de Début de la Défaillance (T0) correspond à la date de Notification par le Participant 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 jusqu'à trois ans après cette date, les Abattements s'appliquent à l'Entité de Réglage de la Tension conformément à l'Article 0.

Trois ans après le Début de la Défaillance T0, 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, les Pénalités de niveau 2 s'appliquent à l'Entité de Réglage de la Tension conformément à l'Article 4.5.4.4.

Dix ans après le Début de la Défaillance, les Pénalités de niveau 3 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 0.

Pour les performances contrôlées à l'aide de critères statiques reposant sur une période d'observation, 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 Participant 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 statiques, 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 Participant, 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 statiques, 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 Participant 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 Participant n'a pas Notifié à RTE la Mise en Conformité, RTE Notifie cette date de Mise en Conformité au Participant.

Lorsque RTE ou le Participant 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 Taux d'abattement pris en compte dans le calcul des Abattements et des Pénalités

Le taux d'abattement permet de quantifier l'importance de l'écart et est utilisé pour calculer le montant des Abattements et Pénalités prévus à l'Article 0. 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, le taux d'abattement sur la part fixe (respectivement sur la part variable) est la somme des taux d'abattement sur la part fixe (respectivement sur la part variable) prévus à l'Article 4.5.2, limitée à :

- 100 % de la part fixe (respectivement de la part variable) pour le Réglage Primaire de Tension (U1, U2 et U7),
- 34 % de la part variable pour le Réglage Secondaire de Tension (U4, U5 et U6).

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 (réglage primaire de tension ou RST), correspondent aux écarts portant sur la ou les performance(s) U1 et/ou U2 et/ou U7. 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) = J_{def} x ($\%def_{PF}$ x PF_j + $\%def_{PV}$ x PV_j)

où

- J_{def} est le nombre de Jours en écart dans le Mois, induit par les critères U1 et/ou U2 et/ou U7,
- $\%def_{PF}$ est le taux d'abattement sur la part fixe,
- PF_j est la Part Fixe de l'Entité de Réglage de la Tension défaillante calculée sur une Journée du Mois considéré (en Euros),
- $\%def_{PV}$ est le taux d'abattement sur la part variable induit par les critères U1 et/ou U2 et/ou U7,
- PV_j 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, la part variable utilisée dans la formule ci-dessus comprend la majoration de 50 % de la rémunération variable prévue à l'Article 4.2.5.2 4.2.5.2.

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 et/ou U5 et/ou U6. 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) = J_{def} x $\%def_{PV}$ x PV_j

où

- J_{def} est le nombre de Jours en écart dans le Mois, induit par les critères U4 et/ou U5 et/ou U6,
- $\%def_{PV}$ est le taux d'abattement sur la part variable induit par les critères U4 et/ou U5 et/ou U6,
- PV_j 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, la part variable utilisée dans la formule ci-dessus comprend la majoration de 50 % de la rémunération variable prévue à l'Article 4.2.5.2.

Si une Entité de Réglage de la Tension est indisponible pour participer au RST 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 4.2.5.2 4.2.5.2 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.

Lorsque le comptage est réalisé à la maille de l'Installation et non à la maille des Entités de Réglage qui la composent, le PV_j de l'Entité de Réglage défaillante est calculé en appliquant à l'énergie réactive mesurée de l'Installation, le ratio entre la plage contractuelle de cette Entité défaillante et la plage contractuelle totale de l'Installation (qui regroupe l'ensemble des Entités de Réglage).

4.5.4.4 Montant de la Pénalité

Le coût des Pénalités est basé sur le coût d'installation d'un dispositif sur le RPT permettant de pallier une Défaillance de Réglage d'un Participant en rendant un service équivalent. Ce coût de Pénalité unitaire (Pen_u) de 2,74€/Mvar.h a ainsi été calculé à partir du coût d'installation d'un dispositif de réglage dynamique ramené à l'unité de Mvar.h.

Le coût de Pénalité unitaire (Pen_u) est de 2,74€/Mvar.h.

Le coût de la Pénalité est révisé annuellement conformément à l'Article 4.2.5.3 relatif à la révision des prix : $Pen_U \times Kt_n$.

Trois ans après la Date de Début de la Défaillance de Réglage, si la Mise en Conformité n'a pas été réalisée, des Pénalités graduelles s'appliquent jusqu'à la résorption de la Défaillance. Chaque niveau de Pénalités est plafonné à un montant maximal.

Pour le réglage de la tension, il existe trois 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-entre 5 et 10 ans après le Début de la Défaillance de Réglage.
- La Pénalité de niveau 3 qui s'applique au-delà de 10 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 = $Pen_u \times 50\% \times \%def_{PF} \times (Q_+ - Q_-) \times H_{Dis}$

Où :

- Pen_u est le coût de Pénalité unitaire (Pen_u) dont le montant est donné à l'article 4.5.4.4
- $\%def_{PF}$ est le taux d'abattement de la part fixe,
- $(Q_+ - Q_-)$ est la plage contractuelle de réglage de tension de l'Entité de Réglage

- H_{Dis} est le nombre d'heures de disponibilité du de l'Entité de Réglage sur la période concernée

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 :

Pénalité mensuelle niveau 1 = Pen_u x 50% x $\%def_{PV}$ x $(Q_+ - Q_-)$ x H_{Dis}

Où

- $\%def_{PV}$ est le taux d'abattement sur la part variable

Montant maximal des Pénalités du niveau 1

Le montant maximal des Pénalités de niveau 1 exigible sur une période de 12 Mois pour une Entité de Réglage donnée est égal à trois fois la rémunération totale (part fixe et part variable) que le Participant aurait perçue en l'absence de Défaillance, pour l'Entité de Réglage de la Tension défaillante.

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 = Pen_u x 100% x $\%def_{PF}$ x $(Q_+ - Q_-)$ x H_{Dis}

Où :

- Pen_u est le coût de Pénalité unitaire (Pen_u) dont le montant est donné à l'article 4.5.4.4
- $\%def_{PF}$ est la part de réglage indisponible sur la part fixe,
- $(Q_+ - Q_-)$ est la plage contractuelle de réglage de tension de l'Entité de Réglage
- H_{Dis} est le nombre d'heures de disponibilité de l'Entité de Réglage sur la période concernée

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

Pénalité mensuelle niveau 2 = Pen_u x 100% x $\%def_{PV}$ x $(Q_+ - Q_-)$ x H_{Dis}

Où

- $\%def_{PV}$ est la part de réglage indisponible sur la part variable

Montant maximal des Pénalités du niveau 2

Le montant maximal de Pénalités de niveau 2 exigible sur une période de 12 Mois pour une Entité de Réglage donnée est égal à cinq fois la rémunération totale (part fixe et part variable) que le Participant aurait perçue en l'absence de Défaillance, pour l'Entité de Réglage de la Tension défaillante.

4.5.4.4.3 Pénalité de niveau 3

La Pénalité mensuelle de niveau 3 est calculée de la même façon que la pénalité de niveau 2 définie à l'Article 4.5.4.4.2.

Montant maximal des Pénalités du niveau 3

Le montant maximal de Pénalités de niveau 3 exigible sur une période de 12 Mois pour une Entité de Réglage donnée est égal à dix fois la rémunération totale (part fixe et part variable) que le Participant aurait perçue en l'absence de Défaillance, pour l'Entité de Réglage de la Tension défaillante.

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 Participant 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 Participant, 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 la date de mise en application des présentes règles

L'échéancier graduel d'Abattements et de Pénalités, défini à l'Article 4.5.4, continue de s'appliquer en tenant compte des dates de Début de Défaillance précédemment définies avant l'entrée en vigueur des présentes règles.

4.5.5 Rapport trimestriel de contrôle

RTE envoie trimestriellement au Participant, 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 OU COMPENSATEUR STATIQUE

La Compensation Synchrone ou Compensation Statique caractérise la capacité d'une Entité de Réglage de la Tension à être couplée au RPT sans injecter de puissance active (dans ce mode de fonctionnement, l'Entité de Réglage de la Tension soutire de l'énergie active), mais en fournissant/absorbant de la puissance réactive selon les besoins du RPT.

5.1 Contribution du Participant au service de Compensation Synchrone ou Compensation Statique

Les Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique (CS) et participant au réglage de la tension sont listées dans l'0.

Le Participant peut modifier la liste des Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique et participant au Réglage de la Tension figurant dans l'0, 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 Participant. 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 ou Compensateur Statique

Les Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en Compensation Synchrone ou Compensation Statique et participant au réglage de la tension bénéficient d'une rémunération spécifique pour les périodes de couplage au RPT correspondant à leur fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique lorsque RTE sollicite ce service.

Au titre du fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique, RTE verse au Participant :

- Une rémunération spécifique CS : rémunération correspondant à la couverture des coûts spécifiques associés au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique. Ces coûts sont précisés pour chaque Entité de Réglage de la Tension listées en 0. Cette rémunération comprend le versement d'une part fixe éventuelle et de parts variables dont les modalités de calcul sont détaillées à l'Article 5.2.1.
- Une rémunération CS du surcoût lié au TURPE : rémunération correspondant au remboursement du surcoût de la facture d'utilisation du RPT aux Points de Connexion des Utilisateurs concernés. Cette rémunération comprend le versement d'une part fixe et d'une part variable, dont les modalités de calcul sont détaillées à l'Article 5.2.2.

Rémunération CS = Rémunération spécifique CS + Rémunération CS du surcoût lié au TURPE

Les périodes de réglage de tension propres au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou en Compensateur Statique sont aussi rémunérées au titre de la part variable (Article 4.2.5.2).

La rémunération complémentaire liée au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique est versée trimestriellement par RTE en fonction des périodes et durées de fonctionnement réellement constatées.

5.2.1 Rémunération correspondant à la couverture des coûts spécifiques associés au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique

Ces coûts sont précisés pour chaque Entité de Réglage de la Tension telles que listées en 0.

Ils incluent :

- une part fixe éventuelle ($PF_{CS\ Invest}$) et
- une part variable composée de deux termes :
  - le remboursement de l'énergie soutirée pour permettre le fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique ($PV_{CS\ Base}$) et
  - une part variable dite technologique qui couvre les coûts d'exploitation et de maintenance du service de Compensation Synchrone ou Compensation Statique non couverts par la rémunération du réglage de tension ($PV_{CS\ Tech}$).

Rémunération spécifique CS = ($PF_{CS\ Invest}$ + $PV_{CS\ Base}$ + $PV_{CS\ Tech}$)

5.2.1.1 La part fixe dédiée à la Compensation Synchrone ou Compensation Statique $PF_{CS\ Invest}$

Cette part fixe couvre l'annuité des investissements liés aux équipements spécifiques supplémentaires nécessaires à la réalisation du service de Compensation Synchrone ou Compensation Statique ($PF_{CS\ Invest}$). Ces coûts doivent être justifiés, acceptés par RTE et 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.

Elle est révisée annuellement conformément à l'Article 4.2.5.5 relatif à la révision des prix : $PF_{CS\ Invest}$ x Kt_n.

5.2.1.2 La part variable dédiée à la Compensation Synchrone ou Compensation Statique $PV_{CS\ Base}$ + $PV_{CS\ Tech}$

Cette part variable est composée de deux termes :

- Le remboursement de l'énergie active soutirée pour permettre le fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique ($PV_{CS\ Base}$)
- La part variable technologique qui couvre l'exploitation et la maintenance des équipements dédiés à la fonction de Compensation Synchrone ou Compensation Statique non rémunérée par la rémunération du réglage de tension ($PV_{CS\ Tech}$).

5.2.1.2.1 Le remboursement de l'énergie active soutirée pour la Compensation Synchrone ou Compensation Statique $PV_{CS\ base}$

Dans un objectif de couvrir l'ensemble des coûts supportés par le Participant, l'énergie active soutirée pour permettre le fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique est remboursée au prix SPOT et au pas de temps SPOT (t) associé.

L'énergie active nécessaire au fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique est calculée à partir des mesures de comptage tel que défini dans l'annexe 4 auxquelles est retranché l'énergie active nécessaire au fonctionnement des auxiliaires. Cette énergie active de soutirage des auxiliaires est le produit de la puissance de soutirage des auxiliaires fournie par le Participant dans l'Annexe 5 par le nombre de pas de temps en Compensation Synchrone ou Compensation Statique.

$$PV_{CS\ base} = \sum_{t=1}^{t=n} (\boldsymbol{WP_{CSt}} \times \mathbf{Prix}_{t\ SPOT})$$

Où

- t représente le pas de temps de fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique de l'Entité de Réglage (et n est le nombre total de pas de temps en Compensation Synchrone ou Compensation Statique)
- WP_{CSt} Énergie active totale soutirée en Compensation Synchrone ou Compensation Statique à laquelle est retranchée l'énergie active dédiée aux auxiliaires pendant le pas de temps t
- $Prix_{t\ SPOT}$ est le prix SPOT du pas de temps t qui est de 15 minutes depuis le 1er octobre 2025. Il est mis à 0 dans le cas d'un prix SPOT négatif.

Si l'Entité de Réglage ne dispose pas de compteurs, il est possible au Participant de déclarer une puissance de soutirage spécifique au fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique (hors auxiliaires) par Entité de Réglage, que l'on multipliera par le nombre de pas de temps en Compensation Synchrone ou Compensation Statique pour déterminer l'énergie soutirée. Cette puissance peut être déterminée à partir de données de comptage ou de télémesure, en s'appuyant sur des périodes où seule l'Entité de Réglage fonctionne en Compensation Synchrone ou Compensation Statique.

5.2.1.2.2 La part variable technologique dédiée à la Compensation Synchrone ou Compensation Statique $PV_{CS\ Tech}$

La part variable technologique (par démarrage ou par heure de CS) par Entité de Réglage rémunère les éventuels coûts supplémentaires d'exploitation et/ou de maintenance des équipements dédiés au fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique et qui ne sont pas couverts par la rémunération du réglage de tension.

Filière thermique

Pour couvrir le coût important nécessaire à chaque démarrage en CS spécifique à cette filière il sera défini un coût par démarrage dans l'Annexe 5. Ce dernier peut être mis à jour annuellement par le Participant avec une justification des écarts de coûts. Sinon il est révisé conformément à l'Article 4.2.5.5 relatif à la révision des prix.

Dans ce cas : PV_{CS_Tech} = coût par démarrage x nombre de démarrages CS sur la période concernée

Autres filières

La sollicitation du service de Compensation Synchrone ou Compensation Statique peut engendrer des coûts de maintenance et d'exploitation supplémentaires des équipements qui y sont dédiés, coûts qui ne sont pas pris en charge par la rémunération du réglage de tension. Dans ce cas, un coût par heure de fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique par Entité de Réglage est défini dans l'annexe 5.

Ce coût doit être approuvé par RTE et soumis à justificatif.

Ce coût est révisé annuellement conformément à l'Article 4.2.5.5 relatif à la révision des prix.

Dans ce cas : PV_{CS_Tech} = coût par heure de fonctionnement en CS x nombre d'heures de CS sur la période concernée

5.2.2 Rémunération du surcoût de la facture d'utilisation du RPT

Ce surcoût est la somme de :

- la part fixe ($PF_{CS\ Sursouscription}$) du prix annuel et de la contribution tarifaire sur l'acheminement (CTA) payés par le Participant pour la sur-souscription de Puissance Souscrite. Cette sur-souscription est égale à la différence entre le besoin de Puissance Souscrite résultant du fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique et le besoin évalué hors fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique ;
- la part variable ($PV_{CS\ Sursouscription}$) payée annuellement par le Participant pour les heures de fonctionnement en compensateur synchrone ou statique pendant lesquelles le Point de Connexion est en soutirage net. L'énergie soutirée pour la Compensation Synchrone ou Compensation Statique par chaque Entité de Réglage de la Tension est égale à l'énergie active soutirée durant le fonctionnement en Compensation Synchrone ou Compensation Statique à laquelle est retranchée l'énergie active des auxiliaires lorsque le Point de Connexion est en soutirage.

Rémunération CS du surcoût lié au TURPE = $PF_{CS\ Sursouscription}$ + $PV_{CS\ Sursouscription}$

5.3 Traitement a posteriori

5.3.1 Données à adresser à RTE

Lorsque les Entités de Réglage de la Tension listées dans l'0 ne sont pas toutes équipées de comptage et de télésignalisation de fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique, le Participant 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 ou Compensateur Statique réellement constatées sur le trimestre précédent pour tous les Entités de Réglage de la Tension mentionnées dans l'0.

Lorsque les Entités de Réglage de la Tension mentionnées dans l'0 sont toutes équipées de comptage et de télésignalisation de fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique, RTE utilise cette information pour le calcul de la rémunération spécifique liée à la participation au réglage de la tension en Compensation Synchrone ou Compensation Statique.

5.3.2 Données à adresser au Participant

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 Participant, par messagerie électronique, les données de calcul de la rémunération spécifique aux Compensateurs Synchrones ou Compensateurs Statiques pour les Mois M à M+2 au plus tard le 3ème lundi du Mois M+5.

Le Participant 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 Participant.

Lorsque le Participant opte pour la rémunération mensuelle, RTE suit les modalités de traitement du réglage de la tension définies en 0 pour valider la rémunération associée.

5.3.3 Facturation

Le Participant 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 Participant est rémunéré mensuellement pour la Compensation Synchrone ou Compensation Statique, la facture est établie en même temps que celle du réglage de la tension dont les échéances sont définies à l'Article 4.3.4.

5.4 Envoi d'ordres en temps réel

RTE peut demander au Participant une marche en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique d'une Entité de Réglage de la Tension non démarrée et déclarée apte à ce fonctionnement en 0. Pour ce faire, il lui transmet un ordre de marche en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique, selon les modalités fixées dans la Convention d'Exploitation de l'Installation.

5.5 Contrôle lié au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique

Cet Article s'applique aux Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique listées en 0.

Lorsque le fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique 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 ou Compensateur Statique.

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 ou Compensateur Statique.

La notion de Défaillance de Réglage s'applique donc à l'indisponibilité de la fonction Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique. Elle est nommée par la suite « Défaillance Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique ».

En cas de Défaillance Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique ou d'Indisponibilité de la Compensation Synchrone ou Compensation Statique, le taux d'abattement pour la part fixe propre à la Compensation Synchrone ou Compensation Statique est égale à 100%.

En cas de constat de Défaillance Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique d'une Entité de Réglage de la Tension figurant en 0, ce défaut n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration au préalable par le Participant, RTE Notifie la Défaillance de Réglage en prenant comme Début de Défaillance la date du dernier fonctionnement effectif en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique 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 ou Compensateur Statique dans un Site d'Injection comprenant plusieurs Entités de Réglage de la Tension aptes au fonctionnement en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique ou en cas d'Indisponibilité de la Compensation Synchrone ou Compensation Statique, 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 Participant, 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 0.

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 Participant.

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 Participant sont les suivantes :

- Le Participant Notifie à RTE ses Défaillances de Réglage en créant le formulaire en 0 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 0.
- Dans un délai d'un Mois après réception de la Notification, le Participant accepte ou conteste la Notification par RTE en utilisant le formulaire dont le modèle figure en 0.

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

- RTE Notifie les écarts détectés à la suite du contrôle ainsi que la part de Réglage indisponible en créant le formulaire dont le modèle figure en 0.
- Dans un délai d'un Mois après réception de la Notification, le Participant accepte ou conteste la Notification par RTE en utilisant le formulaire dont le modèle figure en 0.

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 0, le Participant Notifie à RTE la Date Prévisionnelle de Mise en Conformité en utilisant le formulaire dont le modèle figure en 0.
- Dans le délai d'un mois, défini à l'Article 0, RTE Notifie son accord ou son désaccord sur la date prévisionnelle de Mise en Conformité en utilisant le formulaire dont le modèle figure en 0. Le cas échéant, il contacte le Participant 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 Participant sont les suivantes :

- Le Participant 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 (dix) Jours Ouvrés, RTE Notifie son accord ou son désaccord sur la nouvelle Date Prévisionnelle de Mise en Conformité. L'envoi du formulaire en 0 sur laquelle figure la date modifiée formalise l'accord. En cas de désaccord, RTE contacte le Participant 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 Participant Notifie à RTE la date à laquelle elle a été effectuée, en utilisant le formulaire en 0.
- 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 0 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 Participant dans la déclaration de la date de Mise en Conformité dans les cas prévus à l'Article 0.

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 Participant :

- 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 Participant.

Les échanges se font aux formats « rtf » et « csv » selon les modèles de formulaires en 0 :

- Fiche relative à une Notification de Défaillance de Réglage par le Participant ;
- 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 Participant 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 Participant 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 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 postérieurs 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 des Articles 0 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 TENSION

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 Immeuble Window – 7C place du Dôme - 92073 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 Tension. 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 leur signification donnée dans l'Article 0.

Objet

Le Participant déclare avoir pleinement connaissance des Règles Services Système Tension, 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 :

- Les Règles Services Système Tension ;
- Les Règles SI ;
- Les informations précisant les correspondants (0) ;
- La liste des Entités de Réglage de la Tension participant au réglage de la tension (0) ;
- La liste des Entités de Réglage de la Tension aptes à fonctionner en compensateur synchrone (0) ;
- Le Mandat de désignation en tant que Participant aux Règles par l'Exploitant de l'Installation, le cas échéant (Annexe 7).

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

- Autorisation de prélèvement automatique (0).

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'0 ; ou
- ❑ Le paiement par virement.

Adresses de facturation

L'adresse de facturation de RTE est :

RTE - Réseau de Transport d'Electricité
CEGEDIM BUSINESS SERVICES TSA 20068 45123 CHALETTE SUR LOING CEDEX France

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 Tension.

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) :	**NOM et ADRESSE DU CREANCIER**
FR33ZZZ503913	RTE Réseau de transport d’électricité Immeuble Window – 7C place du Dôme 92073 PARIS LA DEFENSE CEDEX

NOM et ADRESSE DU PAYEUR	
Raison Sociale :	
Adresse :	
Code Postal :	
Ville et 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 :		N° de contrat :	
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 Tension 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

Installation	Entité de Réglage de la Tension	Puissance active maximale retenue pour le calcul de la rémunération Pmax (MW)	Plage de puissance réactive rémunérée (au Point de Connexion)		Type de réglage primaire (RPT) ou secondaire (RST)	Coefficient de disponibilité (1)	N° CART	Comptage		Dérogations (3)
			Puissance fournie Q+(Mvar)	Puissance absorbée Q-(Mvar)				N° PDC	Formules de corrections (Oui/Non) (2)	
XXXXT	XXXXT 1	xxx	+ xxx	- xxx		x, xx				xx

(1) uniquement pour les Installations de production comportant de l'électronique de puissance telles que celles mettant en œuvre de l'énergie éolienne ou photovoltaïque ;

(2) dans le cas où le compteur n'est pas situé à la limite de propriété, il y a une correction à apporter en se référant à l'article 4.2.4.3. Si le compteur est à la limite de propriété, indiquer « Non » ;

(3) 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 Connexion au-delà de laquelle les capacités de réglage en réactif sont conformes à l'arrêté pour les installations.

S'il y a une formule de correction

Installation	Entité de Réglage de la Tension	Formule utilisée	Les paramètres qui l'y constituent
XXXXT	XXXXT 1	$WQ_{A\ rémunérer} = W_{Qmesuré} - Pertes_{inductives_transfo} - Pertes_{inductives_ligne} - Pertes_{capacitives_ligne}$ $Pertes_{inductives_transfo} =$ $X_{transfo} \times (P_{mesuré}^{\ 2} + Q_{mesuré}^{\ 2}) / Usecondaire^2$ $Pertes_{inductives_ligne} = X_{ligne} \times (P_{mesuré}^2 + (Q_{mesuré} - Pertes_{inductives_transfo})^2) / Unom^2$ $Pertes_{capacitives_ligne} = - Unom^2 \times (2\pi.50.C_{ligne})$	La réactance $X_{transfo}$ du transformateur = La réactance X_{ligne} de la ligne = La capacité C_{ligne} de la ligne = $U_{secondaire}$ = U_{nom} =

Fait en deux exemplaires originaux,

Pour RTE :

A……,

Pour le Participant :

A……,

Le ____/____/____

Nom et fonction du représentant :

Signature :

Le ____/____/____

Nom et fonction du représentant :

Signature :

ANNEXE 5. ENTITES DE REGLAGE DE LA TENSION APTES AU FONCTIONNEMENT EN COMPENSATEUR SYNCHRONE OU COMPENSATEUR STATIQUE ET REMUNERATION FORFAITAIRE ASSOCIEE

Nom de l'Entité de Réglage de la Tension apte à fonctionner en Compensateur Synchrone ou Compensateur Statique	Pmax (MW)	**Plage de puissance réactive rémunérée (au Point de Connexion)** si différente de la plage contractuelle		Rémunération Fixe (€)	Remboursement de l'énergie active soutirée			Part variable technologique		Dérogation	Sursouscription Part de puissance supplémentaire en kW
		Puissance fournie Q+(Mvar)	Puissance absorbée Q-(Mvar)	Rémunération Fixe (€)	N° PDC	Puissance soutirage des auxiliaires	Si pas de compteur, puissance de soutirage dédiée CS	Coût unitaire	par heure ou par démarrage		
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

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	Participant :
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 RegUQ, RST, CS*

Sur quoi porte l'écart : *choix entre U1, <u>U2,</u> U4, U5, U6, U7, CS*

Limitation en fourniture au Point de Connexion en MVAR :

Limitation en absorption au Point de Connexion 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 % :

…

Date de modification n : *16/10/15* Part de réglage indisponible n 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 PARTICIPANT

(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 PARTICIPANT

Date prévisionnelle de Mise en Conformité :

La Mise en Conformité nécessite l'arrêt du groupe : *oui/non*

Commentaires :

Responsable Participant : 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 PARTICIPANT (NECESSITE D'ORDRE TECHNIQUE)

Envoi par le Participant 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 Participant : 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 Participant 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 à la suite d'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 Participant demande le retrait du groupe à la suite de 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) Participant ou RTE suivant le cas

CLÔTURE DE LA FICHE PAR RTE

Responsable RTE : Fonction : Date :

ANNEXE 7. MANDAT DE DESIGNATION EN TANT QUE PARTICIPANT AUX REGLES PAR L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION

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 « **l'Exploitant** »

D'UNE PART,

ET

_____ [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 Mandataire** »

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

L'Exploitant doit adhérer ou adhère aux Règles Services Système Tension. 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 la présente Annexe ayant leur première lettre en majuscule ont leur signification donnée dans l'Article 0.

Objet

Par la présente Annexe, l'Exploitant désigne le Mandataire pour agir en son nom et pour son compte au titre des présentes Règles. La signature d'un Accord de Participation par le Mandataire au nom et pour le compte de l'Exploitant lui fait acquérir la qualité de Participant aux Règles.

Cette désignation, et partant la signature de la présente Annexe 7, peut intervenir préalablement à la signature d'un Accord de Participation par l'Exploitant, auquel cas le Mandataire pourra remplir et signer l'Annexe 1 en lieu et place de l'Exploitant et revêtira la qualité de Participant dès lors que l'Accord de Participation aura été Notifié à RTE.

Cette désignation peut également intervenir après que l'Exploitant a signé un Accord de Participation, auquel cas le Mandataire se substituera à l'Exploitant en qualité de Participant aux Règles dès lors que la présente Annexe aura été Notifiée à RTE.

L'Exploitant Notifiera au Mandataire toute évolution relative à l'Installation/aux Installations participant au réglage de la tension couverte(s) par le présent Mandat de désignation dès qu'il en aura

connaissance et dans les meilleurs délais afin qu'il soit procédé à la modification des Annexes 4 et 5 du Participant en conséquence.

Modalités de désignation

L'Exploitant désigne un Mandataire :

- Préalablement à la signature d'un Accord de Participation. Dans ce cas, le Mandataire désigné pourra remplir et signer l'Annexe 1 des Règles.
- Après la signature d'un Accord de Participation. Dans ce cas, le Mandataire désigné se substitue à l'Exploitant en qualité de Participant à l'Accord de Participation n° [insérer ici le n° d'AP pour lequel le mandataire est désigné] à compter de la date à laquelle la présente Annexe 7 aura été Notifiée à RTE.

Modalités de participation du Mandataire aux Règles

Lorsque le Mandataire désigné par l'Exploitant de l'Installation par la présente Annexe :

- Ne revêt pas déjà la qualité de Participant aux Règles, la signature d'un Accord de Participation au nom et pour le compte de l'Exploitant lui fait acquérir la qualité de Participant aux Règles.
- Revêt déjà la qualité de Participant en vertu de l'Accord de Participation n° [insérer ici le n° d'AP], les Entités de Réglage de la Tension des Installations de l'Exploitant par lequel il est mandaté *via* la présente Annexe seront ajoutées aux Annexes 4 et 5 de son Accord de Participation.

Durée et dénonciation du Mandat

Le présent Mandat est conclu pour une durée indéterminée.

Il peut être dénoncé à tout moment par chacune des Parties. La Partie la plus diligente devra en Notifier RTE dans les meilleurs délais.

La dénonciation du Mandat par l'une des Parties emporte substitution automatique de l'Exploitant au Mandataire en tant que signataire de l'Accord de Participation.

Dans le cas où RTE résilie l'Accord de Participation du Participant tel que prévu à l'Article 3.5.2 ce Mandat de Désignation est automatiquement dénoncé.

Signature

Fait en 2 exemplaires originaux, à ……., le …/…/20….

Pour l'Exploitant :	**Pour le Mandataire :**
Nom et fonction du représentant :	Nom et fonction du représentant :
Signature :	Signature :