

# **Template de contrat pour le service de puissance réactive**

**Version pour Consultation Publique**

**« Contrat VSP »**

# Contrat pour le service de puissance réactive (ci-après dénommé « Contrat »)

Contrat pour le Service de Réglage de la Tension et  
de la Puissance réactive  
2025-01-01  
Signature Elia :

2/73  
V3/2025

[RéférenceContrat]  
[Prestatairedeservices]  
Signature [VSP] :

## Référence du Contrat [Référenceducontrat]

**entre**

**[Société]**, une société de droit **[pays]** dont le siège social est établi à **[adresse]**, ayant le numéro d'entreprise **[numéro]** et dûment représentée par **[nom1]** et **[nom2]**, en leur qualité de **[rôle1]** et **[rôle2]** ;

ci-après désignée le « **Fournisseur de service de puissance réactive** » ou « VSP » ;

**et**

**Elia Transmission Belgium NV/SA**, société à responsabilité limitée de droit belge dont le siège social est établi au Boulevard de l'Empereur 20, 1000 Bruxelles, **Belgique**, immatriculée au Registre des personnes morales (Bruxelles) sous le numéro **0731.852.231**, représentée par **[Nom1]** et **[Nom2]**, en leurs qualités respectives de **[Role1]** et **[Role2]** ;

ci-après désignée « Elia »,

Elia et le Fournisseur de service de puissance réactive sont désignés individuellement « la Partie » et collectivement « les Parties ».

**Attendu que :**

- Elia assure l'exploitation du réseau de transport belge sur lequel elle dispose d'un droit de propriété ou au moins d'un droit d'utilisation (ci-après désigné « Réseau Elia ») ;
- Elia a été désignée Gestionnaire du Réseau de Transport (ci-après désigné « GRT ») conformément à la loi belge du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité (ci-après désignée « Loi électricité ») et veille à la sécurité, la fiabilité et l'efficacité du Réseau Elia ;
- Elia doit donc garantir la sécurité d'exploitation, la qualité de la fréquence et l'utilisation efficace du réseau interconnecté et des ressources – conformément au règlement (UE) 2017/1485 de la Commission du 2 août 2017 établissant une ligne directrice sur la gestion du réseau de transport d'électricité (ci-après le « SOGL »).
- Le [VSP] a exprimé sa volonté de devenir un Fournisseur de Service de puissance réactive (« VSP, ou Voltage Service Provider ») conformément aux Modalités et Conditions du présent Contrat de Service de Réglage de la Tension et de la Puissance Réactive; Les Parties comprennent que le présent Contrat ne donne pas accès au Réseau Elia.
- Le Service de puissance réactive est acquis dans le cadre de l'obligation de l'Utilisateur de Réseau et/ou sur une base volontaire, conformément aux articles 3, 4, 208 et 221 à 224 du Code de Bonne Conduite et aux articles I.1.2 et IV.4.14.1 du TRPV ;
- Les conditions générales et spécifiques détaillées ci-après régissent le Contrat ainsi que les droits et obligations des Parties relatifs au Service de Réglage de la Tension et de la Puissance Réactive, sans préjudice des dispositions applicables du Règlement technique fédéral, du Code de Bonne Conduite et du TRPV ou, le cas échéant, sans préjudice du respect du coefficient de sensibilité relative fixé à l'annexe 1 conformément aux critères définis à cet effet dans le Contrat de raccordement de l'Unité Technique conclu avec Elia ;

**les points suivants ont été convenus :**

Contrat pour le Service de Réglage de la Tension et  
de la Puissance réactive  
2025-01-01  
Signature Elia :

4/73  
V3/2025

[RéférenceContrat]  
[Prestatairedeservices]  
Signature [VSP] :

## Sommaire

Part I - Objet du contrat .....	7
Part II - Conditions générales .....	8
Part III - Conditions Spécifiques .....	9
Title 1: DÉFINITIONS .....	10
Art. III.1 Définitions .....	10
Title 2: CONDITIONS DE PARTICIPATION AU SERVICE .....	17
Art. III.2 Conditions pour les VSP .....	17
Art. III.3 Conditions pour les Unités Techniques .....	18
Title 3: ACTIVATION .....	24
Art. III.4 Activation du Service de Réglage de type automatique .....	24
Art. III.5 Activation du Service de Réglage de type manuel .....	24
Art. III.6 Échange d'informations .....	25
Art. III.7 Activation d'unités à l'arrêt ou en Mode Economique d'Energie .....	28
Title 4: Contrôle de la Fourniture du service .....	30
Art. III.8 Contrôle de la fourniture du Service .....	30
Title 5: Rémuneration et Réduction de rémunération .....	32
Art. III.9 Rémunération.....	32
Art. III.10 Réduction de rémunération.....	32
Title 6: FACTURATION .....	33
Art. III.11 Facturation et paiement .....	33
Part IV - Annexes .....	35
Annex 1. Liste des Unités Techniques réglantes et/ou non réglantes .....	36
Annex 2. Calcul de la rémunération du Service .....	38
Annex 3. Contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type automatique .....	47
Annex 4. Contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type manuel .....	50
Annex 5. Exemple de calcul du coefficient de sensibilité relative des Unités Techniques ( $\alpha_{EQ}$ ) .....	52
Annex 6. Réduction de la rémunération pour non-fourniture du Service de Réglage de type automatique .....	54
Annex 7. Réduction de la rémunération pour non-fourniture du Service de Réglage de type manuel.....	55

Annex 8. Communication d'un Point de consigne par Elia pour le service de Réglage manuel .....	56
Annex 9. Structure d'imputation .....	60
Annex 10. Coordonnées.....	61
Annex 11. Déclaration de l'Utilisateur du Réseau Elia.....	63
Annex 12. Rémunération de l'activation.....	66
Annex 13. Procédure de Préqualification .....	70
Annex 14. Communication .....	73

## PART I - OBJET DU CONTRAT

- I.1.1 Sans préjudice du cadre juridique et réglementaire, le présent accord régit les droits et obligations réciproques des parties pour la fourniture des services de puissance réactive par le fournisseur de services de tension à Elia.
- I.1.2 Le présent accord contient plus particulièrement les conditions permettant d'agir en tant que fournisseurs de services de tension (VSP) sur une base contractuelle conformément à l'article 5, paragraphe 1, des lignes directrices d'exploitation du réseau de transport d'électricité (SOGL) ainsi que les droits et obligations mutuels des parties conformément à l'article 4, paragraphe 1, et aux articles 221, 222 et 223 du code de bonne conduite du 20 octobre 2022, pour la fourniture des services de puissance réactive.
- I.1.3 Les Conditions Spécifiques et les Annexes du présent Contrat sont soumises à la décision de dérogation de la CREG visée à l'article 8, § 1er/1, de la Loi Électricité. Cela signifie que cette décision de dérogation prévaudra sur les dispositions du présent Contrat et des Annexes, y compris, mais sans s'y limiter, les dispositions relatives à la rémunération.
- I.1.4 Les Conditions du présent Contrat entrent en vigueur après leur approbation par les autorités réglementaires compétentes et au plus tôt le 1er janvier 2027.
- I.1.5 Les articles III.7.1 et III.7.5 entreront en vigueur :
- après notification à Elia par l'autorité de régulation compétente de l'approbation des articles mis à jour dans le contrat BRP permettant la correction du périmètre BRP des unités satisfaisant à ces 2 conditions :
    - la Puissance active de l'unité est maintenue au Seuil minimum de Puissance active en prélèvement ou, si les unités sont équipées d'un Mode Compensateur, au Seuil minimum de la Puissance active en Mode Compensateur ; et
    - tant que l'instant de cessation de la demande d'activation de l'unité n'a pas été atteint
  - un mois après la notification, par Elia, des acteurs de marché concernés par les Conditions générales du VSP.

---

## PART II - CONDITIONS GÉNÉRALES



---

## PART III - CONDITIONS SPÉCIFIQUES

## TITLE 1: DÉFINITIONS

### ART. III.1 DÉFINITIONS

Sauf plus ample précision aux fins de l'application du présent Contrat, sans toutefois méconnaître les dispositions d'ordre public, les notions définies dans la Loi Électricité, les décrets et/ou ordonnances relatifs à l'organisation du marché de l'électricité et/ou les différents Règlements Techniques applicables et les codes de réseau, règlements et lignes directrices de l'UE applicables, tels que modifiés périodiquement, sont également inclus pour les besoins du Contrat dans le sens de ces définitions légales ou réglementaires.

De plus, les définitions suivantes s'appliquent pour les besoins du Contrat :

Point d'Accès	<p>Aux fins du présent contrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tel que défini à l'article 2, § 1er, 5), 46° du Code de Bonne Conduite pour l'accès au réseau de transport d'Elia.</li> <li>Dans le cas d'un accès au Réseau Elia autre que le réseau de transport : un point, défini par son emplacement physique et son niveau de tension, au niveau duquel un accès au Réseau Elia autre que le réseau de transport est octroyé dans le but d'injecter ou de prélever de l'électricité depuis une unité de génération d'électricité, une installation de consommation ou une installation de stockage non synchrone raccordée à ce réseau ;</li> </ul>
Contrat d'accès	Tel que défini à l'article 2, § 1er, 5), 45° du Code de Bonne Conduite pour l'accès au réseau de transport d'Elia ; pour un accès au Réseau Elia autre que le réseau de transport, cela signifie le contrat entre Elia et un Utilisateur du Réseau Elia ou un tiers désigné par cet Utilisateur du Réseau Elia pour l'accès des installations de l'Utilisateur du Réseau Elia au Réseau Elia ;
Titulaire du Contrat d'accès ou « ACH (Access Contract Holder) »	La partie demandant l'accès au Réseau Elia qui conclut le Contrat d'accès avec Elia ;
Énergie Active	Tel que défini à l'article 2, § 1er, 7), 54° du Code de Bonne Conduite ;
Puissance active	Comme défini à l'article 2 (20) du Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016 établissant un code de réseau sur les exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité ;
Service de Réglage de type automatique	Réglage de la Tension de Réseau et de la Puissance réactive d'Elia au moyen d'une modulation automatisée et continue de la production/absorption de Puissance réactive par le VSP en fonction de la tension mesurée au Point de Mesure du Service ;
État de Disponibilité	Comme défini à l'article 3(71) du SOGL ;

Conditions Spécifiques

Responsable d'Équilibre ou « BRP »	Comme défini à l'article 2(7) de l'EBGL, et inscrit dans le registre des Responsables d'Équilibre ;
Services d'Équilibrage	Au sens de l'article 2(3) de l'EBGL ;
Closed Distribution System (Réseau Fermé de Distribution) ou « CDS »	Tel que défini à l'article 2, § 1er, 2), 5° du Code de Bonne; aux fins du présent Contrat, CDS désigne les CDS raccordés au Réseau Elia ;
Gestionnaire de CDS ou « CDSO » (CDS Operator)	Tel que défini à l'Article 2, § 1er, 3), 11° du Code de Bonne Conduite ;
Utilisateur de CDS	Tel que défini à l'Article 2, § 1er, 3), 12° du Code de Bonne Conduite ;
Code de Bonne Conduite	Le Code de Bonne Conduite, approuvé par la CREG par la décision (B) 2409 du 20 octobre 2022, et tel que modifié de temps à autre, établissant les conditions de raccordement et d'accès au réseau de transport et les méthodes pour le calcul ou la détermination des conditions en ce qui concerne la fourniture de services auxiliaires et d'accès à l'infrastructure transfrontalière, en ce compris les procédures pour la gestion de la tension et de la puissance réactive ;
Test de Communication	Un test permettant à Elia de certifier la capacité du VSP à échanger les informations nécessaires à l'exécution du contrat conformément à l'Annexe 8 ;
Mode Compensateur	Le mode de fonctionnement pendant lequel une Unité Technique fournit le Service de Réglage de type automatique et/ou manuel, tout en prélevant plus de Puissance active que son Seuil minimum de Puissance active en Mode Compensateur et moins de Puissance active que son Seuil maximum de Puissance active en Mode Compensateur ;
Contrat de Raccordement	Le contrat conclu entre un Utilisateur du Réseau Elia et Elia, tel que défini à l'article 2, § 1er, 4), 22° du Code de Bonne Conduite ;
Unité Technique réglante	Une Unité Technique pouvant participer à la fois au Service de Réglage de type automatique et au Service de Réglage de type manuel conformément à l'article 63 du Règlement Technique fédéral ;
Programme Journalier	L'ensemble des valeurs (en MW), sur une base quart-horaire, représentant l'Injection et/ou le Prélèvement attendu le plus précis par un Point de Livraison pour un Jour considéré, sans tenir compte de la participation du Point de Livraison à la fourniture de Services d'Équilibrage ou du RD Service
Jour	Période de 24 heures commençant à 00h00 CET le matin et prenant fin à 24h00 CET ;

Point de Livraison	Un point sur un réseau électrique ou dans les installations électriques d'un Utilisateur du Réseau, où un service est fourni. Ce point est associé à un ou plusieurs compteurs et/ou mesures, selon les dispositions du contrat relatif à ce service, qui permettent à ELIA de contrôler et d'évaluer la fourniture du service concerné ;
Couche de Communication Externe ou « ECL »	La couche de communication d'Elia utilisée pour la communication entre Elia et le VSP
Réseau Elia	Réseau électrique sur lequel Elia détient un droit de propriété ou au minimum un droit d'utilisation et d'exploitation et pour lequel Elia a été désignée gestionnaire du réseau ;
Utilisateur du réseau Elia	Un Utilisateur de réseau qui est raccordé au Réseau Elia ;
Utilisateur de réseau	Tel que défini à l'article 2, § 1er, 3), 16° du Code de Bonne Conduite ;
Déclaration de l'Utilisateur du Réseau Elia	La déclaration officielle de l'Utilisateur du Réseau Elia fournie à Elia contenant la preuve de la désignation d'un VSP par l'Utilisateur du Réseau Elia, conformément à la lettre type mentionnée à l'Annex 11
Règlement Technique Fédéral	Les dispositions de l'Arrêté royal du 29 novembre 2024 établissant un règlement technique pour la gestion du réseau de transport de l'électricité, tel que modifié périodiquement ;
Arrêt Forcé (Forced Outage)	Tel que défini à l'article 3 (77) du SOGL ;
Tension de réseau ou « GV » (Grid Voltage)	La tension au Point de Mesure du Service ;
Mode injection	Le mode de fonctionnement pendant lequel une Unité Technique fournit le Service de Réglage de type automatique et/ou manuel, tout en injectant plus de Puissance active que son Seuil minimum de Puissance active en injection ou tout en prélevant plus de Puissance active que son Seuil minimum de Puissance active en prélèvement ;
Point d'interconnexion	Tel que défini à l'article 2, § 1er, 4), 33° du Code de Bonne Conduite ;
Service de Réglage de type manuel	Réglage de la Tension de Réseau et de la Puissance réactive au moyen d'une modulation par paliers de la production/l'absorption de Puissance réactive par le VSP à la suite d'un signal explicite émis par Elia ;
Seuil minimum de Puissance active en injection	Puissance active injectée au-delà de laquelle une Unité Technique commence à fournir le Service en Mode injection ;

## Conditions Spécifiques

Seuil minimum de Puissance active en prélèvement	Puissance active prélevée au-delà de laquelle une Unité Technique commence à fournir le Service en Mode injection ;
Seuil minimum de Puissance active en Mode Compensateur	Puissance active prélevée au-delà de laquelle une Unité Technique commence à fournir le Service en Mode Compensateur ;
Seuil maximum de Puissance active en Mode Compensateur	Puissance active prélevée maximum au-delà de laquelle une Unité Technique arrête de fournir le Service en Mode Compensateur ;
Technical Pmax OU « Ptech_max »	Une donnée indiquant la capacité installée (en MW) d'une Unité Technique conformément aux articles 45 et 48 du SOGL, comme mentionné dans le Contrat OPA ou tel que convenu par Elia et le VSP si l'Unité Technique n'est pas incluse dans un contrat OPA avec Elia ;
Mois	Une période commençant à 00h00 le 1 <sup>er</sup> jour du mois et se terminant à 24h00 le dernier jour du mois ;
Unité Technique non réglante	Une Unité Technique qui ne peut participer qu'au Service de Réglage de type manuel, ne relevant pas des critères des Unités Techniques réglantes conformément à l'article 63 du Règlement Technique fédéral ;
Puissance mesurée ou « Pmeasured »	La Puissance active quart horaire nette, à savoir la différence entre le prélèvement brut et l'injection brute, mesurée sur la base quart horaire à un Point de Mesure du Service. Le prélèvement net à partir du Réseau Elia est considéré comme une valeur positive, tandis que l'injection nette dans ce Réseau est considérée comme une valeur négative.
Parc non-synchrone de générateurs ou « PPM »	Comme défini à l'article 2, point 17 du RfG
Mode Économie d'Énergie	Mode de prélèvement en régime permanent à faible puissance des Unités Techniques connectées de manière asynchrone au réseau électrique via un convertisseur électronique de puissance. Dans ce Mode, l'Unité Technique est encore connectée au réseau électrique et la valeur absolue de sa puissance active est inférieure à la valeur absolue de son Seuil minimum de Puissance active en injection et, si disponible, inférieure à la valeur absolue de son Seuil minimum de Puissance active en Mode Compensateur. La régulation automatique de la tension de l'Unité Réglante n'est pas disponible en Mode Économie d'Énergie.
Réseau Public de Distribution	Tel que défini à l'article 2, § 1er, 2), 10° du Code de Bonne Conduite ;

Conditions Spécifiques

Service de Redispatching ou « RD Service »	La fourniture de Redispatching au sens de l'article 2 (26) du Règlement de la Commission (EU) 543/2013 du 14 juin 2013.
Utilisateur d'un/du Réseau Public de Distribution	Un Utilisateur de réseau qui est raccordé à un Réseau public de distribution ;
Gestionnaire de Réseau de Distribution ou « DSO » (Distribution System Operator)	Tel que défini à l'article 2, 11° de la Loi Électricité ;
Procédures d'appel d'offres	Procédures d'acquisition du Service de Réglage de la Puissance réactive, approuvées par la CREG conformément à l'article 8, § 1er/1 de la Loi Électricité et publiées sur le <a href="#">site web d'Elia</a>
Énergie réactive	Comme défini à l'article 2, § 1er, 7), 62° du Code de Bonne Conduite
Puissance réactive ou « Q »	Comme défini à l'article 2 (28) du Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016 établissant un code de réseau sur les exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité ;
Taux de rampe de la puissance réactive	Taux de variation de la Puissance réactive par seconde qu'une Unité Technique réglante doit respecter lorsqu'elle suit un nouveau point de consigne manuel (s'applique uniquement aux actifs capables de moduler le taux de rampe de leur puissance réactive)
Puissance réactive demandée ou « $Q_{req}$ »	La Puissance réactive demandée (en MVar) pour activer le Service de Réglage de type automatique et/ou le Service de Réglage de type manuel ;
Point de consigne de référence	Point de consigne dans lequel l'Unité Technique réglante est censée fonctionner lorsqu'Elia n'envoie aucun Point de consigne au VSP
RfG	Le règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016 établissant un code de réseau sur les exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité ;
Coefficient de sensibilité ( $\alpha_{eq}$ )	Comme défini à l'article 67 du Règlement Technique Fédéral ;
Point de consigne	La variable de réglage d'une certaine Unité Technique à un certain moment, définissant la relation entre la tension et la régulation de la Puissance réactive, exprimée en MVar. Le Point de consigne, telle qu'ordonnée par Elia selon les modalités énoncées à Annex 8 décrit la régulation par paliers requise de la production ou de l'absorption de Puissance réactive par l'Unité Technique conformément aux types de Service de réglage automatique et manuel ;

Type de service	Services de réglage manuel ou de réglage automatique, qui forment ensemble le Service ;
Point de Mesure du Service	Un point dans un réseau électrique pris comme référence pour mesurer la fourniture du Service conformément à l'article III.3.4 a) ;
Mise à l'Arrêt	Période transitoire de diminution de l'injection de puissance active à partir du Seuil minimum de Puissance active en injection jusqu'à ce que la puissance active de l'Unité Technique tombe en dessous de 5 % du Seuil minimum de Puissance active, pour les unités sans Mode Compensateur.
Démarrage	Période transitoire d'augmentation de l'injection de puissance active à partir de 5 % du Seuil minimum de Puissance active en injection jusqu'à ce que la Puissance active atteigne le Seuil minimum de Puissance active en injection, pour les unités sans Mode Compensateur.
Unité de production d'électricité synchrone ou « SPGM »	Comme défini à l'article 2 (9) du RfG ;
Parc non-synchrone de stockage ou « SPM »	Comme défini à l'article 1er, § 2, 61° du Règlement Technique Fédéral
Test de préqualification	Un test effectué avant la Fourniture de Service selon les modalités énoncées à l'article III.3.3 ;
Bande de réglage technique en Mode Compensateur	La Puissance réactive pouvant être produite ou absorbée à la demande d'Elia, dans les limites d'exploitation techniquement possibles décrites à Annex 1, pour une Unité Technique fonctionnant en Mode Compensateur ;
Bande de réglage technique en Mode injection	La Puissance réactive pouvant être produite ou absorbée à la demande d'Elia, dans les limites d'exploitation techniquement possibles décrites à Annex 1, pour une Unité Technique fonctionnant en Mode injection ;
Unité Technique	Une installation connectée au Réseau Elia, à un Réseau Public de Distribution ou à un CDS capable de fournir du Service à Elia ;
<i>Technisch Reglement Plaatselijk Vervoernet van Elektriciteit Vlaams Gewest</i> ou « TRPV »	Règlement Technique du Réseau de Transport local d'Électricité de la Région flamande
Contrat de Responsable de la Planification des Indisponibilités ou « Contrat OPA »	Le contrat conclu entre Elia et le Responsable de la Planification des Indisponibilités, conformément à l'article 126 du Code de Bonne Conduite.

## Conditions Spécifiques

---

Contrat de Responsable de la Programmation ou « Contrat SA »	Le contrat conclu entre Elia et le Responsable de la Programmation, conformément à l'article 131 du Code de Bonne Conduite.
Service de puissance réactive ou « Service »	Le Service composé des types de Service de réglage manuel et/ou de réglage automatique ;
Fournisseur de service de puissance réactive ou « VSP (Voltage Service Provider) »	Toute personne physique ou morale, telle que définie à l'article 2, § 1er, 6), 48° du Code de Bonne Conduite, et avec laquelle Elia a conclu un contrat pour la fourniture du Service ;
Semaine	Période commençant à 00h00 le lundi matin et prenant fin à 24h00 le dimanche suivant ;



---

## TITLE 2: CONDITIONS DE PARTICIPATION AU SERVICE

### ART. III.2 CONDITIONS POUR LES VSP

#### III.2.1 Procédure de désignation du VSP par l'Utilisateur du Réseau Elia

Conformément à l'article 222 du Code de Bonne Conduite, le VSP est l'Utilisateur du Réseau Elia des Unités Techniques fournissant le Service ou un tiers désigné par l'Utilisateur du Réseau Elia comme VSP. En cas de désignation d'un tiers par un Utilisateur du Réseau Elia, le VSP doit fournir à Elia une copie de la Déclaration de l'Utilisateur du Réseau Elia figurant à l'Annex 11 signée par l'Utilisateur du Réseau Elia et le VSP.

#### III.2.2 Le VSP a satisfait aux conditions suivantes pour être considéré comme fournisseur du Service :

- 1) Fourniture d'une déclaration (appelée « déclaration sous serment ») dans laquelle le VSP déclare remplir ses obligations en matière de paiement des cotisations à la sécurité sociale conformément aux dispositions légales, ainsi que ses obligations en matière de paiement des impôts conformément aux dispositions légales, et ne pas être en situation de faillite
- 2) Preuve de la situation financière et économique saine du VSP

#### III.2.3 Le VSP est tenu de respecter les conditions spécifiées à l'article III.2.2 et la Procédure d'appel d'offres pendant toute la durée du contrat

#### III.2.4 Si le VSP ne respecte plus les conditions de l'article III.2.2., Elia mettra en demeure le VSP par lettre recommandée et exigera du VSP qu'il remplisse à nouveau ses obligations dans un délai de 15 jours ouvrables à compter de la réception de la mise en demeure par lettre recommandée. La période de 15 (quinze) Jours Ouvrables peut être prolongée par Elia. Si le VSP ne se conforme toujours pas après cette période, Elia procédera conformément à l'article II.11 des Conditions Générales.

#### III.2.5 Si le VSP d'une Unité Technique spécifique change, la nouvelle partie assumant son rôle assume également les obligations découlant du présent Contrat.

#### III.2.6 Lorsqu'une ou plusieurs des Unités Techniques énumérées à l'Annexe 1 sont transférées à un autre VSP, le VSP collaborera avec les Utilisateurs du Réseau Elia de l'Unité ou des Unités techniques pour assurer le transfert correct de l'Unité Technique au nouveau VSP en fournissant toutes les informations nécessaires.

#### III.2.7 Lorsque le Service est fourni à un Point d'accès d'un CDS, le CDSO concerné détient le droit exclusif de livrer le Service à Elia en assumant le rôle de VSP ou en nommant un VSP. Si le CDSO fournit au Service des Unités Techniques d'un Utilisateur de CDS, le CDSO confirme à Elia qu'il a informé l'Utilisateur de CDS des modalités spécifiques de la fourniture du Service, avant la participation au Service des Unités Techniques concernées.

#### III.2.8 Lorsque le Service est fourni à un Point d'interconnexion, le GRD concerné détient le droit exclusif de livrer le Service à Elia en assumant le rôle de VSP ou en nommant un VSP. Si le GRD s'appuie sur les Unités Techniques d'un autre Utilisateur du Réseau pour fournir son Service, conformément à l'article 29, § 5, du SOGL, le GRD confirme à Elia qu'il a informé l'autre Utilisateur du Réseau des modalités spécifiques de la fourniture du Service, avant la participation au Service des Unités Techniques concernées.

---

**ART. III.3 CONDITIONS POUR LES UNITÉS TECHNIQUES**

- III.3.1 Le VSP exploite des Unités Techniques capables de produire et/ou d'absorber la Puissance réactive en provenance et à destination du Réseau Elia ou a conclu un accord avec un ou plusieurs Utilisateurs du réseau Elia ou Utilisateurs de CDS qui exploitent des Unités Techniques capables de produire et/ou d'absorber la Puissance réactive en provenance et à destination du Réseau Elia.
- III.3.2 Les Unités Techniques utilisées par le VSP pour fournir le Service sont énumérées à Annex 1 (avec les informations techniques, de coût et de mesure nécessaires). La liste de ces Unités Techniques est susceptible de changer à tout moment sous réserve d'un accord conclu entre et par les Parties tout au long de la durée de fourniture du Service.
- III.3.3 L'Unité Technique peut participer au Service aux conditions suivantes :

**Exigences techniques**

- a) Les Unités Techniques doivent répondre aux exigences des articles du Règlement Technique Fédéral, du Code de Bonne Conduite et aux exigences d'application générale en vertu de l'article 7(4) du RfG relatives au Service telles que répertoriées dans le tableau ci-dessous et, pour le service automatique, respecter le Coefficient de sensibilité relative  $\alpha_{eq}$ . Le Coefficient de sensibilité est déterminé par Elia à la suite de discussions entre Elia et le VSP, comme décrit à Annex 13 et en cohérence avec les critères définis à cet effet dans le Contrat de raccordement (dans lequel les caractéristiques techniques de l'Unité Technique sont décrites). Ce coefficient est fixé à Annex 1.

Unité Technique	Articles du Règlement Technique Fédéral	Articles du Code de Bonne Conduite	Articles extraits des exigences d'application générale en vertu de l'article 7(4) du RfG <sup>1</sup>
Nouveau SPGM de Type B, C, D	Art. 89	Art. 221, § 1er	Art. 4.3.1/5.5.1
Nouveau PPM de Type B, C, D	Art. 93	Art. 221, § 1er	Art. 4.4.2/5.6.2
Nouveau SPM de Type B, C, D	Art. 99	Art. 221, § 1er	n.a. <sup>2</sup>
Nouvel interconnecteur HVDC	Art. 104	Art. 221, § 1er	
Nouveaux générateurs raccordés à une liaison HVDC	Art. 106	Art. 221, § 1er	
Nouvelles stations de conversion HVDC à extrémité isolée	Art. 107	Art. 221, § 1er	
Nouveaux PPM en mer dont le ou les points de raccordement ne se trouve(nt) pas en mer	Art. 118, 119	Art. 221, § 1er	
Nouveaux PPM en mer avec points de raccordement en mer	Art. 130, 131	Art. 221, § 1er	
SPGM et PPM existantes de type C, D	Art. 62 à 68	Art. 221, § 1er	
SPGM et PPM existantes de type B	Art. 62 à 68	Art. 221, § 1er	
Autres Unités Techniques sans obligation de fournir le Service (telles que les installations de demande directement connectées au Réseau Elia, les Unités Techniques connectées à un CDS ou un Réseau Public de Distribution, une interconnexion HVDC existante...).		Art. 221, § 2	

Figure 1 : Articles pertinents pour les exigences en termes de capacités de réglage de la tension et de la Puissance réactive applicables à des Unités Techniques de différents types

- b) Elia est en droit d'évaluer, à tout moment pendant la période de fourniture du Service, si l'Unité Technique respecte les conditions mentionnées à l'article III.3.3 a). Afin de lever tout doute, cela ne donne aucunement le droit à Elia d'accéder physiquement aux Unités Techniques, sans préjudice de toute autre réglementation, à savoir le Règlement

<sup>2</sup> Ce tableau peut évoluer en fonction de la modification du cadre législatif, par exemple l'adaptation des règlements techniques régionaux

---

technique fédéral, concernant l'accès aux installations de raccordement de l'Utilisateur du réseau Elia. Si Elia constate qu'une ou plusieurs Unité(s) Technique(s) ne respecte(nt) pas ces conditions, la participation au Service de la ou des Unité(s) Technique(s) concernée(s) et la rémunération correspondante telle que fixée à l'Art. II.8.3 seront suspendues jusqu'à ce que ces conditions soient de nouveau pleinement respectées.

**Procédure de préqualification : bande de réglage technique disponible**

- c) Avant le début de la fourniture du Service par une Unité Technique, Elia et le VSP doivent entamer la procédure de préqualification de cette Unité Technique en établissant ensemble la Bande de Réglage Technique disponible de cette Unité Technique (voir détails à Annex 13 a) ),

**Procédure de préqualification : Point de Mesure du Service, caractéristiques du Service**

- d) Avant le début de la fourniture du Service par une Unité Technique, Elia et le VSP doivent entamer la procédure de préqualification de cette Unité Technique en établissant ensemble :
- le Point de Mesure du Service de référence (voir détails à Annex 13 b) ),
  - le pilotage du Service et la vérification de la fourniture (voir détails à Annex 13 b) ),
  - l'influence de la topologie du réseau local sur la fourniture de Puissance réactive au Point de Mesure du Service (voir détails à Annex 13 b) ).

**Procédure de préqualification : test de communication**

- e) Avant le début de la fourniture du Service par une Unité Technique, le VSP de cette Unité Technique doit procéder à un Test de communication visant à vérifier si l'échange de messages se déroule conformément aux articles III.5.4, III.5.5, III.6.7 à III.6.18 et III.7.7 (voir détails à l'Annex 13 c)). Le Service ne peut être fourni avant la réussite de ce Test.
- f) Le VSP s'engage à maintenir les moyens et processus de communication opérationnels à tout moment. Si Elia constate que les moyens et processus de communication ne répondent plus aux exigences, Elia peut demander la réalisation d'un nouveau Test de communication, dans un délai raisonnable pendant lequel la fourniture du Service (et son paiement) reste suspendue. Si Elia constate que le VSP ne respecte pas ce Test de Communication, la participation au Service de la ou des Unité(s) Technique(s) concernée(s) et la rémunération correspondante telle que fixée à l'article II.8.3 seront suspendues jusqu'à ce qu'un nouveau Test de communication soit réalisé et réussi.

**Procédure de préqualification : test de préqualification**

- g) Avant le début de la fourniture du Service, Elia demandera un Test de Préqualification visant à vérifier les caractéristiques de la fourniture du Service par l'agrégation de toutes les Unités Techniques situées derrière le même Point de Mesure du Service.
- h) Ce test impliquera au moins une activation du Service dans laquelle le VSP devra fournir le Service dans les conditions prévues dans le présent Contrat. Les modalités exactes du test sont décrites à l'Annex 13 d).

- i) Le Test de préqualification confirmera la Bande de réglage technique de Puissance réactive mise à disposition, les modalités de mesure ainsi que les modalités de calcul de  $Q_{req}$  (conformément à l'Annex 2).
- j) Le Test de préqualification ne sera pas considéré comme une activation du Service.
- k) Elia se réserve le droit d'interrompre le Test de préqualification à tout moment s'il constitue une menace pour la sécurité du Réseau Elia.

**Conformité**

- l) En cas de non-respect d'une ou de plusieurs des obligations énoncées à l'Art II.3.3 a) à i), le VSP prendra toutes les mesures nécessaires pour se remettre en conformité le plus vite possible.

III.3.4 Toutes les Unités Techniques participant au Service doivent être identifiées par un Point de Mesure du Service.

- a) Un Point de Mesure du Service peut correspondre à :
  - o pour les Unités Techniques raccordées au Réseau Elia ou à un CDS : le Point d'accès au Réseau Elia ; dans des circonstances exceptionnelles suivant une proposition d'Elia et l'accord du VSP au cours de la procédure de préqualification telle que décrite à Annex 13, le Point de Mesure du Service peut être un point en aval de ce Point d'accès et qui est associé à des dispositifs de comptage et de mesure ;
  - o pour les Unités Techniques situées sur le Réseau Public de distribution : le Point d'interconnexion (du côté haute tension du transformateur du Point d'interconnexion) ;

Ces Points de mesure de Service seront utilisés comme référence pour la rémunération, le contrôle de la livraison et la fourniture du Service par les Unités Techniques selon les modalités décrites dans le présent Contrat.

- b) Des mesures cumulées de plusieurs Unités Techniques à un certain Point de mesure de Service peuvent être envisagées dans les conditions suivantes :
- c) toutes les Unités Techniques situées derrière le Point de Mesure du Service sont représentées par le même VSP ;
- d) un effet de régulation cumulé est démontrable et mesurable au Point de Mesure du Service ;
- e) le VSP doit démontrer que la fourniture du Service au Point de Mesure du Service ne subit aucune influence imprévisible d'autres Unités Techniques ou éléments de réseau local en aval du Point de Mesure du Service ;
- f) toutes les Unités Techniques qui sont des SPGM, PPM ou SPM sont dotées de mesures de Puissance active en temps réel.

Lorsque toutes les conditions énumérées ci-dessus sont remplies, les  $Q_{req}$  cumulées de ces Unités Techniques peuvent être utilisés pour rémunérer et vérifier la fourniture du Service, conformément aux articles Art. III.8, Art. III.9 et Art. III.10 et après accord avec Elia (après l'analyse prévue à Annex 13).

- 
- III.3.5 Elia se réserve le droit de disqualifier, moyennant justification, une Unité Technique dont la participation au Service compromet la sécurité du Réseau Elia.
- III.3.6 Les Unités Techniques sont liées à un ou plusieurs Points d'accès couverts par un ou plusieurs Contrats d'accès valides.
- III.3.7 Mise à jour de Annex 1
- La liste convenue des Unités Techniques basée sur le modèle de Annex 1 doit à tout moment être tenue à jour par le VSP.
- La liste convenue des Unités Techniques peut être modifiée par le VSP en soumettant par e-mail une liste actualisée basée sur le modèle présenté à Annex 1 au responsable d'Elia désigné à Annex 10 aux conditions suivantes :
- Au moment de la notification, les Unités Techniques doivent respecter les conditions applicables fixées aux articles III.3.3 et III.3.4
  - La liste actualisée des Unités Techniques entre en vigueur au début du Mois qui suit la notification d'acceptation par Elia.
- III.3.8 Chaque Unité Technique doit fournir à Elia une Bande de réglage technique d'un volume minimal de 1 MVar pour la production ou l'absorption de Puissance réactive.
- III.3.9 Pour chaque Unité Technique qui participe au Service en Modes injection et Compensateur, la Bande de réglage technique en Mode injection doit être égale à la Bande de réglage technique en Mode Compensateur.
- III.3.10 Si le VSP n'est pas désigné Titulaire du Contrat d'accès pour le Point d'accès associé à l'Unité Technique concernée, il est tenu d'informer le Titulaire du Contrat d'accès des modalités spécifiques de la fourniture du Service susceptibles d'impacter l'application des tarifs d'accès<sup>3</sup>, et en particulier la correction appliquée au prélèvement ou à l'injection d'énergie réactive complémentaire conformément au point 2.2 des tarifs d'accès ainsi que la puissance mise à disposition en vertu du point 1.3 des tarifs d'accès.
- III.3.11 Tout règlement financier et flux de données entre le Titulaire du Contrat d'Accès et le VSP, résultant de l'exécution de l'obligation d'information conformément à l'article III.3.10, se fera sans l'arbitrage d'Elia.
- III.3.12 Le VSP doit fournir à Elia la preuve qu'il satisfait à l'article III.3.10.
- III.3.13 Si le VSP n'est pas désigné comme Responsable d'Équilibre pour au moins une de ses Unités Techniques capables d'injecter ou d'absorber de la puissance active, le VSP est tenu d'informer le Responsable d'Équilibre des modalités spécifiques de fourniture du Service qui peuvent interférer avec la rémunération du Service.
- III.3.14 Tout règlement financier et flux de données entre le Responsable d'Équilibre et le VSP, résultant de l'exécution de l'obligation d'information conformément à l'article III.3.13, se fera sans l'arbitrage d'Elia.
- III.3.15 Le VSP doit fournir à Elia la preuve qu'il satisfait à l'article III.3.13.

---

<sup>3</sup> « Tarifs pour l'accès au réseau 2020 – 2023 » disponibles sur le site [Web d'Elia : https://www.elia.be/fr/clients/facturation-et-tarifs](https://www.elia.be/fr/clients/facturation-et-tarifs)

---

### III.3.16 Unités Techniques réglantes

- a) Les Unités Techniques réglantes participent aux Types de Service de Réglage automatique et de Service de réglage manuel, en particulier dans les conditions définies aux articles 62 à 68 du Règlement technique fédéral et conformément aux dispositions du présent article.
- b) Pour ces Unités techniques, la Puissance réactive est produite ou absorbée :
  - o automatiquement, lors de variations lentes (minutes) et soudaines (secondes) de la Tension du Réseau ; et
  - o selon le cas, en modifiant le Point de consigne du régulateur de tension automatique à la demande d'Elia.
- c) Chaque Unité Technique réglante peut absorber ou produire de la Puissance réactive entre le minimum technique ( $Q_{\text{tech min}}$  ou  $Q_{\text{tech-}}$ ) et le maximum technique ( $Q_{\text{tech max}}$  ou  $Q_{\text{tech+}}$ ) spécifiés à Annex 1 pour une tension d'exploitation normale au Point de Mesure du Service.
- d) Chaque Unité Technique réglante peut absorber ou produire de la Puissance réactive conformément à l'article III.3.16 c) pour chaque tension au Point d'accès comprise entre 0,90 et 1,05 fois la tension d'exploitation normale, sauf si une limite est définie après consultation par et entre les Parties suivant les limitations de tension de l'Unité Technique.

Aucune limitation du réglage de la Puissance Réactive en régime permanent d'une Unité Technique ne doit gêner l'exploitation du réglage de la tension.

- e) Dans la plage de fonctionnement définie aux Art. III.3.16 c) et III.3.16 d), chaque Unité Technique réglante doit être en mesure d'ajuster automatiquement sa Puissance réactive en cas de variations de la Tension de réseau au Point de mesure de Service, en fonction d'un Coefficient de Sensibilité relative  $\alpha_{\text{eq}}$  fixé par Elia après discussions entre Elia et le VSP, comme décrit à Annex 13 Le Coefficient de Sensibilité relative de chaque Unité Technique réglante est spécifié à Annex 1 Le VSP a l'obligation de s'assurer que la valeur du Coefficient de Sensibilité relative correspond à tout moment à la réalité. Le cas échéant, le VSP pourra demander à Elia de réaliser, à ses frais, des tests communs de validation du Coefficient de Sensibilité relative. Le VSP peut mettre à jour le Coefficient de Sensibilité de chaque Unité Technique réglante à l'Annexe 1 après avoir fourni une justification technique et avec l'accord d'Elia.
- f) En cas d'indisponibilité du Service de Réglage de type automatique des Unités Réglantes d'une Unité Technique du VSP, le VSP doit ramener l'injection ou l'absorption de Puissance réactive de l'Unité Technique au Point de Consigne de Référence au Point d'Accès.

### III.3.17 Unités Techniques non réglantes

Une Unité Technique non réglante participe uniquement au Service de Réglage de type manuel. Elle doit pouvoir adapter son offre de Puissance réactive entre au moins deux niveaux convenus entre Elia et le VSP. La Bande de réglage technique est définie à Annex 1

---

**TITLE 3: ACTIVATION****ART. III.4 ACTIVATION DU SERVICE DE RÉGLAGE DE TYPE AUTOMATIQUE**

- III.4.1 Le Service de Réglage de type automatique doit être activé sans interruption lorsqu'une Unité Technique injecte (ou prélève) de la Puissance active au-dessus de ou égale à son Seuil minimum de Puissance active en injection (ou en prélèvement) ou prélève de la Puissance active entre son Seuil minimum de Puissance active en Mode Compensateur et son Seuil maximum de Puissance active en Mode Compensateur (comme convenu à Annex 1).
- III.4.2 Les Unités Techniques réglantes fournissent le Service de Réglage de type automatique conformément à l'article III.3.16.

**ART. III.5 ACTIVATION DU SERVICE DE RÉGLAGE DE TYPE MANUEL**

- III.5.1 Le Service de Réglage de type manuel doit pouvoir être activé sans interruption lorsqu'une Unité Technique injecte (ou prélève) de la Puissance active au-dessus de ou égale à son Seuil minimum de Puissance active en injection (ou en prélèvement) ou prélève de la Puissance active entre son Seuil minimum de Puissance active en Mode Compensateur et son Seuil maximum de Puissance active en Mode Compensateur (comme convenu à Annex 1), ou en Mode Economie d'Energie.
- III.5.2 Conformément aux dispositions des articles II.3.16 et II.3.17, Elia peut demander à une Unité Technique citée à l'Annex 1 d'adapter son Point de consigne en temps réel à partir du moment où elle est disponible (une demande désignée « activation manuelle » dans ce qui suit).
- III.5.3 Lorsqu'elle activera des Unités Techniques, Elia accordera la priorité à celles qui lui permettent de réduire le coût total du Service, compte tenu des éléments suivants :
- l'emplacement de l'Unité Technique dans le réseau et le niveau de tension auquel elle est raccordée ;
  - les prix d'activation ;
  - la fourniture de Puissance réactive à partir de la réaction automatique de la machine ou d'un Point de consigne précédent communiqué par Elia ;
  - Elia peut également tenir compte d'autres exigences techniques alors en vigueur, comme par exemple :
    - la Puissance active programmée de l'Unité Technique, pour déterminer pendant combien de temps une Unité Technique peut encore fournir le Service après la demande de Point de consigne
    - la Bande de réglage technique de l'Unité Technique, et les marges restantes après la demande de Point de consigne.
- III.5.4 Elia communiquera au VSP un Point de consigne pour la ou les Unités Techniques sélectionnées dans les conditions décrites à l'Art. III.5.3. Le Point de consigne sera communiqué comme décrit à l'Annex 14.

Le VSP confirmera la réception du Point de consigne dans un délai de 10 secondes maximum et par voie électronique. En cas d'absence de confirmation, l'activation manuelle sera



considérée comme ayant échoué et une réduction de la rémunération sera appliquée conformément à l'Annex 7.

À compter de l'envoi de cette valeur par Elia, le VSP dispose d'un délai maximum de 5 minutes pour atteindre le Point de consigne de la ou des Unités Techniques concernées.

- III.5.5 Elia demandera l'activation du Service de Réglage de type manuel en envoyant au VSP un Point de consigne accompagnée au minimum des informations suivantes :
- la ou les Unités Techniques sélectionnées ;
  - le nouveau Point de consigne à appliquer, en termes de valeur de Puissance réactive (exprimée en MVar) que cette Unité Technique doit atteindre dans le délai défini à l'Art. III.5.4.
- III.5.6 Une fois que le volume de Puissance réactive souhaité par Elia est atteint par l'Unité Technique, cette dernière ne peut plus modifier son Point de consigne et seul le régulateur automatique peut modifier la Puissance réactive produite ou absorbée, jusqu'à ce qu'Elia définisse un nouveau Point de consigne.
- III.5.7 Si Elia n'envoie pas de Point de consigne au VSP, l'Unité Technique réglante doit fonctionner à partir d'un Point de consigne de référence défini par Elia et le VSP à l'Annex 1, qui correspond à un volume de Puissance réactive exprimé en MVar et mesuré au Point de mesure du Service. Sauf accord contraire à l'Annex 1, ce Point de consigne est supposé correspondre à 0 MVar.
- III.5.8 Une fois qu'une Unité Technique a été redémarrée et injecte ou prélève de la Puissance active au-dessus de son Seuil minimum de Puissance active en injection ou prélèvement, indépendamment du dernier Point de consigne envoyé par Elia, il est convenu que l'Unité Technique fournira le Service sur la base du Point de consigne de référence défini à l'Annex 1.
- III.5.9 Lorsque l'Unité Technique injecte (ou prélève) moins que son Seuil minimum de Puissance active en injection (ou en prélèvement) (comme convenu à l'Annex 1) et ne fournit pas le Service en Mode Compensateur, Elia peut émettre un ordre explicite demandant à ce que l'Unité Technique cesse de produire ou d'absorber de la Puissance réactive. Ceci n'est pas applicable lors des phases de Démarrage ou de Mise à l'Arrêt de l'Unité Technique.
- III.5.10 Les procédures d'échange d'un Point de consigne entre Elia et le VSP sont détaillées à l'Annex 8.

### ART. III.6 ÉCHANGE D'INFORMATIONS

- III.6.1 Dans tous les cas et pour toutes les Unités Techniques, le VSP doit notifier à Elia la topologie du réseau, la configuration des équipements de mesure et les modalités de livraison de la Puissance réactive qui en résultent. À cet égard, il doit fournir à Elia toutes les informations pertinentes demandées.
- III.6.2 Le VSP accepte que les données de comptage d'Elia ou du Gestionnaire du CDS<sup>4</sup> soient utilisées comme base pour le règlement, de la manière stipulée à l'Art. III.9 et à l'Art. III.10.

<sup>4</sup> Par défaut, le Point de mesure du Service est situé au Point d'accès ou au Point d'interconnexion, ce qui signifie que les données de comptage d'Elia sont utilisées. Si le Point de mesure du Service est situé à l'intérieur d'un CDS, les données de mesure du CDSO doivent être utilisées.

- III.6.3 Le VSP doit pouvoir interpréter correctement les messages reçus et y répondre comme il se doit à tout moment.
- III.6.4 Le VSP est tenu de maintenir de manière proactive en bon état de fonctionnement les canaux de communication destinés à l'échange correct de messages selon l'Art. II.5.4. Tout échec d'une activation dû à l'indisponibilité ou à un dysfonctionnement de ces canaux de communication (sans faute de la part d'Elia) relève de la seule responsabilité du VSP.
- III.6.5 Elia se réserve le droit de demander régulièrement des Tests de communication tels que décrits à l'Art. III.3.3 afin de vérifier si les canaux de communication destinés à l'échange correct de messages selon l'Art. II.5.4 sont opérationnels.
- III.6.6 Les informations échangées aux fins de l'exécution du Service seront adressées aux personnes de contact respectives des Parties, conformément à l'Annex 10.
- III.6.7 Toute restriction (prévue ou non) dans la capacité de réglage de la Puissance réactive doit dès que possible être communiquée tel que décrit à l'Annex 14.
- III.6.8 En cas de problèmes techniques liés à l'échange de données électroniques dans le cadre du Service de Réglage de type manuel, les solutions de secours présentées à l'Annex 14 seront employées.
- III.6.9 En cas d'indisponibilité partielle ou totale de la bande de contrôle technique d'une unité technique d'un VSP, le VSP a l'obligation de communiquer les événements d'indisponibilité de la puissance réactive à Elia dans les plus brefs délais.
- III.6.10 La communication, conformément à l'article II.6.9, doit être effectuée conformément à l'Annex 14. Les combinaisons suivantes d'état et de puissance réactive disponible sont possibles :

Statut de Disponibilité	Signification	$Q_{\min \text{ Available}}$ et $Q_{\max \text{ Available}}$ correspondant
<b>A</b>	<b>Disponible (Available)</b>	$ Q_{\min \text{ Available}}  \leq  Q_{\text{tech\_min}} $ and $ Q_{\max \text{ Available}}  \leq  Q_{\text{tech\_max}} $ and $Q_{\min \text{ Available}} \neq Q_{\max \text{ Available}}$
<b>U</b>	<b>Indisponible (Unavailable)</b>	$Q_{\min \text{ Available}} = Q_{\max \text{ Available}}$
<b>T</b>	<b>Essai (Testing)</b>	$ Q_{\min \text{ Available}}  \leq  Q_{\text{tech\_min}} $ and $ Q_{\max \text{ Available}}  \leq  Q_{\text{tech\_max}} $
<b>FO</b>	<b>Arrêt Forcé (Forced Outage)</b>	$ Q_{\min \text{ Available}}  \leq  Q_{\text{tech\_min}} $ and $ Q_{\max \text{ Available}}  \leq  Q_{\text{tech\_max}} $

Où:

- $Q_{\min \text{ Available}}$  est la valeur absolue maximale de la Puissance réactive disponible qui peut être absorbée par l'Unité Technique du VSP
  - $Q_{\text{tech\_min}}$  est défini à l'Annex 1
  - $Q_{\max \text{ Available}}$  est la valeur absolue maximale de la Puissance réactive disponible qui peut être injectée par l'Unité Technique du VSP
  - $Q_{\text{tech\_max}}$  est défini à l'Annex 1
- III.6.11 Le VSP a l'obligation d'envoyer un message à Elia comme décrit à l'Annex 14 lorsqu'une de ses Unités Techniques passe en Mode Economie d'Energie ou quitte le mode Economie d'Energie.

III.6.12 En cas d'indisponibilité ou de disponibilité retrouvée du type de service de contrôle automatique ou du type de service de contrôle manuel d'une Unité Technique VSP, le VSP a l'obligation d'informer Elia dès que possible<sup>2</sup> de l'indisponibilité ou de la disponibilité retrouvée du type de service de contrôle, tel que mentionné à l'Annex 14.

III.6.13 Conformément à l'article III.6.12, les disponibilités de type de service de contrôle suivantes peuvent être soumises :

Type de service de contrôle disponible	Description
<b>Contrôle automatique et manuel disponible</b>	Fonctionnement normal de l'unité réglante, considéré par défaut
<b>Contrôle automatique et manuel indisponible</b>	Et le service de contrôle automatique et le service de contrôle manuel sont indisponibles.  Si cela est techniquement possible, le VSP doit fixer le point de consigne de puissance réactive de l'entité technique avant le début de l'indisponibilité de la commande au point de consigne de référence défini à l'Annex 1 ou, si cela n'est pas techniquement réalisable, il doit s'efforcer d'atteindre 0 MVAR d'injection/absorption. Le VSP doit fournir une raison pour l'indisponibilité.
<b>Mode Economie d'Energie</b>	Dans défini dans l'article Art. III.1

III.6.14 Le VSP soumet les modifications des disponibilités de Puissance réactive à Elia sous le statut de disponibilité « A » (disponible) ou « U » (indisponible) selon l'article III.6.10 au moins une heure avant le quart d'heure de disponibilité de la Puissance réactive modifiée.

III.6.15 Ce n'est que lorsque le VSP planifie un test susceptible d'avoir un impact sur le réseau de transport qu'il soumet à Elia, au moins un mois avant le début du test :

- Un Statut de Disponibilité « T » (Test) avec un  $Q_{\min \text{ Available}}$  et un  $Q_{\max \text{ Available}}$  pour la période de test ; et
- la raison du test planifié.

Conformément aux dispositions de l'article 68 du Code de conduite, le test ne peut être exécuté qu'après qu'Elia a donné son accord écrit au VSP. Les articles 69 à 70 s'appliquent également à ce test.

- III.6.16 Le VSP soumet à Elia les modifications des disponibilités de Puissance réactive en Statut de Disponibilité « FO » (*Forced Outage*) de l'article III.6.10 aux cas non couverts par les articles III.6.14 et III.6.15.
- III.6.17 ELIA se réserve le droit de demander les modifications suivantes au Statut de Disponibilité fourni par le VSP jusqu'à 5 jours ouvrables avant le jour du début de l'indisponibilité :

		ELIA peut demander	
Indiqué par le VSP	Statut de Disponibilité	Signification	
<p><b>Disponible (A) avec</b>  <math> Q_{\min \text{ Available}}  &lt;  Q_{\text{tech\_min}} </math> ou  <math> Q_{\max \text{ Available}}  &lt;  Q_{\text{tech\_max}} </math>  <b>pour des périodes de temps excessives ou de trop hautes fréquences d'événements</b></p>	<p>Disponible (A) avec  <math> Q_{\min \text{ Available}}  =  Q_{\text{tech\_min}} </math> et <math> Q_{\max \text{ Available}}  =  Q_{\text{tech\_max}} </math></p>	<p>L'Unité Technique doit être en mesure d'injecter (ou de prélever) de la Puissance réactive aux valeurs fixées dans le contrat et de minimiser les durées de disponibilité partielle de la Puissance réactive</p>	
<b>Indisponible (U)</b>	Disponible (A)	<p>L'Unité Technique doit être capable d'injecter (ou d'absorber) de la Puissance réactive</p>	
<b>Essai (T)</b>	Disponible (A)		

- III.6.18 En cas d'indisponibilité partielle ou totale de la bande technique d'une Unité Technique d'un VSP, celui-ci doit informer Elia d'une raison plus détaillée de l'indisponibilité.

**ART. III.7 ACTIVATION D'UNITES A L'ARRET OU EN MODE ECONOMIQUE D'ENERGIE, ET PROLONGATION D'ACTIVATION**

- III.7.1 Elia peut demander l'activation d'une Unité Technique listée à l'Annex 1 qui n'est ni en Mode injection, ni en Mode Compensateur, ni en Démarrage, ni en Mise en Arrêt, d'augmenter sa puissance active au-delà du Seuil minimum de Puissance active en prélevement ou en Mode Compensateur. Cette demande ne s'applique qu'aux Unités Techniques dont le type de service de contrôle disponible est autre que Contrôle automatique et manuel indisponible.

- 
- III.7.2 La demande décrite à l'article III.7.1 est associée à un temps de fin.
- III.7.3 Pour les Unités Techniques activées conformément à l'article III.7.1, le VSP doit maintenir les Unités Techniques en Mode Compensateur ou, si le Mode Compensateur est indisponible, Seuil minimum de Puissance Active en prélèvement, jusqu'au temps de fin de la demande d'activation.
- III.7.4 Elia peut prolonger la demande décrite à l'article III.7.1 pour les Unités Techniques dont le type de service de contrôle disponible est autre que Contrôle automatique et manuel indisponible, en fournissant un nouveau temps de fin.
- III.7.5 Elia peut également exiger que les Unités Techniques qui sont en Mode Injection ou en Mode Compensateur, et dont le type de service de contrôle disponible n'est pas Contrôle automatique et manuel indisponible, restent en Mode Compensateur ou, si le Mode Compensateur n'est pas disponible, maintiennent leur puissance active au-dessus ou au Seuil minimum de Puissance Active en prélèvement. Cela se fait par l'envoi d'une demande telle que décrite à l'article III.7.1.
- III.7.6 Une correction du périmètre sera appliquée au BRP de l'Unité Technique du VSP activée conformément à l'article III.7.1 ou à l'article III.7.5 si les conditions suivantes sont remplies :
- a) L'Unité Technique est en Mode Compensateur, si le Mode Compensateur est disponible, ou sinon au Seuil minimum de Puissance Active en prélèvement ; et
  - b) l'heure de fin indiquée dans la demande d'activation conformément à l'article III.7.1 ou à l'article III.7.5 n'a pas encore été atteinte.
- III.7.7 L'Unité Technique activée conformément à l'article III.7.1 ou à l'article III.7.5 doit rester disponible pour fournir le service de contrôle de la Puissance réactive demandé par Elia jusqu'à l'heure de fin définie dans la demande.
- III.7.8 Le VSP doit indiquer à l'Annex 1 les Unités Techniques équipées d'un Mode Economie d'Energie.
- III.7.9 Si l'Unité Technique activée conformément à l'article III.7.1 est en Mode Économie d'Énergie avant l'activation, cette Unité Technique doit ajuster sa Consigne de Puissance Réactive conformément aux dispositions de l'Art. III.5. (demande ci-après dénommée « activation manuelle »).
- III.7.10 Si l'Unité Technique activée conformément à l'article III.7.1 n'est pas en Mode Economie d'Énergie avant l'activation, cette Unité Technique doit ajuster son point de consigne de Puissance réactive conformément à l' Art. III.4 ou à l' Art. III.5 conformément au type réglant ou ou non-réglant de l'Unité Technique dès que celle-ci passe en Mode Compensateur s'il est disponible, sinon en Mode d'injection.
- III.7.11 Le VSP doit indiquer à l'Annex 1 le coût d'activation de ses Unités Techniques conformément à l'article III.7.1. Ce coût ne s'applique pas en cas d'activation selon l'article III.7.5.
- III.7.12 Le VSP doit indiquer à l'Annex 1 le temps maximal d'activation de ses Unités Techniques conformément à l'article III.7.1.

---

**TITLE 4: CONTROLE DE LA FOURNITURE DU SERVICE****ART. III.8 CONTROLE DE LA FOURNITURE DU SERVICE****III.8.1 Service de Réglage de type automatique**

- a) Conformément à l'Art. III.3.16, chaque Unité Technique réglante doit pouvoir automatiquement adapter la Puissance réactive qu'elle absorbe ou produit en cas de variation de la Tension du Réseau à son Point de mesure du service, conformément au Coefficient de Sensibilité relative  $\alpha_{eq}$  défini à l'Annex 1.
- b) Pour garantir que le régulateur automatique de l'Unité Technique réglante fournit correctement le Service de Réglage de type automatique, Elia vérifie si la Puissance réactive réellement fournie par l'Unité Technique correspond à la Puissance réactive qui aurait dû être fournie en réponse aux variations de la Tension du Réseau mesurée au même Point de mesure du Service.
- c) Elia utilise des données de comptage quart-horaire pour effectuer cette vérification mensuelle sur chaque Unité Technique pour la fourniture au cours du Mois M-2. Les quarts d'heure non considérés sont limités aux :
  - o Quart d'heure de l'envoi du Point de consigne
  - o Quart d'heure suivant un quart d'heure d'envoi de Point de consigne
  - o Premier quart d'heure de chaque jourElia applique la pénalité décrite à l'Art. III.10.1 lorsqu'elle s'avère nécessaire.
- d) Les critères et les modalités de contrôle de la Fourniture, ainsi que le calcul du volume non fourni pour le Service de Réglage de type automatique, sont décrits à l'Annex 3.
- e) Dans tous les cas, la Tension de Réseau en fonction de laquelle la régulation est effectuée est mesurée au Point de mesure du Service selon les modalités énoncées à l'Art. III.6.

**III.8.2 Service de Réglage de type manuel**

- a) Conformément aux Art. III.3.16 et III.3.17, chaque Unité Technique réglante et non réglante doit être en mesure d'ajuster la Puissance réactive qu'elle absorbe ou produit à la demande d'Elia, conformément à l'Art. III.5.4.
- b) Afin de garantir que l'Unité Technique réglante ou non réglante fournit correctement le Service de Réglage de type manuel, Elia vérifie :
  - o si la Puissance réactive correspondante a été fournie correctement au Point de Mesure du Service par l'Unité Technique sélectionnée dans le délai mentionné à l'Art. III.5.4. À cette fin, Elia utilisera les mesures à distance de 30 secondes (ou les mesures les plus précises disponibles) au Point de Mesure du Service de la Puissance réactive fournie (Q).
  - o si la Puissance réactive réellement fournie par l'Unité Technique correspond à la Puissance réactive demandée pour chaque quart d'heure, sauf pour ceux listés à l'Art. III.8.1 c).
- c) Elia effectue cette vérification pour chaque Unité Technique pour la fourniture au cours du Mois M-2. Elia applique la réduction de rémunération décrite à l'Art. III.10.1 lorsqu'elle s'avère nécessaire.

## Conditions Spécifiques

---

- d) Pour cette vérification, Elia sélectionne les demandes d'activation relatives à un volume minimal de 5 % de  $Q_{tech}$  max (valeur définie à l'Annex 1) lorsque l'intervalle avec la demande d'activation suivante est supérieur à 5 minutes.
- e) Les critères de contrôle de la Fourniture et le calcul du volume non fourni pour le Service de Réglage de type manuel sont décrits à l'Annex 4.

---

**TITLE 5: REMUNERATION ET REDUCTION DE REMUNERATION****ART. III.9 REMUNERATION**

- III.9.1 Les prix de la fourniture du Service par les VSP des Unités Techniques en Statut Disponible, en Test ou en Arrêt Forcé et dont la Puissance active est supérieure au Seuil minimum de Puissance active en Mode Compensateur ou au Seuil minimum de Puissance active en Injection ou au Seuil minimum de Puissance active en prélèvement, déterminés conformément aux Procédures de Passation et/ou, le cas échéant, la décision de dérogation de la CREG visée à l'article 8, §1/1 de la Loi Electricité, est définie à l'0 B.
- III.9.2 Elia commence à rémunérer le Service pour une Unité Technique à condition que les conditions fixées dans l'Art. III.3 soient remplies.
- III.9.3 La rémunération du Service, sans préjudice des pénalités définies à l'Art. III.10.1, comprendra la rémunération des frais d'activation de chaque Unité Technique et dépendra du prix (convenu à l'0) et du volume  $Q_{req}$  pour les types de Service de Réglage automatique et manuel pour chaque quart d'heure.
- III.9.4 La base de la rémunération est la Puissance réactive demandée (ou  $Q_{req}$ ), calculée de la manière décrite à Annex 2
- III.9.5 La rémunération du Service peut aussi consister en une compensation des coûts liés à une augmentation du tarif pour la puissance mise à disposition au prélèvement (PPAD) en raison de la fourniture du Service, à condition que cette compensation ait été intégrée dans l'offre du VSP avec un détail des coûts supplémentaires supportés.

**ART. III.10 RÉDUCTION DE RÉMUNÉRATION**

- III.10.1 Si, sur la base des contrôles d'activation de chaque type de Service conformément à l'Art. III.8, à Annex 3 et Annex 4, Elia constate que le VSP n'a pas activé la quantité  $Q_{req}$  pour un quart d'heure donné, Elia applique une réduction de rémunération telle que décrite à Annex 6 et/ou à Annex 7
- III.10.2 Si Elia établit, sur la base de la communication de disponibilité du VSP, que l'indisponibilité totale ou partielle d'une Unité Technique est due à une raison autre qu'un problème technique, Elia appliquera une réduction de rémunération telle que décrite à Annex 6 et/ou à Annex 7
- III.10.3 La somme des réductions de rémunération prévues à l'Art. III.10.1 est soumise à un plafond mensuel, sans préjudice de toute responsabilité du VSP pour le non-respect de ses obligations en vertu de l'article I.6 des Conditions Générales. La réduction de rémunération pour chaque mois ne peut excéder la rémunération du VSP pour le Service, telle que définie à l'article III.9.3 pour ce mois, ce pour l'Unité Technique concernée ou l'agrégation d'Unités Techniques conformément à l'article III.3.4 b).



---

**TITLE 6: FACTURATION****ART. III.11 FACTURATION ET PAIEMENT**

- III.11.1 Elia présente au VSP, via une plateforme de validation conjointe ou un autre canal convenu et au plus tard le quinzième jour du mois M, un rapport concernant l'enregistrement et le contrôle de la Puissance réactive fournie par le VSP au cours du Mois M-2. Ce rapport indiquera, entre autres, toutes les réductions de rémunération pour le Mois M-2 telles que calculées par Elia conformément à l'article III.10.1, en indiquant la méthode de calcul et toutes les données sur lesquelles le calcul est fondé.
- III.11.2 Le VSP envoie la facture pro forma à Elia, aux personnes de contact mentionnées à Annex 10, au plus tard le 25e (vingt-cinquième) jour de chaque mois M. La facture pro forma indique notamment les informations suivantes :
- la rémunération pour l'activation du Service au cours du mois M-2, calculée conformément à l'Art. III.9 ;
  - le cas échéant, le montant des réductions de rémunération du mois M-2 calculé par Elia conformément à l'Art. III.10.1 ;
  - les éléments mentionnés à l'Art. I.5.1 des Conditions générales.
- III.11.3 Elia doit approuver ou rejeter la facture pro forma dans les 5 jours ouvrables suivant sa réception. Conformément à la facture pro forma, la facture ne peut être transmise au département Facturation et Paiement qu'après qu'Elia a approuvé la facture pro forma ou après 5 jours ouvrables en l'absence de réponse.
- III.11.4 Toute contestation de la part du VSP concernant le rapport et les réductions de rémunération stipulés à l'Art. III.9 doit être signalée dans un délai de 25 jours calendrier à compter du jour suivant l'envoi du rapport par Elia. Dans un tel cas de figure, les Parties entament alors des négociations afin de parvenir à un accord, conformément à l'Art. I.13 des Conditions générales.
- III.11.5 Si aucun accord n'est dégagé :
- le VSP, lors de l'établissement de sa facture pro forma pour le Mois M, prend en compte les réductions de rémunération calculées par Elia ;
  - les Parties poursuivent les négociations en vue d'un arrangement à l'amiable et, après conclusion d'un accord, règlent la facture susmentionnée ex post ;
  - si aucun arrangement à l'amiable n'est conclu, la procédure de règlement des différends prévue à l'Art. I.13 des Conditions générales est appliquée.
- III.11.6 L'Annex 9 présente la nomenclature de crédits que doit utiliser le VSP.

## Conditions Spécifiques

---

Les Parties conviennent que le présent Contrat est valable à compter de sa date de signature jusqu'au JJ/MM/AAAA.

Fait à Bruxelles en deux exemplaires originaux, chaque partie reconnaissant avoir reçu le sien. La version officielle a été rédigée en néerlandais et en français, sans qu'une version prime l'autre ; la version anglaise est uniquement fournie à titre d'information.

**ELIA Transmission Belgium N.V./S.A.**, représentée par :

[•]

[•]

[•]

[•]

Date :

Date :

**[Prestataire de services]**, représenté par :

[•]

[•]

[•]

[•]

Date :

Date :

---

## PART IV - ANNEXES

Annex 1 Liste des Unités Techniques réglantes et/ou non réglantes

## **ANNEX 1. LISTE DES UNITÉS TECHNIQUES RÉGLANTES ET/OU NON RÉGLANTES**

Nom : [VSP]

Version : [date de soumission par le VSP]

Période de validité : [début] – [fin]

Conformément à l'article III.3.2, le VSP doit déclarer les Unités Techniques avec lesquelles il mettra le Service à disposition.

Les Unités Techniques doivent respecter toutes les conditions énoncées à l'article III.3.4.

Cette liste doit être présentée par le VSP à Elia et convenue entre les deux Parties.

Les mises à jour de la liste doivent être échangées conformément aux règles fixées à l'article III.3.7, et convenues par e-mail avec le responsable contractuel, conformément à l'Annexe 10.

Le simple fait d'être répertorié dans la présente Annexe ne constitue nullement un droit d'accès pour les Unités Techniques en question.

Annex 1 Liste des Unités Techniques réglantes et/ou non réglantes

Unité Technique	EAN Point de Mesure du Service	Réglante (C - Controlling) ou non réglante (NC - Non-controlling)	Bande de réglage technique en Mode injection (MVar)				Bande de réglage technique en Mode Compensateur (MVar)				Coefficient de sensibilité ( $\alpha_{eq}$ )	Point de consigne de référence (MVar)	Seuil minimum de Puissance active (MW) en injection	Seuil minimum de Puissance active (MW) en prélèvement <sup>5</sup>	Seuil minimum de Puissance active (MW) en Mode Compensateur	Seuil maximum de Puissance active (MW) en Mode Compensateur	Frais de démarrage en Mode Compensateur (si disponible) (€)	Temps de démarrage maximum en Mode Compensateur (si disponible) ou en Mode injection (s)	Taux de rampe de la Puissance réactive (MVAR/s)	Unité technique équipée du Mode Économie d'Énergie (O/N)	
			$Q_{tec\ h\ min}^6$	Q3	Q1	$Q_{tec\ h\ max}$	$Q_{tech\ min}$	Q3	Q1	$Q_{tech\ max}$											

Où :

- $Q_{tech\ min}$  (ou  $Q_{tech-}$ ) : minimum technique pouvant être absorbé par l'unité et définissant la Bande de réglage technique
- Q3 : Valeur exprimée en % du  $Q_{tech\ min}$  utilisée pour diviser la Bande de réglage technique en deux bandes de prix selon les conditions décrites à l'annexe 12
- Q1 : Valeur exprimée en % du  $Q_{tech\ max}$  utilisée pour diviser la Bande de réglage technique en deux bandes de prix selon les conditions décrites à l'annexe 12
- $Q_{tech\ max}$  (ou  $Q_{tech+}$ ) : maximum technique pouvant être produit par l'unité et définissant la Bande de réglage technique
- Point de consigne de référence : Point de consigne dans lequel l'Unité Technique réglante est censée fonctionner lorsqu'Elia n'envoie aucun Point de consigne au VSP
- Taux de rampe de la puissance réactive : Taux de variation de la Puissance réactive par seconde qu'une Unité Technique réglante doit respecter lorsqu'elle suit un nouveau point de consigne manuel (s'applique uniquement aux actifs capables de moduler le taux de rampe de leur Puissance réactive)

<sup>5</sup> Les valeurs correspondant au **prélèvement** de puissance active doivent être écrites comme valeurs **néglatives**. Les valeurs correspondant à l'**injection** de puissance active doivent être écrites comme valeurs **positives**.  
<sup>6</sup> Les valeurs correspondant à l'**absorption** de puissance réactive doivent être écrites comme valeurs **néglatives**. Les valeurs correspondant à l'**injection** de puissance réactive doivent être écrites comme valeurs **positives**.

## ANNEX 2. CALCUL DE LA RÉMUNÉRATION DU SERVICE

Le calcul de la puissance qu'Elia requiert du VSP constitue la base de la rémunération du Service.

La rémunération pour chaque quart d'heure dépend de la valeur  $Q_{req}$ , et la composante de prix applicable au quart d'heure spécifique tel que défini à Annex 12

$$Rémunération(Qh_n) = Q_{req}(Qh_n) * \frac{1}{4} * Prix(Qh_n)$$

Où :

- $Q_{req}(Qh_n)$  : la Puissance réactive demandée qui est rémunérée pour le quart d'heure n tel que calculée dans la présente annexe
- $Prix(Qh_n)$  : le prix de l'Énergie réactive pour le quart d'heure n tel que déterminé à Annex 12
- $Qh_n$  : le quart d'heure pris en considération

### 2.A CALCUL DE $Q_{REQ}$

$Q_{req}$  est calculé selon la formule suivante :

- Pour les Unités Techniques réglantes :
  - Durant un qh lors duquel l'Unité Technique ne reçoit aucun Point de consigne

$$Q_{req} = - \frac{(GV(t) - V_{startup}) * \alpha_{eq} * 0,45 * P_{tech\_max}}{U_{norm\_exp}} + Q_{Initial} \quad (1)$$

- Durant un qh lors duquel l'Unité Technique reçoit un Point de consigne

$$Q_{req} = Q_{req\_manual} \quad (2)$$

- Pour les Unités Techniques non réglantes :

$$Q_{req} = Q_{req\_manual}$$

Où :

- $GV(t)$  : la valeur moyenne de la mesure de la Tension réseau au Point de Mesure du Service pour le quart d'heure réglé concerné ;
- $V_{startup}$  : telle que définie plus loin dans la présente annexe ;
- $Q_{req\_manual}$  : la dernière valeur du Point de consigne communiquée par Elia, telle que décrite à Annex 8
- $Q_{Initial}$  : la Puissance réactive mesurée pendant le quart d'heure suivant le quart d'heure lors duquel l'Unité Technique réglante a démarré pour la dernière fois (à savoir le dernier moment où le  $P_{measured}$  de l'Unité Technique a commencé à dépasser la valeur de son Seuil minimum de Puissance active en prélèvement, en injection ou en Mode Compensateur défini à Annex 1 ) ou mesurée au quart d'heure suivant le quart d'heure pendant lequel un Point de consigne manuel a été demandé.

## Annex 2 Calcul de la rémunération du Service

- $U_{norm\_exp}$ : la Tension réseau d'exploitation habituelle à laquelle l'Unité Technique est censée opérer, telle que convenue dans le Contrat de Raccordement de l'Unité Technique ou telle que convenue par Elia et le VSP si l'Unité Technique n'est pas incluse dans un Contrat de Raccordement avec Elia ;
- $P_{tech\_max}$ : une donnée indiquant la capacité installée (en MW) d'une Unité Technique conformément aux articles 45 et 48 du SOGL, comme mentionné dans le Contrat de Raccordement ou tel que convenu par Elia et le VSP si l'Unité Technique n'est pas incluse dans un Contrat de Raccordement avec Elia ;

### Service de Réglage de type automatique

La réaction du Service de Réglage de type automatique d'une certaine Unité Technique est déterminée par la Tension du Réseau et par la capacité de l'Unité Technique à y réagir en fonction de son Coefficient de Sensibilité relative ( $\alpha_{eq}$ ). Les MVar demandés sont considérés comme des MVar qui sont produits ou absorbés lorsque la Tension du Réseau s'écarte de  $V_{startup}$  (tel que défini dans la présente annexe).

$V_{startup}$  est la valeur moyenne de la Tension de Réseau du quart d'heure suivant le quart d'heure au cours duquel l'Unité a démarré pour la dernière fois (à savoir le dernier moment où le  $P_{measured}$  de l'Unité Technique a commencé à dépasser la valeur de son Seuil minimum de Puissance active en injection, en prélèvement ou en Mode Compensateur ( $P_{min}$  à Figure 2) convenu à Annex 1).  $V_{startup}$  est aussi réinitialisé au quart d'heure suivant le quart d'heure pendant lequel un Point de consigne manuel a été demandé en utilisant la Tension réseau mesurée à ce quart d'heure.  $V_{startup}$  et  $\alpha_{eq}$  caractérisent la courbe de statisme de l'Unité Technique.

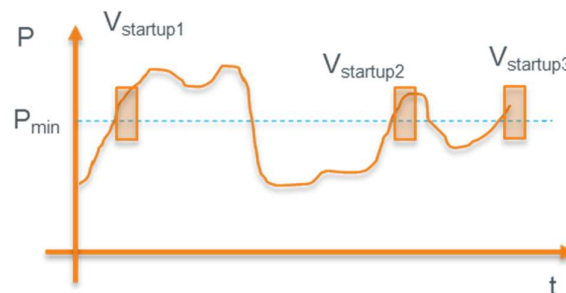


Figure 2 : Exemple de calcul de  $V_{startup}$  en fonction de l'évolution de  $P(t)$

Afin d'éviter la propagation d'erreurs lors du calcul de la Puissance réactive demandée,  $Q_{Initial}$  et  $V_{startup}$  sont initialisés chaque jour à 00:00 pour les Unités Techniques dont l'injection ou le prélèvement de Puissance active est supérieur au Seuil minimum de Puissance active en injection, en prélèvement ou en Mode Compensateur à ce moment-là, au moyen respectivement de la Puissance réactive et de la Tension réseau mesurées pendant le premier quart d'heure de chaque jour.

### Demande de Point de consigne – Service de Réglage de type manuel

Pour le ou les quarts d'heure pendant le(s)quel(s) l'Unité Technique doit augmenter ou diminuer sa production ou son absorption de Puissance réactive pour le Service de Réglage de type manuel (conformément aux exigences de Art. III.5)  $Q_{req}$  correspond au volume total demandé pour ce quart d'heure.

#### Cas 1

## Annex 2 Calcul de la rémunération du Service

Pour une demande de Point de consigne qui arrive au plus tard 10 minutes après le début d'un quart d'heure donné (à un  $T_{request}$  **égal ou inférieur** au début du quart d'heure +  $10 \cdot 60 = 600$  secondes dans le quart d'heure), le  $Q_{req_{\square}}$  pour le quart d'heure pendant lequel le Point de consigne est demandé (Qh1 dans la figure ci-dessous) correspond à

$$Q_{req_{\square}}(Qh1) = Q_{req\_manual}$$

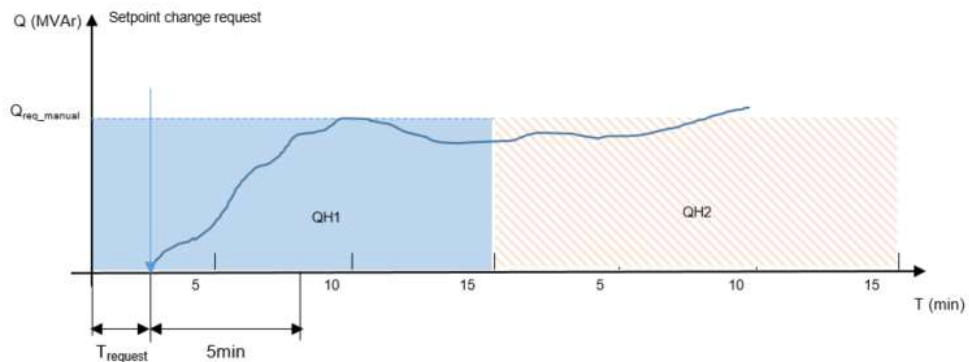


Figure 3 : calcul de  $Q_{req_{\square}}$  pour un quart d'heure pendant lequel une demande de Point de consigne se produit dans les 10 minutes qui suivent le début du quart d'heure

### Cas 2

Pour une demande de Point de consigne qui arrive après les 10 premières minutes d'un quart d'heure donné (à un  $T_{request}$  **supérieur** au début du quart d'heure +  $10 \cdot 60 = 600$  secondes dans le quart d'heure), le  $Q_{req_{re}}$  pour le quart d'heure pendant lequel le Point de consigne est demandé (Qh1) **et** le quart d'heure suivant le quart d'heure durant lequel le Point de consigne a été demandé (Qh2) correspond à

$$Q_{req_{\square}}(Qh1) = Q_{req}(Qh2) = Q_{req\_manual}$$

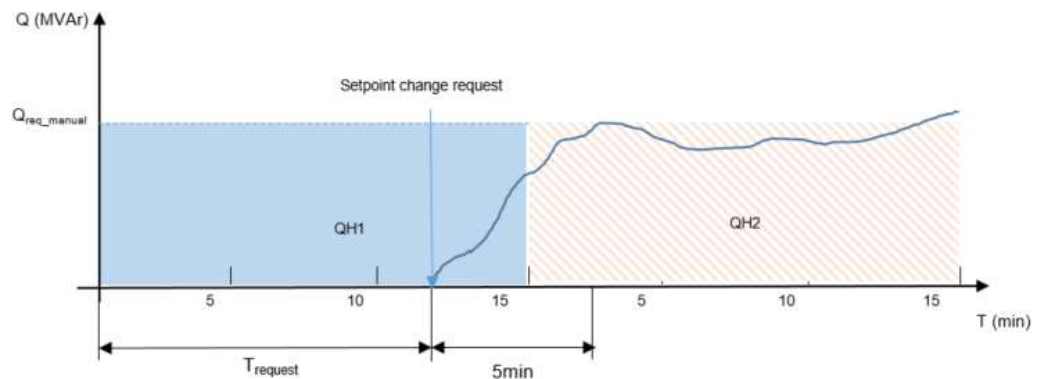
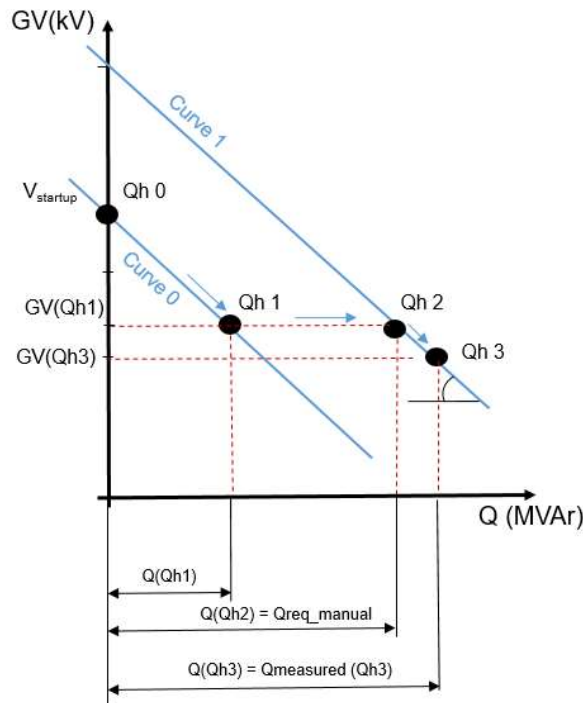


Figure 4 : calcul de  $Q_{req}$  pour 2 quarts d'heure pendant lesquels une demande de Point de consigne se produit au-delà de 10 minutes après le début du premier quart d'heure

### Principe de rémunération d'une Unité Technique réglante

Pour une Unité Technique réglante pendant 4 quarts d'heure consécutifs, la rémunération pour chaque quart d'heure est la suivante :





- **Qh 0** : En supposant que l'Unité Technique a commencé à injecter de la Puissance active au-dessus de son Seuil minimum de Puissance active en injection (conformément à Annex 1) au quart d'heure précédent, la Tension de Réseau moyenne mesurée au Qh 0 est supposée être égale à  $V_{startup}$  et la Puissance réactive mesurée est supposée être égale à 0 MVar de telle manière que  $Q_{initial}$  est égal à 0 MVar.
- **Qh 1** : Alors qu'elle fournit le Service de réglage automatique suivant la courbe 0, la Tension Réseau évolue vers  $GV(Qh1)$ .  $Q_{req}(Qh1)$  est calculé en fonction de  $\alpha_{eq}$ ,  $GV$  et  $V_{startup}$  (en utilisant l'équation (1)) et est rémunéré selon le prix (conformément à Annex 12).  $Q_{initial} = 0$ , étant donné qu'Elia n'a envoyé aucune demande de Point de consigne au cours de ce quart d'heure.

**Dans le cas où le point de consigne est atteint selon les modalités décrites à Annex 8**

- **Qh 2** : Pendant Qh2, l'Unité Technique a reçu une demande de Point de consigne et a atteint ce Point de consigne durant le Qh2 conformément aux modalités décrites à l'Annexe 8.  $Q_{req}(Qh2)$  est égal à  $Q_{req\_manual}$  conformément à l'équation (2). L'Unité Technique relance le Réglage automatique suivant la courbe 1.
- **Qh 3** : Pour éviter la propagation d'erreurs à la suite d'une demande de Point de consigne,  $Q_{req}(Qh3)$  est calibré en utilisant la Puissance réactive et la Tension réseau mesurées pendant ce quart d'heure c'est-à-dire  $Q_{initial} = Q_{measured}(Qh3)$  et  $V_{startup} = GV(Qh3)$ .

$$Q_{req}(Qh3) = - \frac{(GV(Qh3) - V_{startup}) * \alpha_{eq} * 0,45 * P_{tech\_max}}{U_{norm\_exp}} + Q_{initial} = Q_{measured}(Qh3)$$

Pour le quart d'heure suivant Qh3, dans le cas où aucun nouveau Point de consigne n'est envoyé,  $Q_{req}$  est calculé selon les  $\alpha_{eq}$ ,  $GV$ , nouveaux  $V_{startup}$  et  $Q_{initial}$  (en utilisant

## Annex 2 Calcul de la rémunération du Service

l'équation (1)) comme définis ci-dessus et est rémunéré selon le prix convenu (conformément à l'Annexe 12).

### Dans le cas où le point de consigne n'est pas atteint selon les modalités décrites à l'Annex 8

- **Qh 2** : Pendant Qh2, l'Unité Technique a reçu une demande de Point de consigne et n'a pas atteint ce Point de consigne durant le Qh2 conformément aux modalités décrites à l'Annexe 8.  $Q_{req}(Qh2)$  n'est pas égal à  $Q_{req\_manual}$  conformément à l'équation (2). L'Unité Technique relance le Réglage automatique suivant la courbe 1.
- **Qh 3** : Étant donné que le point de consigne n'a pas été atteint selon les modalités décrites à l'Annex 8, aucun calibrage basé sur des valeurs mesurées n'est possible. Cela signifie que le  $Q_{initial}$  et le  $V_{startup}$  ne seront pas des valeurs mesurées, mais basées sur la demande de point de consigne et une interpolation linéaire. Cela signifie :

$$Q_{initial}(Qh3) = Q_{req\_manual}(Qh2) + Q_{measured}(Qh3) - Q_{measured}(Qh2)$$

$$V_{startup}(Qh3) = GV(Qh2) + \left( \frac{V_{measured}(Qh3) - GV(Qh2)}{Q_{measured}(Qh3) - Q_{measured}(Qh2)} \right) * Q_{initial}(Qh3)$$

$$Q_{req}(Qh3) = - \frac{(GV(Qh3) - V_{startup}) * \alpha_{eq} * 0,45 * P_{tec\_max}}{U_{norm\_exp}} + Q_{initial}$$

Pour le quart d'heure suivant Qh3, dans le cas où aucun nouveau Point de consigne n'est envoyé,  $Q_{req}$  est calculé selon les  $\alpha_{eq}$ , GV, nouveaux  $V_{startup}$  et  $Q_{initial}$  (en utilisant l'équation (1)) comme définis ci-dessus et est rémunéré selon le prix convenu (conformément à l'Annexe 12).

### 2.A.1 Exemple de calcul de la Puissance réactive demandée pour une Unité Technique réglante

Le tableau ci-dessous présente un exemple de calcul de la Puissance réactive demandée ( $Q_{req}$ ) pour une Unité Technique réglante, en supposant que :

- Le Seuil minimum de Puissance active en injection est égal à 100 MW
- Le Coefficient de sensibilité est égal à :  $\frac{\alpha_{eq} * 0,45 * P_{tech\_max}}{U_{norm\_exp}} = 27,33$

Date	-P <sub>measured</sub> (MW)	Tension réseau GV (kV)	Q <sub>initial</sub> (MVar)	V <sub>startup</sub> (kV)	Puissance réactive mesurée (MVar)	Point de consigne (MVar)	$\Delta V = GV - V_{startup}$ (kV)	Q <sub>req</sub> (MVar) = - $\Delta V * 27,33 + Q_{initial}$
09:30:00	90	/	/	/	/	/	/	/
09:45:00	110	/	/	/	/	/	/	0

Annex 2 Calcul de la rémunération du Service

10:00:00	150	410,401	0	410,401	0	/	0	0
10:15:00	150	409,652	0	410,401	21	/	-0,749	20,47017
10:30:00	150	409,595	0	410,401	23	/	-0,806	22,02798
10:45:00	150	409,631	0	410,401	22	/	-0,77	21,0441
11:00:00	150	409,623	0	410,401	22	/	-0,778	21,26274
11:15:00	150	409,596	0	410,401	22	/	-0,805	22,00065
11:30:00	150	409,685	0	410,401	20	/	-0,716	19,56828
11:45:00	150	409,627	0	410,401	20	/	-0,774	21,15342
12:00:00	150	410,064	0	410,401	-80	-75	-0,337	-75
12:15:00	150	410,835	-70	410,835	-70	/	0	-70
12:30:00	150	410,688	-70	410,835	-66	/	-0,147	-65,98249
12:45:00	70	/	/	/	/	/	/	/

2.A.2 À 09:45, le  $P_{\text{measured}}$  de l'Unité Technique est au-dessus du Seuil minimum de Puissance active en injection et la Puissance réactive demandée est 0 MVAR

2.A.3 À 10:00, un calibrage est réalisé avec la Tension de réseau mesurée et la Puissance réactive mesurée. La Puissance réactive initiale ( $Q_{\text{initial}}$ ) est égale à la Puissance réactive mesurée pour ce quart d'heure (soit 0 MVAR dans cet exemple) et la Tension de réseau initiale ( $V_{\text{startup}}$ ) est égale à la Tension de réseau mesurée pour ce quart d'heure (soit 410,401 kV dans cet exemple) au Point de mesure de service. Si l'on applique la formule (1), la Puissance réactive demandée pour ce quart d'heure est égale à la Puissance réactive mesurée.

- De 10:15 à 11:45 inclus, la Puissance réactive demandée est calculée selon la formule (1) figurant dans cette annexe et en prenant les  $Q_{\text{initial}}$ ,  $V_{\text{startup}}$  et Coefficient de sensibilité déterminés plus haut.
- À 12:00, Elia demande un Point de consigne de 75 MVAR (absorption). La Puissance réactive demandée pour ce quart d'heure est donc de -75 MVAR.
- À 12:15, un calibrage est réalisé avec la Tension réseau et la Puissance réactive mesurée.  $Q_{\text{initial}}$  est égal à la Puissance Réactive mesurée pour ce quart d'heure et  $V_{\text{startup}}$  est égal à la Tension réseau mesurée pour ce quart d'heure. Si l'on applique la formule (1), la Puissance réactive demandée pour ce quart d'heure est égale à la Puissance réactive mesurée.
- À 12:30, la Puissance réactive demandée est de nouveau calculée sur la base de la formule (1) en utilisant les valeurs calibrées de  $Q_{\text{initial}}$  et  $V_{\text{startup}}$

## Annex 2 Calcul de la rémunération du Service

- À 12:45, l'Unité Technique va s'arrêter et injecte moins de Puissance Active que son Seuil Minimum de Puissance active en injection. Le Service n'est alors plus délivré.

### 2.A.4 Exemple de calcul de la Puissance réactive demandée pour une Unité Technique non réglante

Le tableau ci-dessous présente un exemple de calcul de la Puissance réactive demandée ( $Q_{req}$ ) pour une Unité Technique non réglante. La Puissance réactive demandée est égale à la dernière valeur de Point de consigne communiquée par Elia selon les modalités de Annex 8

Date	$-P_{measured}$ (MW)	Point de consigne (MVar)	$Q_{req}$ (MVar) = Point de consigne
10:15:00	150	0	0
10:30:00	150	20	20
10:45:00	150	20	20
11:00:00	150	20	20
11:15:00	150	43	43
11:30:00	150	43	43

## Annex 2 Calcul de la rémunération du Service

### 2.B DÉTERMINATION DU $Prix(Qh_n)$

En fonction du  $Q_{req}$  tel que calculé dans cette annexe, le prix sélectionné pour la rémunération est fixé sur la base de la structure de prix décrite à Annex 12

Pour une Unité Technique réglante en Mode injection :

- Si  $0 < Q_{req} < Q1$  : le prix 1 est pris pour la rémunération
- Si  $Q1 \leq Q_{req} \leq Q_{tech\_max}$  : le prix 1 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive jusque Q1 et le prix 2 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive de Q1 à  $Q_{req}$
- Si  $Q3 < Q_{req} < 0$  : le prix 3 est pris pour la rémunération
- Si  $Q_{tech\_min} \leq Q_{req} \leq Q3$  : le prix 3 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive jusque Q3 et le prix 4 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive de Q3 à  $Q_{req}$

Pour une Unité Technique réglante en Mode Compensateur :

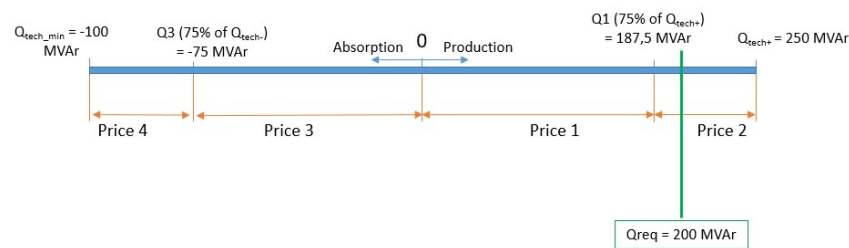
- Si  $0 < Q_{req} < Q1$  : le prix 5 est pris pour la rémunération
- Si  $Q1 \leq Q_{req} \leq Q_{tech\_max}$  : le prix 5 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive jusque Q1 et le prix 6 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive de Q1 à  $Q_{req}$
- Si  $Q3 < Q_{req} < 0$  : le prix 7 est pris pour la rémunération
- Si  $Q_{tech\_min} \leq Q_{req} \leq Q3$  : le prix 7 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive jusque Q3 et le prix 8 est pris pour la rémunération du volume de Puissance réactive de Q3 à  $Q_{req}$

Pour une Unité Technique non réglante :

- Si  $0 < Q_{req} < Q_{tech\_max}$  : le prix 9 est pris pour la rémunération
- Si  $Q_{tech\_min} \leq Q_{req} < 0$  : le prix 10 est pris pour la rémunération

Exemple concernant une Unité Technique réglante en Mode injection :

En partant du principe que la Bande de réglage technique et la bande de prix sont déterminées suivant la figure suivante et que  $Q_{req}$  est égal à 200 MVAR :



La rémunération est calculée comme suit :

$$Rémunération(Qh_n) = 187.5 * \frac{1}{4} * Prix 1 + (200 - 187.5) * \frac{1}{4} * Prix 2$$

**2.C DÉTERMINATION DE LA CORRECTION DU PÉRIMÈTRE DU BRP**

L'énergie demandée à un actif démarré pour le Service est déterminée comme suit :

- Pour le premier quart d'heure de l'activation :

$$P_{energy\ requested} = \frac{1}{4} \times P_{req} \times \frac{15 - \Delta t}{15}$$

Où  $\Delta t$  est la durée en minutes entre la demande de démarrage et le début du quart d'heure concerné et  $P_{req}$  est la moyenne du Seuil minimum de Puissance Active en Mode Compensateur et du Seuil maximum de Puissance Active en Mode Compensateur si le Mode Compensateur est disponible, sinon si le Mode Compensateur n'est pas disponible,  $P_{req}$  est le Seuil minimum de Puissance Active en prélèvement.

- Pour le deuxième quart d'heure d'activation :

$$P_{energy\ requested} = \frac{1}{4} \times P_{req}$$

### ANNEX 3. CONTRÔLE DE LA FOURNITURE DU SERVICE DE RÉGLAGE DE TYPE AUTOMATIQUE

Elia s'attend à ce que la production ou l'absorption de Puissance réactive du VSP, au Point de Mesure du Service tel que défini à Annex 13, reste dans la bande de tolérance calculée autour de la valeur de  $Q_{req}$  déterminée selon la formule ci-dessous. Si ce n'est pas le cas, Elia appliquera une réduction de rémunération conformément à Art. III.10 :

$$Q_{req} = - \frac{\alpha_{eq} * (GV(t) - V_{startup}) * 0,45 * P_{tech\_max}}{U_{norm\_expl}} + Q_{initial}$$

Où

- $\alpha_{eq}$  est le coefficient de sensibilité de l'Unité Technique
- $GV(t)$  est la mesure quart-horaire de la Tension Réseau
- $V_{startup}$  la valeur moyenne de la Tension de Réseau du quart d'heure pendant lequel l'unité a démarré. Lorsque la Puissance active de l'Unité Technique tombe en dessous du Seuil minimum de Puissance active, que ce soit en Mode injection ou en Mode Compensateur,  $V_{startup}$  sera mémorisée pendant les 15 minutes suivantes. Cette valeur  $V_{startup}$  s'appliquera donc à nouveau si la Puissance active de l'Unité Technique se situe entre les Seuils minimum et maximum de Puissance active d'un autre mode (Mode Compensateur ou Mode injection).
- $P_{tech\_max}$  est la puissance technique maximale
- $U_{norm\_expl}$  la Tension de Réseau opérationnelle standard à laquelle l'Unité Technique est censée fonctionner, telle que convenue dans le Contrat de raccordement de l'Unité Technique
- $Q_{initial}$  est la Puissance réactive mesurée pendant le quart d'heure suivant le quart d'heure lors duquel l'Unité Technique réglante a démarré pour la dernière fois (à savoir le dernier moment où l'Unité Technique  $P_{measured}$  a commencé à dépasser la valeur de son Seuil minimum de Puissance active en prélèvement, en injection ou en Mode Compensateur défini à l'Annexe 1) ou mesurée au quart d'heure suivant le quart d'heure pendant lequel un Point de consigne manuel a été demandé.

Pour chaque quart d'heure, Elia tolère un écart dans la fourniture du Service. Cette tolérance est calculée comme suit :

$$Tolérance = 7,5 \% * Q_{tech\_max}$$

Avec une :

- valeur minimale de 1 MVar
- valeur maximale de 25 MVar

Cette marge d'erreur est considérée de manière égale sur les marges supérieures ou inférieures de la valeur de Puissance réactive supplémentaire qui aurait dû être fournie par l'Unité Technique. Deux valeurs sont déterminées autour de  $Q_{req}$  :

- Limite inf. =  $Q_{req} - Tolérance$

### Annex 3 Contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type automatique

- Limite sup. =  $Q_{req} + Tolérance$

Le contrôle de la fourniture consiste à vérifier si la Puissance réactive fournie au Point de Mesure du Service se situe dans la bande de tolérance définie par Limite inf. et Limite sup.

#### Exemple de contrôle d'activation pour une certaine Unité Technique

Pour une unité présentant les caractéristiques suivantes :

- elle est raccordée au réseau 150 kV ( $U_{norm\ expl}$ ) ;
- elle peut fournir un volume de Puissance réactive dans la bande [ $Q_{tech\ min} = -48 ; Q_{tech\ max} = 96,77$ ] MVar ;
- elle a une puissance technique maximale ( $P_{tech\ max}$ ) de 150 MW et une Puissance active minimale ( $P_{min}$ ) de 100 MW ;
- elle a un Coefficient de sensibilité ( $\alpha_{eq}$ ) de 18
- la Tension de Réseau opérationnelle standard à laquelle l'Unité Technique est censée fonctionner ( $U_{norm\ expl}$ ) est égale à 150 kV
- la valeur moyenne de la Tension de Réseau du quart d'heure pendant lequel l'unité a démarré pour la dernière fois  $V_{startup} = 158.8$  kV

Pour cet exemple, les mesures quart-horaires de la Tension de Réseau (GV(t)) et les données de comptage de la Puissance réactive ( $Q_{meas}$ ) du 3 septembre 2019 sont vérifiées de 13h45 à 18h30.

$Q_{req}$  est ensuite calculé selon la formule ci-dessus.

La marge de tolérance définie dans la présente annexe correspond à  $0,075 * 96,77 = 7,25$  MVar et est répartie autour de  $Q_{req}$  de manière à définir :

- Limite inf. =  $Q_{req} - 7,25$  MVar
- Limite sup. =  $Q_{req} + 7,25$  MVar

Date	Heure	$P_{measured}$ [MW]	$P_{min}$ [MW]	GV = $U_{meas}$ [kV]	$Q_{meas}$ [MVar]	$Q_{req}$ [MVar]	Limite inf. [MVar]	Limite sup. [MVar]	Réussi ?
03/09/2019	13:45	150	100	158,4	14,36	3,37	- 3,88	10,62	N
03/09/2019	14:00	150	100	158,1	12,56	5,42	-1,83	12,67	Y
03/09/2019	14:15	150	100	158,3	10,63	3,87	-3,38	11,12	Y
03/09/2019	14:30	150	100	158,3	11,2	4,35	-2,9	11,6	Y
03/09/2019	14:45	150	100	158,5	13,06	2,43	-4,82	9,68	N
03/09/2019	15:00	150	100	158,3	14,99	3,76	-3,49	11,01	N
03/09/2019	15:15	150	100	158,3	15,53	4,01	-3,24	11,26	N
03/09/2019	15:30	150	100	158,5	14,26	2,76	-4,49	10,01	N
03/09/2019	15:45	150	100	158,5	8,73	2,26	-4,99	9,51	Y



Annex 3 Contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type automatique

Date	Heure	$P_{\text{measured}}$ [MW]	$P_{\text{min}}$ [MW]	$GV = U_{\text{meas}}$ [kV]	$Q_{\text{meas}}$ [MVar]	$Q_{\text{req}}$ [MVar]	Limite inf. [MVar]	Limite sup. [MVar]	Réussi ?
03/09/2019	16:00	150	100	158,7	7,83	0,95	-6,3	8,2	Y
03/09/2019	16:15	150	100	158,2	8,76	5,05	-2,2	12,3	Y
03/09/2019	16:30	150	100	158,1	9,03	5,72	-1,53	12,97	Y
03/09/2019	16:45	150	100	158,1	14,21	5,53	-1,72	12,78	N
03/09/2019	17:00	150	100	158,3	15,26	4,48	-2,77	11,73	N
03/09/2019	17:15	150	100	158,1	11,69	5,43	-1,82	12,68	Y
03/09/2019	17:30	150	100	158	11,3	6,73	-0,52	13,98	Y
03/09/2019	17:45	150	100	157,8	13,39	8,38	1,13	15,63	Y
03/09/2019	18:00	150	100	157,7	16	9,17	1,92	16,42	Y
03/09/2019	18:15	150	100	157,6	16,8	9,94	2,69	17,19	Y
03/09/2019	18:30	150	100	156,8	24,9	16,72	9,47	23,97	N

Par souci de clarté, les valeurs illustrées dans le tableau ci-dessus sont représentées :

- en bleu pour les valeurs comptées/mesurées
- en vert pour les valeurs calculées
- en noir pour les valeurs fixes

Elia estime que le Service n'a pas été fourni pour les quarts d'heure au cours desquels la Puissance réactive mesurée  $Q_{\text{meas}}$  ne se trouve pas dans les limites inférieures et supérieures calculées (Limite inf et Limite sup).

Elia applique une réduction de rémunération telle que décrite à l'Annexe 6.

Afin d'éviter une double pénalisation liée au tarif de prélèvement ou d'injection d'énergie réactive supplémentaire et au contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type automatique, les quarts d'heure pour lesquels un volume de Puissance réactive a déjà été pénalisé au niveau du tarif de prélèvement ou d'injection d'énergie réactive supplémentaire ne seront pas pris en compte dans le contrôle de la Fourniture du Service.

## ANNEX 4. CONTRÔLE DE LA FOURNITURE DU SERVICE DE RÉGLAGE DE TYPE MANUEL

À la suite d'une demande de Point de consigne, Elia s'attend à ce que le VSP adapte la Puissance réactive qu'il produit ou absorbe afin d'atteindre la valeur de  $Q_{req}$  dans le délai requis pour répondre à la demande d'Elia, comme défini à l'article III.5.4.

$$Q_{req} = Q_{req\_manual}$$

$Q_{req\_manual}$  correspondant à la dernière valeur de Point de consigne transmise par Elia selon les modalités de Annex 8

Pour chaque demande de Point de consigne, Elia tolère un écart dans la fourniture du Service. Cette tolérance est calculée comme suit :

$$Tolérance = 7,5 \% * Q_{tech\_max}$$

Avec une :

- valeur minimale de 1 MVar
- valeur maximale de 25 MVar

Cette marge d'erreur est considérée de manière égale sur les marges supérieures ou inférieures de la valeur de Puissance réactive supplémentaire qui aurait dû être fournie par l'Unité Technique. Deux valeurs sont déterminées autour de  $Q_{req}$  :

- Limite inf. =  $Q_{req} - Tolérance$
- Limite sup. =  $Q_{req} + Tolérance$

Le contrôle de la fourniture du Service de Réglage de type manuel consiste à vérifier si la Puissance réactive fournie au Point de Mesure du Service se situe dans la bande de tolérance définie par Limite inf. et Limite sup. pendant au moins deux mesures successives de 30" de la Puissance réactive dans le délai demandé, comme défini à l'article III.5.4.

En outre, à partir du quart d'heure où la demande de point de consigne a été atteinte ou du quart d'heure où la durée maximale telle que définie à l'article III.5.4 a été atteinte, le contrôle de la fourniture défini à Annex 3 sera appliqué. Dans ce cas, le  $Q_{req}$  sera égal à la demande de point de consigne.

### Exemple de vérification d'une certaine Unité Technique :

Elia envoie une demande d'activation à 8 heures (production de Puissance réactive) à l'Unité Technique X avec le Point de consigne « 150 MVar » (les procédures de communication d'un Point de consigne sont décrites à Annex 8). Dans ce cas,  $Q_{req} = 150$  MVar

Pour vérifier si la Puissance réactive demandée a été fournie ( $Q_{req}$ ), Elia utilise les mesures de Puissance réactive à distance de 30 secondes disponibles pendant les 5 minutes qui suivent la demande d'activation, à savoir :

Temps	$Q_{meas}$ (MVar)
8:00:00	81,76
08:00:30	75,84
08:01:00	77,42

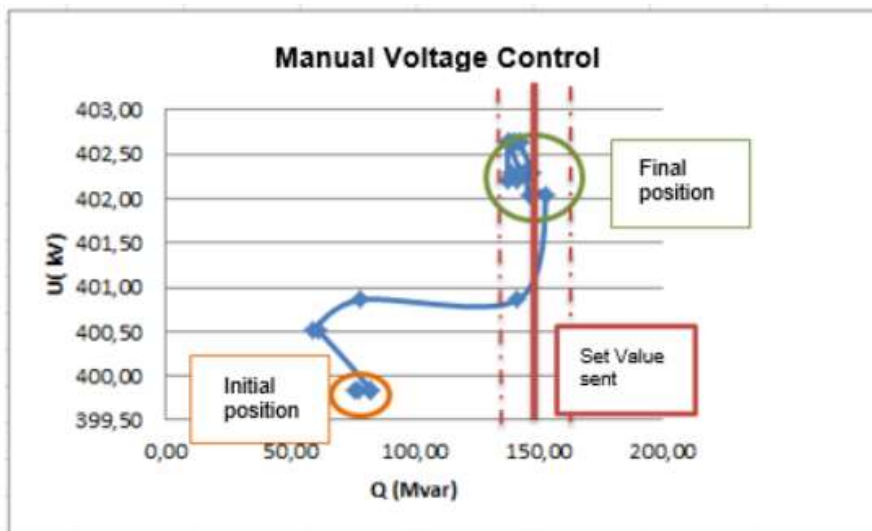
#### Annex 4 Contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type manuel

08:01:30	82,55
08:02:00	61,22
08:02:30	59,25
08:03:00	78,21
08:03:30	141,41
08:04:00	152,86
08:04:30	146,15
08:05:00	145,36

Elia vérifie si le volume du  $Q_{req}$  (150 MVar) et mesuré au Point de Mesure du Service se trouve dans les limites de la tolérance calculée dans la présente annexe pour au moins deux mesures successives. Pour une Unité Technique avec  $Q_{tech\_max} = 200$  MVar, la tolérance est égale à 15 MVar.

Dans cet exemple, c'est le cas à partir de la mesure à 08:03:30 (soit 3 minutes et 30 secondes après 8 heures). Le VSP a correctement répondu à la demande d'activation d'Elia (voir également l'exemple graphique ci-dessous). En effet, la Puissance réactive mesurée se situe dans la tolérance pour au moins deux mesures successives (8:03:30 et 8:04:00).

Afin d'éviter une double pénalisation liée au tarif de prélèvement ou d'injection d'énergie réactive supplémentaire et au contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type manuel, les quarts d'heure pour lesquels un volume de Puissance Réactive a déjà été pénalisé au niveau du tarif de prélèvement ou d'injection d'énergie réactive supplémentaire ne seront pas pris en compte dans le contrôle de la Fourniture du Service.



## ANNEX 5. EXEMPLE DE CALCUL DU COEFFICIENT DE SENSIBILITÉ RELATIVE DES UNITÉS TECHNIQUES (ALPHA<sub>EQ</sub>)

**Avertissement :** La présente annexe présente un exemple de calcul de la valeur du Coefficient de Sensibilité relative ( $\alpha_{eq}$ ) à titre informatif. Il convient de souligner que cette valeur est une information structurelle de la capacité de l'Unité Technique à réguler la tension et la Puissance réactive et sa fourniture est prévue par le Règlement technique fédéral. Si une Unité Technique fournit le Service de Réglage de type automatique, le Coefficient de Sensibilité relative est déterminé par Elia après discussions entre Elia et l'Utilisateur du Réseau Elia. Pour chaque Unité Technique fournissant le Service de Réglage de type automatique, cette valeur est annotée à Annex 1

La réaction d'une certaine Unité Technique aux variations de tension au niveau de son Point de Mesure du Service correspond à l'équation suivante (qui est également une caractéristique de la courbe de statisme de l'Unité Technique) :

$$\alpha_{eq} = - \frac{\frac{\Delta Q}{0,45 \times P_{nom}}}{\frac{\Delta GV}{U_{norm\_expl}}}$$

- $\Delta GV$  : la différence entre la Tension du Réseau avant et après la variation de tension du réseau ;
- $\Delta Q$  : la différence absolue entre la Puissance réactive mesurée à  $Q_{h_n}$  et la Puissance réactive mesurée à  $Q_{h_{(n-1)}}$ . Ce volume correspond à la Puissance réactive supplémentaire qu'une Unité Technique doit fournir au cours de l'intervalle de 15 minutes considéré après une variation de la tension mesurée ( $\Delta GV$ ) durant ce même intervalle de 15 minutes, calculé en appliquant la formule ci-dessus.
- $U_{norm\_expl}$ : La Tension de Réseau opérationnelle standard à laquelle l'Unité Technique est censée fonctionner, telle que convenue dans le Contrat de raccordement de l'Unité Technique.
- $Q_{h_n}$  : le quart d'heure pris en considération

Elia dispose de données de comptage quart-horaires et de mesures de la Puissance réactive et de mesures de la tension au niveau du Point de Mesure du Service de l'Unité Technique. Le comptage quart-horaire consécutif à une demande de Point de consigne d'Elia n'est pas pris en compte dans un échantillon valide.

On sélectionne un intervalle de temps pour lequel la mesure de la Tension de Réseau et de la Puissance active et réactive nette de l'Unité Technique concernée est disponible, mais pas nécessairement sur le site de l'Unité Technique. Le choix de l'intervalle de temps doit répondre aux critères suivants :

- Aucune variation radicale de la fréquence du système et de la Puissance active nette de l'Unité Technique au cours de l'intervalle de temps et aucune modification du Point de consigne.
- Aucune variation radicale de la Tension de Réseau et de la Puissance réactive nette produite ou absorbée par l'Unité Technique ne survient pendant les 20 premières et les 20 dernières secondes de l'intervalle.

- Aucune variation majeure de la Tension de Réseau et de la Puissance réactive nette produite ou absorbée par l'Unité Technique pendant le reste de l'intervalle.

Calcul de  $\Delta Q$  et  $\Delta GV$

$\Delta GV$  est déterminé par la formule suivante :

$$\Delta GV_{\square} = GV_2 - GV_1$$

Où :

- $GV_1$  : Tension de Réseau moyenne pendant les 20 premières secondes de l'intervalle
- $GV_2$  : Tension de Réseau moyenne pendant les 20 dernières secondes de l'intervalle

$\Delta Q$  est déterminé par la formule suivante :

$$\Delta Q = Q_2 - Q_1$$

Où :

- $Q_1$  : Puissance réactive moyenne produite ou absorbée par l'Unité Technique pendant les 20 premières secondes de l'intervalle
- $Q_2$  : Puissance réactive moyenne produite ou absorbée par l'Unité Technique pendant les 20 dernières secondes de l'intervalle



## ANNEX 6. RÉDUCTION DE LA RÉMUNÉRATION POUR NON-FOURNITURE DU SERVICE DE RÉGLAGE DE TYPE AUTOMATIQUE

Lorsque le VSP ne parvient pas à activer le Service (tel qu'établi dans la procédure de contrôle de la Fourniture décrite à l'Annexe 3), Elia appliquera une réduction de la rémunération mensuelle.

La réduction de rémunération sera proportionnelle à l'Écart, qui est égal pour chaque quart d'heure à la différence entre la Puissance Réactive demandée, la Puissance Réactive mesurée et incluant la tolérance définie à l'Annexe 3 :

$$Discrepancy = |Q_{requested} - Q_{measured}| - tolerance$$

Le calcul de la réduction de la rémunération dépend de la livraison insuffisante ou excédentaire de puissance réactive.

Réduction de rémunération pour livraison insuffisante ( $|Q_{measured}| < |Q_{requested}|$ )

$$\begin{aligned} \text{Réduction de rémunération} &= |Discrepancy * 1.5 * priceLastMVARSupplied| \\ \text{Total de la réduction de rémunération} &= \sum_{\text{mois}} |Discrepancy * 1.5 * priceLastMVARSupplied| \end{aligned}$$

Réduction de rémunération pour livraison excédentaire ( $|Q_{measured}| > |Q_{requested}|$ )

$$\begin{aligned} \text{Réduction de rémunération} &= |Discrepancy * 0.5 * priceLastMVARSupplied| \\ \text{Total de la réduction de rémunération} &= \sum_{\text{mois}} |Discrepancy * 0.5 * priceLastMVARSupplied| \end{aligned}$$

Elia considérera que le Service de Réglage de type automatique n'a pas été fourni pendant un intervalle de 15 minutes lorsque la variation de la Puissance réactive mesurée à un Point de Mesure du Service donné ne se situe pas dans la marge d'erreur définie à Annex 3.

## ANNEX 7. RÉDUCTION DE LA RÉMUNÉRATION POUR NON-FOURNITURE DU SERVICE DE RÉGLAGE DE TYPE MANUEL

Lorsque le VSP ne parvient pas à activer le Service (tel qu'établi dans la procédure de contrôle de la Fourniture décrite à l'Annexe 4), Elia appliquera une réduction de la rémunération mensuelle.

La réduction de rémunération sera proportionnelle à l'*Écart*, qui est égal pour chaque quart d'heure à la différence entre la Puissance Réactive demandée, la Puissance Réactive mesurée et incluant la tolérance définie à l'Annexe 3 :

$$Discrepancy = |Q_{requested} - Q_{measured}| - tolérance$$

Le calcul de la réduction de la rémunération dépend de la livraison insuffisante ou excédentaire de puissance réactive.

Réduction de rémunération pour livraison insuffisante ( $|Q_{measured}| < |Q_{requested}|$ )

$$Réduction\ de\ rémunération = |Discrepancy * 1.5 * priceLastMVARSupplied|$$

$$Total\ de\ la\ réduction\ de\ rémunération = \sum_{mois} |Discrepancy * 1.5 * priceLastMVARSupplied|$$

Réduction de rémunération pour livraison excédentaire ( $|Q_{measured}| > |Q_{requested}|$ )

$$Réduction\ de\ rémunération = |Discrepancy * 0.5 * priceLastMVARSupplied|$$

$$Total\ de\ la\ réduction\ de\ rémunération = \sum_{mois} |Discrepancy * 0.5 * priceLastMVARSupplied|$$



## **ANNEX 8. COMMUNICATION D' UN POINT DE CONSIGNE PAR ELIA POUR LE SERVICE DE RÉGLAGE MANUEL**

Lorsqu'il reçoit de la part d'Elia une demande de Point de consigne selon les articles III.5.4 et III.5.5, le VSP d'une Unité Technique doit suivre une procédure afin d'exécuter correctement le Service de réglage manuel. La présente annexe décrit cette procédure pour les Unités Techniques tant réglantes que non réglantes.

### **8.A UNITÉ TECHNIQUE RÉGLANTE**

À la réception d'un Point de consigne, le VSP d'une Unité Technique réglante doit suivre trois étapes :

1) Recevoir le Point de consigne

Quand Elia détermine qu'une Unité Technique doit produire ou absorber de la Puissance réactive, Elia envoie au VSP de cette Unité Technique un Point de consigne correspondant à la nouvelle valeur de Puissance réactive que l'Unité Technique doit produire ou absorber ( $Q_{req\_manual}$ ) au niveau du Point de Mesure du Service. Le VSP doit être en mesure de recevoir ce Point de consigne et de l'intégrer selon les modalités des articles III.5.4 et III.5.5.

2) Atteinte du Point de consigne

Dans le délai mentionné à l'article III.5.4 suivant la demande de Point de consigne, le VSP de l'Unité Technique doit arrêter son Réglage automatique, atteindre le Point de consigne demandé et maintenir la Puissance réactive dans la bande de tolérance conformément aux modalités de l'Annexe 4.

3) Relancer le Réglage automatique

Une fois que la demande de Point de consigne est considérée comme correctement exécutée en vertu des modalités de l'Annexe 4, le Réglage automatique doit être redémarré.

La figure ci-dessous présente un exemple de communication d'un Point de consigne par Elia à un VSP. Cet exemple montre les trois phases de communication d'un Point de consigne pour une Unité Technique réglante.



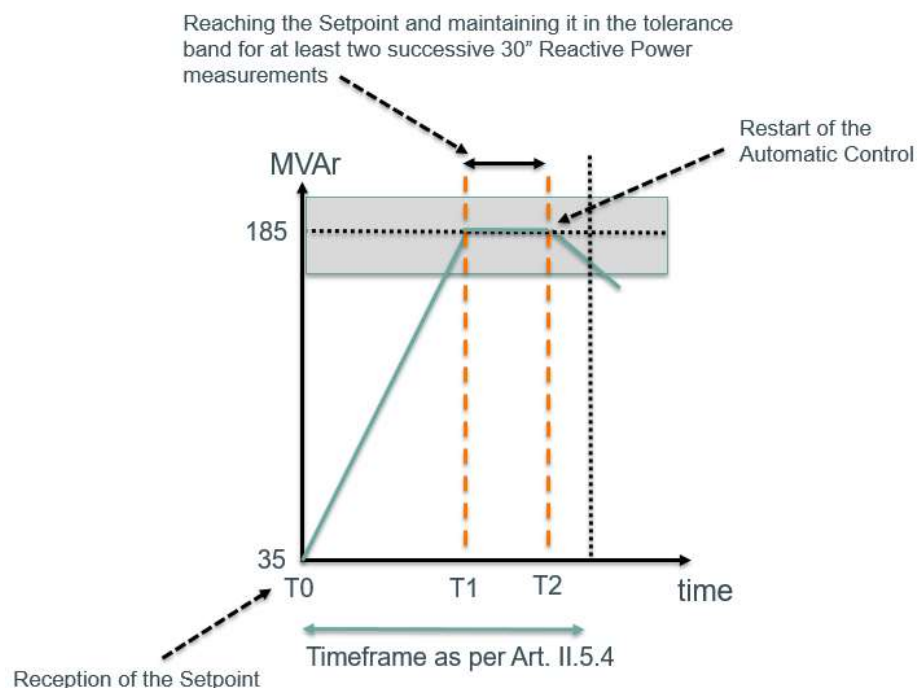


Figure 5 : Exemple de demande de Point de consigne par Elia pour une Unité Technique réglante

#### Réception du Point de consigne

À T0, Elia identifie le besoin pour une Unité Technique réglante de produire de la Puissance réactive supplémentaire et envoie le nouveau Point de consigne « 185 MVAR » au VSP, conformément à l'article III.5.4.

#### Atteinte du Point de consigne

Dans le délai mentionné à l'article III.5.4 suivant la demande de Point de consigne, le VSP doit arrêter son Réglage automatique, atteindre le Point de consigne demandé (185 MVAR) et maintenir la Puissance réactive dans la bande de tolérance (bande grise sur la Figure 5) conformément aux modalités de l'Annexe 4. Figure 5 montre que le Point de consigne demandé est atteint à T1 et que la Puissance réactive est ensuite correctement maintenue dans la bande de tolérance jusque T2.

#### Redémarrage du Réglage automatique

À T2, la demande de Point de consigne est correctement exécutée et, à compter de ce moment, le Réglage automatique doit être relancé.

### 8.B UNITÉ TECHNIQUE NON RÉGLANTE

À la réception d'un Point de consigne, le VSP d'une Unité Technique non réglante doit suivre trois étapes :

- 1) Recevoir le Point de consigne

Quand Elia détermine qu'une Unité Technique doit produire ou absorber de la Puissance réactive, Elia envoie au VSP de cette Unité Technique un Point de consigne correspondant à la nouvelle valeur de Puissance réactive que l'Unité Technique doit produire ou absorber

( $Q_{req\_manual}$ ) au niveau du Point de Mesure du Service. Le VSP doit être en mesure de recevoir ce Point de consigne et de l'intégrer selon les modalités des articles III.5.4 et III.5.5.

2) Atteinte du Point de consigne

Dans le délai mentionné à l'article III.5.4 suivant la demande de Point de consigne, le VSP de l'Unité Technique doit atteindre le Point de consigne demandé et maintenir la Puissance réactive dans la bande de tolérance conformément aux modalités de l'Annexe 4.

3) Maintien du Point de consigne

Le VSP doit maintenir le Point de consigne dans la bande de tolérance jusqu'à ce qu'Elia demande un nouveau Point de consigne ou jusqu'à ce que la Puissance active de l'Unité Technique passe sous son Seuil minimum de Puissance active en prélèvement, en injection ou en Mode Compensateur.

La figure ci-dessous présente un exemple de communication d'un Point de consigne par Elia à un VSP. Cet exemple montre les trois phases de communication d'un Point de consigne pour une Unité Technique non réglante.

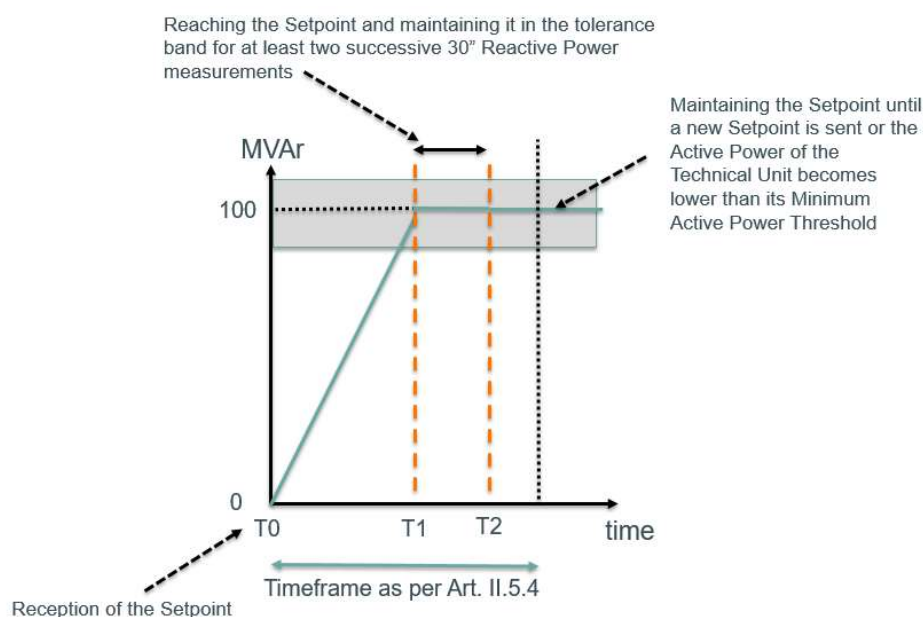


Figure 6 : Exemple de demande de Point de consigne par Elia pour une Unité Technique non réglante

### Réception du Point de consigne

À T0, Elia identifie le besoin pour une Unité Technique non réglante de produire de la Puissance réactive supplémentaire et envoie le Point de consigne « 100 MVar » au VSP, conformément à l'article III.5.4.

### Atteinte du Point de consigne

Dans le délai mentionné à l'article III.5.4 suivant la demande de Point de consigne, le VSP doit atteindre le Point de consigne demandé (100 MVar) et maintenir la Puissance réactive dans la bande de tolérance (bande grise sur la Figure 6) conformément aux modalités de l'Annexe 4. Figure 6 montre que le Point de consigne demandé est atteint à T1 et que la



Puissance réactive est ensuite correctement maintenue dans la bande de tolérance jusque T2.

**Maintien du Point de consigne**

À partir de T2, le VSP doit maintenir le Point de consigne dans la bande de tolérance jusqu'à ce qu'Elia demande un nouveau Point de consigne ou jusqu'à ce que la Puissance active de l'Unité Technique passe sous son Seuil minimum de Puissance active en prélèvement, en injection ou en Mode Compensateur.

**ANNEX 9. STRUCTURE D' IMPUTATION**

<b>Service auxiliaire</b>	<b>Rémunération</b>	<b>Référence d'enregistrement</b>
Réglage de tension	la Contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type automatique	
	Contrôle de la Fourniture du Service de Réglage de type manuel	910339
	MVAr Mode normal Prod (bande 0-Q1)	910360
	MVAr Mode normal Prod (bande Q1 - Qtech_max)	910329
	MVAr Mode normal Abs (bande 0-Q3)	910330
	MVAr Mode normal Abs (bande Q3 - Qtech_min)	910331
	MVAr Mode Compensateur Prod (bande 0-Q1)	910332
	MVAr Mode Compensateur Prod (bande Q1 - Qtech_max)	910333
	MVAr Mode Compensateur Abs (bande 0-Q3)	910334
	MVAr Mode Compensateur Abs (bande Q3 - Qtech_min)	910335
	MVAr Unité non réglante Prod (toute la bande)	910336
	MVAr Unité non réglante Abs (toute la bande)	910337
	Démarrage du réglage de la tension	910338
		905503

**ANNEX 10. COORDONNÉES****10.A ELIA****1 Suivi contractuel**

[•]

Boulevard de l'Empereur 20

1000 Bruxelles

Tél. : +32 (0)2 546 546 7443

Fax : +32 (0)2 546 546 7840

E-mail : [•]

**2 Facturation et paiement**Règlement

[•]

Boulevard de l'Empereur 20

1000 Bruxelles

Tél. : +32 (0)2 546 546 7062

E-mail : system.services@Elia.be

Facturation et paiement

Elia TRANSMISSION BELGIUM SA

[•]

Boulevard de l'Empereur 20

1000 Bruxelles

**3 Opérations en temps réel**

Dispatching national (Operations)

Chaussée de Vilvorde 126

1000 Bruxelles

Tél. : +32 (0)2 382 2383

Fax : +32 (0)2 382 2139

E-mail : dispatching@Elia.be

Dispatching régional (Nord)

Dispatching régional (Sud)

## Annex 10 Coordonnées

**4 Opérations hors temps réel**

Dispatching national (Duty)

Chaussée de Vilvorde 126

1000 Bruxelles

Tél. : +32 (0)2 382 2308

Fax: +32 (0)2 382 2139

E-mail : [dispatching@elia.be](mailto:dispatching@elia.be)**5 Analyse et préparation des tests**

[•]

Chaussée de Vilvorde 126

1000 Bruxelles

Tél. : +32 (0)2 240 53 69

E-mail: [•]

**10.B FOURNISSEUR DE SERVICES DE PUISSANCE RÉACTIVE****1 Suivi contractuel****2 Facturation et paiement**

Règlement

Facturation et paiement

**3 Temps réel (24h/24)****4 Opérations hors temps réel**

**ANNEX 11. DÉCLARATION DE L'UTILISATEUR DU RÉSEAU ELIA**

Elia Transmission Belgium N.V./S.A.

À l'attention de :

Boulevard de l'Empereur 20

1000 Bruxelles

[Date JJ/MM/AAAA]

**Objet : Désignation d'un VSP par l'Utilisateur du Réseau Elia**

	Utilisateur du réseau Elia	VSP
<i>Nom</i>		
<i>Adresse</i>		

L'Utilisateur du Réseau Elia déclare :

- Qu'il désigne [VSP] comme VSP pour la période de fourniture du [DD/MM/2027] au 31/12/2028 au VSP situé à [ADRESSE].
- Qu'il est informé du contenu du contrat en question à conclure entre Elia et le VSP.
- Qu'il ne prendra aucun autre engagement vis-à-vis du contrat susmentionné conclu entre Elia et le VSP concernant la fourniture du Service de puissance réactive (ci-après « le Service ») et qu'il ne sera pas responsable de ce contrat, sans préjudice des mentions stipulées aux derniers paragraphes de la présente Déclaration.

L'Utilisateur du Réseau Elia reconnaît et accepte que le contrat conclu entre Elia et le VSP concernant la fourniture du Service est sans préjudice de ses droits et obligations dans le cadre de tout autre contrat signé entre Elia et l'Utilisateur du Réseau Elia ou un tiers lié aux Unités Techniques, tels que (mais sans s'y limiter) un contrat de raccordement, un contrat d'accès, un contrat OPA, un contrat SA ou un contrat de services de restauration ou d'équilibrage.

Les Unités Techniques couvertes par cet accord sont les suivantes :

Unité Technique	EAN

L'Utilisateur du Réseau Elia et le VSP reconnaissent qu'Elia n'est pas responsable dans les cas suivants :

## Annex 11 Déclaration de l'Utilisateur du Réseau Elia

- Un désaccord entre l'Utilisateur du Réseau Elia et le VSP concernant la production d'énergie et la fourniture du Service de Réglage de la Tension et de la Puissance réactive.
- Un désaccord entre l'Utilisateur du Réseau Elia et le VSP concernant les réductions de rémunération, telles que prévues dans le contrat de Service.
- Un désaccord entre l'Utilisateur du Réseau Elia et le VSP concernant la tarification de la Puissance réactive liée à la fourniture du Service.

Le VSP déclare qu'il informera l'Utilisateur du Réseau Elia et le titulaire du Contrat d'accès en cas de modification concernant la fourniture du Service. La résiliation du présent accord conclu entre l'Utilisateur du Réseau Elia et le VSP intervient dans le cas où l'Utilisateur du Réseau Elia notifie au VSP et à Elia qu'il désigne un nouveau tiers à la fonction de VSP pour la ou les Unités Techniques susmentionnées pour le reste de la période de fourniture et à la signature par ce nouveau tiers d'un contrat relatif à la fourniture du Service avec Elia, ou notifie sa volonté d'agir lui-même en qualité de VSP pour la ou les Unités Techniques susmentionnées pour le reste de la période de fourniture. Dans ce dernier cas, l'Utilisateur du Réseau Elia reconnaît et accepte de reprendre les droits et obligations du contrat du VSP concernant la fourniture du Service.

Si la résiliation du présent accord entre l'Utilisateur du Réseau Elia et le VSP intervient pour toute autre raison, y compris la résiliation par le VSP du contrat passé avec Elia en vertu de l'Article I.10.1, ou en cas de radiation d'une Unité Technique de la liste ci-dessus, et si l'Utilisateur du Réseau Elia est obligé de fournir le Service, il le reconnaît et accepte de reprendre au VSP les droits et obligations relevant du contrat concernant la fourniture du Service pour la ou les Unités Techniques concernées jusqu'à ce qu'il désigne un nouveau tiers à la fonction de VSP.

**L'Utilisateur du Réseau Elia**, représenté par :

Nom :

Fonction :

Date :

**Le VSP**, représenté par :

Nom :

Fonction :

Date :

Pour réception :



Annex 11 Déclaration de l'Utilisateur du Réseau Elia

Elia Transmission Belgium (Elia), représentée par :

Nom :

Nom :

Fonction :

Fonction

Date : JJ/MM/AAAA

Date: JJ/MM/AAAA

## ANNEX 12. RÉMUNÉRATION DE L'ACTIVATION

### 12.A STRUCTURE DE PRIX

Le prix du Service (exprimé en €/MVArh) est fixé en fonction de :

- La Bande de réglage technique au sein de laquelle l'Unité Technique produit ou absorbe des MVAh au moment précis de l'activation ;
- La capacité de l'Unité Technique à fonctionner en Mode injection et/ou en Mode Compensateur ;
- Si l'Unité Technique est réglante ou non réglante ;

Les Parties ont identifié les options suivantes :

- a) Unités Techniques pouvant fournir de la Puissance réactive en Mode injection lorsqu'elles :
  - i. injectent de l'Énergie active au-delà du Seuil minimum de Puissance active en injection pendant une période de 15 minutes ( $\% P_{\text{tech\_max}} \times 15$  minutes ; spécifié pour chaque Unité Technique à Annex 1) ; et/ou
  - ii. effectuent des prélèvements d'Énergie active au-delà du Seuil minimum de Puissance active en prélèvement pour des raisons autres que la fourniture de Puissance réactive (par exemple, une Unité Technique hydraulique en mode pompe pour des raisons de stockage).
- b) Unités Techniques pouvant fournir de la Puissance réactive en Mode Compensateur et répondre à une demande d'activation de la Puissance réactive d'Elia en prélevant une petite quantité d'Énergie active entre le Seuil minimum de Puissance active en Mode Compensateur et le Seuil maximum de Puissance active en Mode Compensateur (spécifiés pour chaque Unité Technique capable de fournir ce service à Annex 1) ;

Les figures suivantes illustrent les options possibles (avec les seuils et les modes de fonctionnement correspondants) pour différents types d'Unités Techniques.

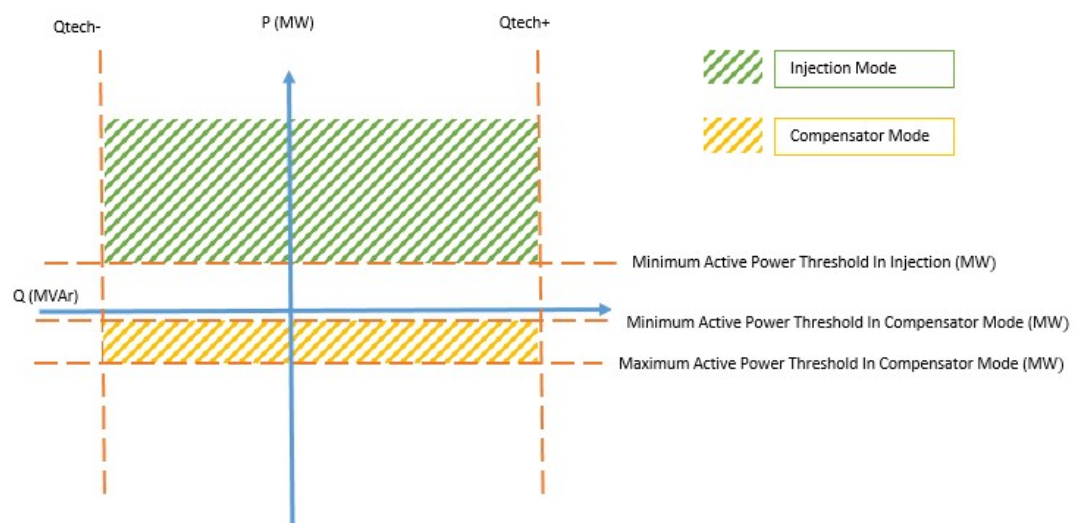


Figure 7 : Unité Technique capable de fournir le Service en Mode injection en injectant de l'Énergie Active (option a(i)) seulement et capable de fournir le Service en Mode Compensateur (option b)

Annex 12 Rémunération de l'activation

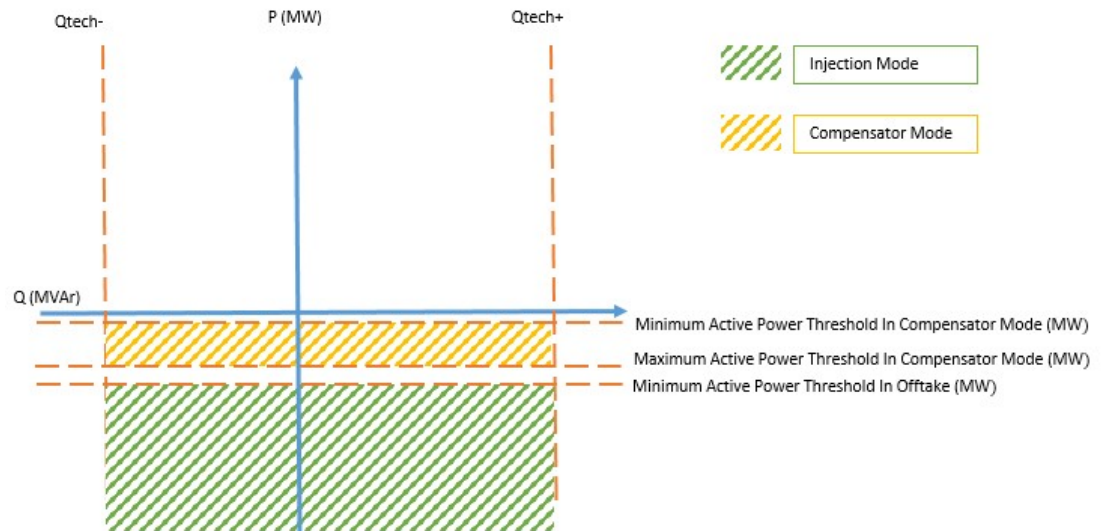


Figure 8 : Unité Technique capable de fournir le Service en Mode injection en prélevant de l'Energie Active (option a(ii)) seulement et capable de fournir le Service en Mode Compensateur (option b)

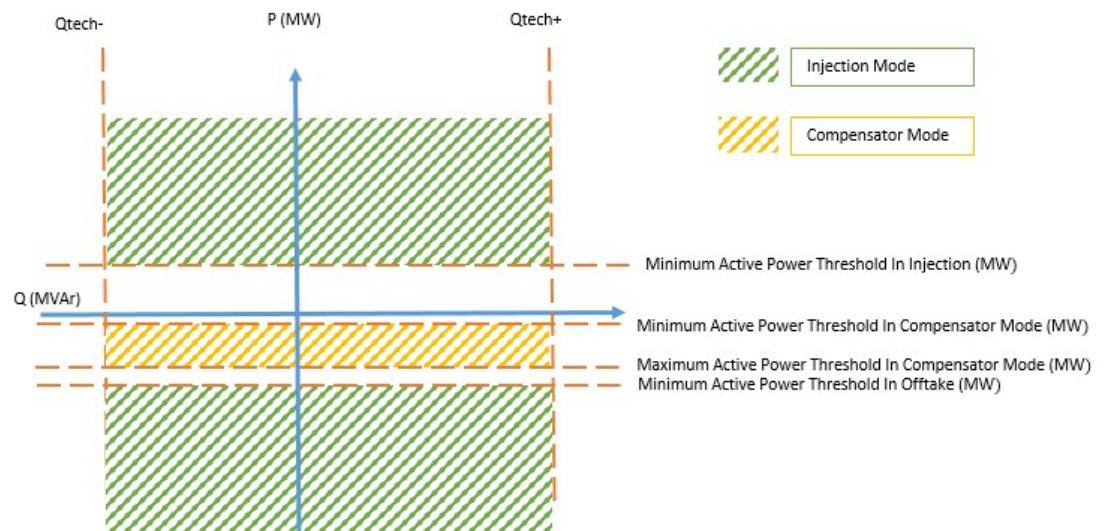


Figure 9 : Unité Technique capable de fournir le Service en Mode injection en injectant ou prélevant de l'Energie Active (option a(i) et a(ii)) et capable de fournir le Service en Mode Compensateur (option b)

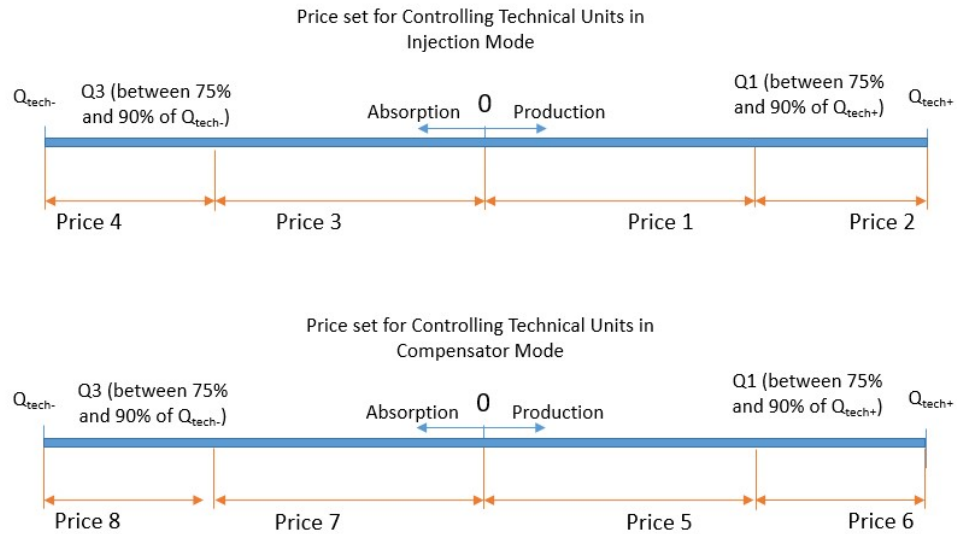
Le VSP a le droit de fixer différents ensembles de prix en fonction des critères susmentionnés.

Notamment :

- 4) Pour les Unités Techniques réglantes, le VSP peut fixer jusqu'à 2 prix pour la production ou l'absorption. Les Unités Techniques qui peuvent fournir le Service dans des Bandes de réglage techniques égales ou supérieures à 20 MVar (en production ou en absorption) peuvent diviser leur Bande de réglage technique (côté production et/ou absorption) en deux bandes de prix. La valeur limite de Puissance réactive définissant la répartition entre les deux bandes de prix (désignées par « Q1 » et « Q3 » dans la figure suivante) peut être

## Annex 12 Rémunération de l'activation

choisie par le VSP entre 75 % et 90% de  $Q_{tech\ max}$  en production et entre 75 % et 90 % de  $Q_{tech\ min}$  en absorption, sur base d'une justification technique de la limite choisie. Le VSP peut proposer différents prix pour le Mode injection et le Mode Compensateur, comme suit :



Où :

- Q1 et Q3 sont définis pour chaque Unité Technique dans l'Annexe 1 ;

Pour les Unités Techniques réglantes ayant des Bandes de réglage techniques inférieures à 20 MVA<sub>r</sub> côté production et/ou absorption, les VSP peuvent proposer 1 prix par côté :

- Prix 1 (P1) pour le côté production des Unités Techniques réglantes en Mode injection ;
- Prix 3 (P3) pour le côté absorption des Unités Techniques réglantes en Mode injection ;
- Prix 5 (P5) pour le côté production des Unités Techniques réglantes en Mode Compensateur ;
- Prix 7 (P7) pour le côté absorption des Unités Techniques réglantes en Mode Compensateur ;

- 5) Pour les Unités Techniques non réglantes, le VSP peut fixer un prix pour la production (P9) et un pour l'absorption (P10) de Puissance réactive.



Annex 12 Rémunération de l'activation

**12.B PRIX APPLICABLES**

- Unités Techniques réglantes

Unités Techniques	Prix en Mode injection (€/MVAh)				Prix en Mode Compensateur (€/MVAh)			
	Production		Absorption		Production		Absorption	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8

- Unités Techniques non réglantes

Unités Techniques	Prix (€/MVAh)	
	Production	Absorption
	P9	P10

[Type de contrat]  
2025-01-01  
Signature Elia :

69/73  
V3/2025

[RéférenceContrat]  
[Prestatairedeservices]  
Signature [VSP] :

## ANNEX 13. PROCÉDURE DE PRÉQUALIFICATION

La Procédure de Préqualification se déroule avant la fourniture du Service et vise à mesurer et à déterminer les principales caractéristiques et les principaux paramètres utilisés pour la fourniture et le règlement du Service.

La procédure de Préqualification comprendra notamment les étapes suivantes :

a) Détermination de la Bande de réglage technique disponible

Le VSP et Elia détermineront ensemble, sur la base de la documentation technique, la Bande de réglage technique que l'Unité Technique pourra mettre à la disposition d'Elia pour le Service. Cette estimation doit être confirmée par la suite par le Test de Préqualification.

b) Détermination de l'influence du réseau local, du Point de Mesure du Service et des caractéristiques du Service :

Le VSP et Elia détermineront ensemble le Point de Mesure du Service de référence qui sera utilisé pour la rémunération, le pilotage du Service et le contrôle de la Fourniture (entre autres pour le calcul de  $Q_{req}$ ,  $Q_{failed}$  et  $Q_{manual\_missing}$  conformément à Annex 2, à Annex 6 et à Annex 7 respectivement).

Le VSP et Elia doivent également déterminer ensemble dans quelle mesure la topologie du réseau local a une incidence sur la fourniture de la Puissance réactive au Point de Mesure du Service. Ils évalueront ensemble l'influence des câbles, des unités de production, des charges et/ou d'autres éléments du réseau (tels que les batteries) qui peuvent exercer une telle influence.

Si, pour une quelconque raison liée au réseau local, l'effet des types de Services de réglage automatique et manuel au Point de Mesure du Service n'est pas identifiable ou réel, l'Unité Technique ne peut pas être autorisée à fournir le service à Elia.

Si la capacité technique de ramping rate de la puissance réactive d'une Unité de Réglage du VSP peut poser des problèmes pour le fonctionnement du réseau de transport, Elia indiquera dans Annex 1 le ramping rate de la puissance réactive de l'unité. Cela ne s'applique qu'aux actifs capables de moduler leur ramping rate de puissance réactive.

### Service de Réglage de type automatique

Conformément aux définitions énoncées à l'article III.3.3 a) et à Annex 5, un Coefficient de Sensibilité est déterminé par Elia dans le contrat après discussions entre Elia et le VSP. Ce Coefficient de Sensibilité définit la relation entre la Tension de Réseau et la Puissance réactive produite ou absorbée au Point de Mesure du Service qui correspond, par défaut, au Point d'accès ou au Point d'interconnexion.

Si, pour une quelconque raison liée au réseau local, ce coefficient ne peut être déterminé au Point d'Accès, Elia et le VSP mettront tout en œuvre pour trouver une solution alternative pour la fourniture du Service. Sur la base des discussions avec le VSP, Elia peut :

- soit demander le déplacement du Point de Mesure du Service sur un point situé en aval du Point d'accès<sup>7</sup> afin de pouvoir déterminer ce coefficient au niveau d'un Point de Mesure du Service situé entre le Point d'Accès et le Point de raccordement de l'Unité Technique au réseau interne de l'Utilisateur du Réseau Elia. Cette option est soumise à l'accord du VSP (par exemple si des dispositifs de mesure de la tension et de la Puissance réactive et un dispositif de comptage de la Puissance réactive appropriés existent au niveau de ce point et que les valeurs de mesure peuvent être

<sup>7</sup> Cette option n'est pas applicable à une Unité Technique fournissant le Service à un Point d'interconnexion, à savoir qui se trouve dans un Réseau Public de distribution

## Annex 13 Procédure de Préqualification

communiquées à Elia en temps réel). Dans ces conditions, ce point peut alors être défini comme le Point de Mesure du Service conformément à l'article III.3.4.

- Ou autoriser uniquement la fourniture du Service de Réglage de type manuel par l'Unité Technique concernée au Point de Mesure du Service

Le Point de Consigne de Référence de l'Unité de Réglage est également déterminé. Il s'agit du point de consigne de la puissance réactive dans lequel l'Unité Technique réglante est censée fonctionner lorsqu'Elia n'envoie aucun Point de consigne au VSP.

### Service de Réglage de type manuel

Le Service de type manuel nécessite que la Puissance réactive produite ou absorbée à la sortie de l'Unité Technique ait un impact visible sur la Puissance réactive mesurée au Point de Mesure du Service.

Pour toute Unité Technique fournissant le Service, cette relation doit rester stable au fil du temps. Le VSP s'engage à notifier immédiatement toute modification de cette relation à Elia.

Le ramping rate maximal autorisé de la puissance réactive est également défini au cours de la procédure de préqualification. Il s'agit de la variation maximale de puissance réactive autorisée par seconde lors d'une modification du point de consigne de puissance réactive du service de réglage manuel, pour les actifs capables de moduler leur ramping rate de puissance réactive.

### Détermination des modalités de contrôle de la Fourniture

Selon les résultats des analyses réalisées dans l'ensemble des étapes précédentes, Elia et le VSP détermineront ensemble les modalités concernant l'emplacement du Point de Mesure du Service, conformément aux dispositions énoncées à l'article III.3.4, à Annex 6 et à Annex 7, par rapport au Point de Mesure du Service et à l'influence du réseau local.

À la suite de cette analyse, Elia et le ou les VSP décideront également si la fourniture du Service par plus d'un VSP doit être rendue possible en aval d'un Point d'accès et s'il est possible d'envisager des mesures cumulées de plusieurs Unités Techniques (conformément à l'article III.3.4 b)).

#### c) Test de Communication

- Le VSP et Elia doivent effectuer un Test de Communication pour s'assurer que les fonctionnalités suivantes sont bien mises en œuvre par le VSP :
- Transmission d'un accusé de réception technique par le VSP lorsque Elia envoie une demande d'activation
- Transmission d'un accusé de réception commercial par le VSP pour informer Elia des problèmes liés aux actifs
- Transmission des messages d'indisponibilité (Art. III.6.9) et de leurs raisons (Art. III.6.18)
- Transmission du signal de transition vers le Mode Économie d'Énergie (le cas échéant)

#### d) Test de préqualification

Afin de valider toutes les modalités énoncées ci-dessus, le VSP et Elia doivent accepter d'exécuter un Test de Préqualification.

## Annex 13 Procédure de Préqualification

Au cours de ce test, le VSP doit effectuer une activation du Service de Réglage de type automatique et/ou manuel (selon les types de Services qu'il fournit).

Pour le Service de Réglage de type automatique, il doit notamment, pendant toute la durée du test, réguler sa production ou son absorption de Puissance réactive en fonction de la Tension de Réseau selon les exigences énoncées à Art. III.4. Par ailleurs, pendant cette même période, Elia enverra un Point de consigne, conformément à Annex 8, auquel le VSP doit réagir en conséquence.

Le test est considéré comme réussi si :

- l'Unité Technique fournissant le Service de Réglage de type automatique a correctement fourni le Service pendant tous les quarts d'heure sur une période de 10 heures (conformément aux règles fixées à Annex 3) et a correctement réagi à la demande de Point de consigne (conformément aux règles fixées à Annex 4) ;
- l'Unité Technique fournissant le Service de Réglage de type manuel a correctement réagi à la demande de Point consigne (conformément aux règles fixées à Annex 4) ;

Le test peut être exécuté à un moment choisi par le VSP et validé par Elia.

Conformément à l'article 76 du Code de Bonne Conduite, les frais du test sont pris en charge par le VSP. Si le test est concluant, les frais engagés par le VSP sont remboursés par Elia. Lorsque Elia effectue ces tests de conformité et simulations, elle peut déléguer cette tâche à un organisme indépendant qu'elle désigne.



## **ANNEX 14. COMMUNICATION**

Les exigences en matière de communication technique sont disponibles sur le site web d'ELIA ou peuvent être demandées par e-mail au responsable contractuel d'ELIA dont la liste figure en Annex 10

Conformément à l'article III.6.8, la communication concernant la capacité de réglage de la puissance réactive se fait par le biais de deux processus électroniques :

- 1) Couche de Communication Externe (ECL)
- 2) Application Web

En cas d'indisponibilité des processus électroniques susmentionnés, le VSP et Elia communiqueront par téléphone et par e-mail, en utilisant les coordonnées indiquées à Annex 10