
Proposition de modification de l'accord d'exploitation de bloc RFP d'Elia

24 février 2023

Version pour consultation publique

Contenu

Considérant ce qui suit :	3
Article 1. Délai de mise en œuvre.....	4
Article 2. Sujet	4
Article 3. Mesures visant à réduire le FRCE en exigeant des changements dans la production ou la consommation de puissance active des modules de production d'énergie et des unités de demande conformément à l'article 152(16) de la SOGL.	5
Article 4. Règles de dimensionnement de la capacité de réserve FRR.....	5
Article 5. Détermination du ratio de FRR automatiques et de FRR manuelles	5
Article 6. Détermination de la réduction de la capacité de réserve FRR à la suite du partage de FRR.....	8
Article 7. Procédures opérationnelles en cas d'épuisement des FRR, conformément à l'article 152(8) de la SOGL	8
Article 8. Procédures d'escalade conformément à l'article 157(4) de la SOGL	9
Article 9. Exigences de disponibilité des FRR et exigences en matière de qualité du réglage, définies conformément à l'article 158(2) de la SOGL	10

LE GESTIONNAIRE DU RÉSEAU DE TRANSPORT BELGE, COMPTE TENU DES ÉLÉMENTS CI-DESSOUS,

Considérant ce qui suit :

1. Conformément à l'article 6(3)e et à l'article 119(1) du règlement (UE) 2017/1485 de la Commission du 2 août 2017 établissant une ligne directrice sur la gestion du réseau de transport de l'électricité (ci-après « SOGL), Elia a soumis une proposition concernant l'accord d'exploitation de bloc RFP d'Elia (ci-après « LFCBOA ») à l'autorité de régulation compétente, la Commission de régulation de l'électricité et du gaz (ci-après « CREG »), pour approbation. La CREG a approuvé cette proposition initiale le 27 mai 2019. La dernière proposition de modification a été approuvée par la CREG le 14 juillet 2022.
2. Conformément à l'article 7(4) de la SOGL, la CREG a demandé à Elia Transmission Belgium (ci-après dénommée « Elia ») d'élaborer une proposition de modification de la méthode de dimensionnement de l'aFRR et de la soumettre à l'approbation de la CREG, après consultation du marché.
3. Suite à cette demande et conformément à l'article 7(4) de la SOGL, Elia, en sa qualité de responsable de l'élaboration d'une proposition de conditions ou de méthodologies, a développé une proposition de mise à jour du calcul des besoins en aFRR.
4. Ce document est une proposition d'amendement développée par Elia concernant les méthodologies et les conditions incluses dans le LFCBOA pour le bloc RFP d'Elia.
5. Elia consulte les parties prenantes sur le projet de proposition conformément à l'article 11 de la SOGL, du 24 février 2023 au 24 mars 2023.

SOMET LA PROPOSITION SUIVANTE À L'APPROBATION DE LA CREG :

Article 1. Délai de mise en œuvre

L'article 2 est adapté pour préciser le calendrier de mise en œuvre de cette proposition, ainsi que pour mettre à jour le planning de mise en œuvre des paragraphes approuvés dans la version précédente du LFCBOA et devant encore être mis en œuvre. L'article est remplacé par :

1. *« Les modifications des articles 8, 9 et 10 entreront en vigueur le 1er octobre 2024, après l'approbation de la CREG.*
2. *La réduction du temps d'activation complète de l'aFRR à 5 minutes spécifiée à l'article 14 du LFCBOA entrera en vigueur au moment de l'entrée en vigueur de la prochaine version des Modalités et Conditions applicables aux fournisseurs de services d'équilibrage pour la réserve de restauration de la fréquence avec activation automatique (aFRR), ci-après dénommées T&C BSP aFRR, dans lesquelles le temps d'activation complète de l'aFRR sera révisé.*
3. *Les modifications des articles 4, 7, 12 et 13 entreront en vigueur en même temps que les modifications approuvées par la CREG le 10 février 2022 (Décision B2344). L'article 7, l'article 12, l'article 13 et la réduction de la durée d'activation complète de la mFRR à 12,5 minutes spécifiée à l'article 14 du LFCBOA entreront en vigueur au moment de l'entrée en vigueur de la prochaine version des Modalités et Conditions applicables aux fournisseurs de services d'équilibrage pour la réserve de restauration de la fréquence avec activation manuelle (mFRR), ci-après dénommées T&C BSP mFRR."*

Article 2. Sujet

L'article 4 est adapté pour permettre la participation de tous les types d'unités aux mesures d'équilibrage exceptionnelles spécifiées à l'article 7, à l'article 12 et à l'article 13¹. L'article 4(5)b est remplacé par le texte suivant :

b. « Les « unités » qui ne peuvent pas être activées conformément aux procédures FRR peuvent uniquement être activées par Elia au moyen des mesures distinctes suivantes : procédures opérationnelles à appliquer en cas d'épuisement des FRR (cf. Article 12), procédure d'escalade pour les FRR (cf. Article 13) et mesures de réduction du FRCE (cf. Article 7). »

¹ Veuillez noter que des actions supplémentaires sont nécessaires pour permettre l'utilisation effective dans les mesures d'équilibrage exceptionnelles d'actifs qui n'offrent pas leur flexibilité selon les Modalités et Conditions applicables aux responsables de la programmation. Ces étapes incluent la modification des Règles d'Equilibrage, le développement d'un nouveau cadre contractuel pour l'offre de cette flexibilité à Elia et la réalisation des développements nécessaires. Néanmoins, conformément au plan d'implémentation de l'étude de 2021 visant à permettre à toutes les technologies de participer aux mesures d'équilibrage exceptionnelles (disponible sur <https://www.elia.be/fr/consultations-publiques/20210820-public-consultation-of-the-study-on-a-technology-neutral-framework>), Elia franchit déjà une première étape en modifiant le LFCBOA.

Article 3. Mesures visant à réduire le FRCE en exigeant des changements dans la production ou la consommation de puissance active des modules de production d'énergie et des unités de demande conformément à l'article 152(16) de la SOGL.

L'article 7 est adapté pour permettre la participation de tous les types d'unités aux mesures d'équilibrage exceptionnelles spécifiées à l'article 7, à l'article 12 et à l'article 13¹. L'article 7(2)c, est remplacé par le texte suivant :

- c. *« activer les unités soumises aux Modalités et Conditions applicables aux responsables de la programmation, conformément à l'article 130 du Code de bonne conduite, et qui ne peuvent pas être activées via les procédures FRR;*
- d. *activer les unités qui ne fournissent pas de programmes de MW dans le contexte des Modalités et Conditions applicables aux responsables de la programmation, qui ne peuvent pas être activées via les processus FRR et qui offrent leur puissance active disponible sur une base volontaire ».*

Pour des raisons de cohérence du texte, une partie du texte de l'article 7(2)c est introduit dans un nouvel article 7(3). Ce nouvel article affecte la numérotation des paragraphes suivants :

3. *« Pour prendre les mesures spécifiées aux paragraphes 2(c) et 2(d), Elia s'efforcera d'atteindre une efficacité technico-économique en tenant compte de la production maximale et minimale, du délai de démarrage, des coûts de démarrage et d'autres contraintes techniques, le cas échéant. »*

L'article 7(5), est adapté en conséquence comme suit :

6. *« Au plus tard 15 jours ouvrables après le recours à l'une des mesures visées aux paragraphes 2(b), 2(c), 2(d) ou 2(e), Elia prépare un rapport contenant une description et une justification de cette action et le soumet à la CREG [...]. »*

Article 4. Règles de dimensionnement de la capacité de réserve FRR

L'article 8(9) est adapté afin de tenir compte de la compensation des déséquilibres dans les calculs du seuil minimal pour le dimensionnement de la capacité de réserve FRR requise. L'article 8(9) est remplacé par :

9. *« Pour chaque quart d'heure du jour suivant, Elia détermine la capacité de réserve FRR positive et négative requise pour que celle-ci suffise à couvrir au moins les déséquilibres de bloc RFP historiques positifs et négatifs pendant 99,0 % du temps, conformément aux articles 157(2)h et 157(2)i de la SOGL. Ces valeurs sont déterminées sur la base des enregistrements historiques consécutifs spécifiés au paragraphe 3, après correction de ces valeurs pour la compensation des déséquilibres, et avant retrait de toute période dont il est question au paragraphe 3. »*

Article 5. Détermination du ratio de FRR automatiques et de FRR manuelles

L'article 9 est remplacé afin de mettre en œuvre une nouvelle méthodologie pour le dimensionnement des besoins d'aFRR. L'article (9) est remplacé entièrement par :

1. *« Conformément à l'article 157(2)c de la SOGL, le GRT d'un bloc RFP détermine le rapport ratio de FRR automatiques (ci-après dénommées aFRR), de FRR*

manuelles (ci-après dénommées *mFRR*), le temps d'activation complète des *aFRR* et le temps d'activation complète des *mFRR* afin de se conformer à l'exigence de l'article 157(2)b de la SOGL.

- a) Elia détermine le temps d'activation complète des *FRR* automatiques et le temps d'activation complète des *FRR* manuelles à **Error! Reference source not found.**
 - b) la capacité de réserve requise pour les *FRR* est déterminée au moyen de la méthodologie probabiliste décrite à Article 4(2).
2. Elia dimensionne quotidiennement la capacité de réserve requise en *aFRR* sur base d'une **méthodologie probabiliste dynamique** précisée aux paragraphes 3 à 7. Les résultats de cette méthode sont adaptés au moyen d'une **boucle de rétroaction** en fonction de la performance du bloc LFC d'Elia sur les paramètres cibles du *FRCE* spécifiés plus loin au paragraphe 8.
 3. La méthodologie probabiliste est basée sur une prévision du **risque d'activation de l'aFRR** pour chaque période de 5 minutes du jour suivant. La prédiction est basée sur un algorithme « Gradient Tree Boosting » qui est un type d'algorithme d'apprentissage automatique basé sur un ensemble d'arbres de décision individuels. Chaque arbre de décision représente des « instructions if-else » qui sont utilisées pour prédire le risque d'activation de l'aFRR. L'algorithme est entraîné sur un ensemble d'**activations aFRR simulées** (calculées sur la base d'observations historiques des déséquilibres du système et de la compensation des déséquilibres) et des conditions de système correspondantes. La liste des conditions du système utilisées pour l'entraînement et la prédiction des algorithmes d'apprentissage automatique est la même que celle utilisée pour le dimensionnement des *FRR* et spécifiée à l'article 8(4)b.
 4. Un algorithme Gradient Tree Boosting sur base d'une régression est entraîné pour prévoir le risque d'activation *aFRR*, en utilisant une fonction de perte quantile. Un modèle distinct est construit pour la prédiction des activations *aFRR* positives simulées par le percentile 99% de la distribution de probabilité des activations *aFRR* positives simulées, et un autre modèle est construit pour la prédiction des activations *aFRR* négatives simulées par le percentile 1% de la distribution de probabilité des activations *aFRR* négatives simulées. Les nœuds sont divisés sur base d'une erreur quadratique moyenne classique avec un score d'amélioration par Friedman. Le nombre d'arbres est fixé à 400, la hauteur de chaque arbre est spécifiée à 4 et le taux d'apprentissage est fixé à 0,1.
 5. Les **activations aFRR simulées** ($aFRR_t$) sont calculées avec une résolution de 5 minutes sur la base des observations historiques des déséquilibres du système et de la compensation des déséquilibres pour une période de deux ans, se terminant au plus tôt le dernier jour du deuxième mois précédant le mois du jour pour lequel la capacité de réserve est calculée. Les séries temporelles sont filtrées afin d'éliminer les périodes avec un arrêt forcé de Nemo Link ou des unités de production avec une perte de puissance supérieure à 50 MW (jusqu'à la fin de l'arrêt forcé mais limité à 8 heures après le début de l'arrêt forcé), les périodes avec des événements exceptionnels (par exemple le découplage du marché) et les périodes

avec des problèmes de qualité des données (par exemple des données manquantes).

6. Les **activations aFRR simulées** ($aFRR_t$), les valeurs positives (négatives) représentant les activations à la hausse (à la baisse), sont calculées pour chaque période de 5 minutes comme la différence entre le déséquilibre du système (SI_t), les activations mFRR simulées ($mFRR_t$) et les activations IGCC ($IGCC_t$) : $-aFRR_t = SI_t + mFRR_t + IGCC_t$:
 - a) les déséquilibres du système (SI_t) sont calculés comme la moyenne des déséquilibres 1' observés du système sur chaque bloc de 5 minutes. Les valeurs négatives (positives) représentent une pénurie (excès) du système ;
 - b) les activations mFRR simulées ($mFRR_t$) sont calculées comme la moyenne des déséquilibres 1' du système sur chaque bloc de 15 minutes. Les valeurs positives (négatives) représentent des activations à la hausse (à la baisse) ;
 - c) les activations corrigées de l'IGCC ($IGCC_t$) sont calculées sur base de la moyenne des activations 1' observées de l'IGCC ($IGCC_obs_t$) sur chaque bloc de 5 minutes, les valeurs positives (négatives) représentant les positions d'importation (exportation). L' $IGCC_t$ est corrigé à zéro lorsqu'il s'avère que l' $IGCC_t$ et le $SI_t + mFRR_t$ ont le même signe et
 - i) $Min(IGCC_obs_t ; -(SI_t + mFRR_t))$ si $SI_t + mFRR_t \leq 0$
 - ii) $-Min(-IGCC_obs_t ; SI_t + mFRR_t)$ si $SI_t + mFRR_t > 0$
7. Le risque d'activation de l'aFRR à la hausse et à la baisse est déterminé chaque jour avant 7 heures du matin pour chaque période de 5 minutes du jour suivant, sur base des conditions du système prévues pour le jour suivant, comme indiqué à l'article 8(4)b. Les besoins en aFRR pour ce jour sont donc déterminés au moyen de la valeur moyenne de la capacité de réserve positive (négative) en aFRR sur toutes les périodes de 5 minutes de la période correspondante.
8. La boucle de rétroaction détermine les besoins aFRR finaux pour le jour suivant en multipliant les besoins aFRR déterminés conformément au paragraphe 7 par :
 - a) La correction annuelle de la performance FRCE qui équivaut à la performance FRCE de l'année précédente calculée comme le maximum, correspondant à la performance la plus faible, de la performance annuelle sur la plage des niveaux 1 et 2, calculée selon l'article 128(3) de la SOGL et exprimée en pourcentage des paramètres cibles des niveaux 1 et 2 spécifiés dans le même article 128(3) de la SOGL, après prise en compte d'une correction de 20% des valeurs cibles (à 24% et 4% pour niveau 1 et 2, respectivement). La correction annuelle de la performance est limitée à 80 % / 120 %.
 - b) La correction mensuelle de la performance FRCE est égale à la performance FRCE du mois précédent calculée comme le maximum de la performance mensuelle sur la plage des niveaux 1 et 2, calculée sur la base des mêmes principes que ceux énoncés à l'article 128(3) de la SOGL et exprimée en pourcentage des paramètres cibles des niveaux 1 et 2 spécifiés dans le même

article 128(3) de la SOGL, après prise en compte d'une correction de 20% des valeurs cibles (à 24% et 4% pour niveau 1 et 2, respectivement). La correction mensuelle de la performance est plafonnée à 80 % / 120 %.

9. *Les variations journalières sont limitées par l'application d'un plancher / plafond aux besoins finaux en aFRR spécifiés au paragraphe 8, à 64% / 144% des besoins moyens en aFRR résultant de la méthodologie probabiliste dynamique spécifiée au paragraphe 2 et ce sur une période de 12 mois se terminant un mois avant le mois du jour pour lequel les besoins en aFRR sont calculés. “*

Article 6. Détermination de la réduction de la capacité de réserve FRR à la suite du partage de FRR

L'article 10 est adapté pour faciliter l'introduction potentielle d'un calcul dynamique de la contribution de partage des réserves (qui ne peut en fait être mis en œuvre que par une modification du LFC Means). Les articles 10(1)a et 10(1)b sont remplacés par le texte suivant :

- a. *« la réduction de la capacité de réserve positive ne dépasse pas 30 % de la taille de l'incident dimensionnant positif ;*
- b. *la réduction de la capacité de réserve positive sur FRR d'un bloc LFC est limitée à la différence, si elle est positive, entre la taille de l'incident dimensionnant positif et la capacité de réserve sur FRR requise pour couvrir les déséquilibres positifs du bloc LFC pendant 99,0% du temps sur la base des enregistrements historiques visés à l'article 157(2)a de la SOGL. Cela correspond à la différence entre le résultat de la méthodologie déterministe et le seuil minimum spécifié à l'article 8(1)c. »*

De façon similaire, les articles 10(2)a et 10(2)b sont remplacés par :

- a. *« lors de périodes où il est prévu que Nemo Link exporte, ou lorsque la prévision est indécise, la réduction de la capacité de réserve FRR négative d'un bloc RFP est limitée à la différence, si elle est positive, entre la taille de l'incident dimensionnant négatif et la capacité de réserve FRR requise pour couvrir les déséquilibres négatifs du bloc RFP durant 99,0% du temps, sur la base des enregistrements historiques visés à l'article 157(2)a de la SOGL. Ceci correspond à la différence entre le résultat de la méthodologie déterministe et le seuil minimum spécifié à l'article 8(1)c.*
- b. *lors de périodes où il est prévu que Nemo Link importe, ou lorsque cette liaison est en maintenance, la réduction de la capacité de réserve FRR du bloc RFP sera limitée à 0 MW. »*

Article 7. Procédures opérationnelles en cas d'épuisement des FRR, conformément à l'article 152(8) de la SOGL

L'article 12 est adapté pour permettre la participation de tous les types d'unités aux mesures d'équilibrage exceptionnelles spécifiées à l'article 7, à l'article 12 et à l'article 13¹. L'article 12(4)b est remplacé par :

- b. « activer les unités soumises aux Modalités et Conditions applicables aux responsables de la programmation, conformément à l'article 130 du Code de bonne conduite, et qui ne peuvent pas être activées via les procédures FRR;
- c. activer les unités qui ne fournissent pas de programmes de MW dans le contexte des Modalités et Conditions applicables aux responsables de la programmation, qui ne peuvent pas être activées via les processus FRR et qui offrent leur puissance active disponible sur une base volontaire ».

Pour des raisons de cohérence du texte, une partie du texte de l'article 12(4)b est introduit dans un nouvel article 12(5). Ce nouvel article affecte la numérotation des paragraphes suivants:

- 5. « les mesures spécifiées aux paragraphes 4(b) et 4(c) seront prises au dernier moment pour permettre à Elia de prendre des mesures en tenant compte des dernières informations disponibles à la suite des alertes d'équilibrage. Elia s'efforcera d'atteindre une efficacité technico-économique en tenant compte de la durée et de l'ampleur du risque résiduel et de la production maximale et minimale, du délai de démarrage, des coûts de démarrage et d'autres contraintes techniques, le cas échéant. »

L'article 12(5) et l'article 12(7) sont adaptés en conséquence:

- 6. « Les mesures spécifiées aux paragraphes 4(b) et 4(c) sont effectivement activées en tenant compte du délai de démarrage ou du délai d'activation des unités sélectionnées [...]
- 8. Au plus tard 15 jours ouvrables après l'activation des unités suite à la mesure décrite aux paragraphes 4(b) et 4(c), Elia [...] ».

Article 8. Procédures d'escalade conformément à l'article 157(4) de la SOGL

L'article 13 est adapté pour permettre la participation de tous les types d'unités aux mesures d'équilibrage exceptionnelles spécifiées à l'article 7, à l'article 12 et à l'article 13¹. L'article 13(4)b, est remplacé par :

- b. « activer les unités soumises aux Modalités et Conditions applicables aux responsables de la programmation, conformément à l'article 130 du Code de bonne conduite, et qui ne peuvent pas être activées via les procédures FRR;
- c. activer les unités qui ne fournissent pas de programmes de MW dans le contexte des Modalités et Conditions applicables aux responsables de la programmation, qui ne peuvent pas être activées via les processus FRR et qui offrent leur puissance active disponible sur une base volontaire ».

Pour des raisons de cohérence du texte, une partie du texte de l'article 13(4)b est introduit dans un nouvel article 13(5). Ce nouvel article affecte la numérotation des paragraphes suivants :

- 5. « les mesures spécifiées aux paragraphes 4(b) et 4(c) seront prises au dernier moment pour permettre à Elia de prendre des mesures en tenant compte des dernières informations disponibles à la suite des alertes d'équilibrage. Elia s'efforcera d'atteindre une efficacité technico-économique en tenant compte de la durée et de l'ampleur du

risque résiduel et de la production maximale et minimale, du délai de démarrage, des coûts de démarrage et d'autres contraintes techniques, le cas échéant. »

Les articles 13(5) et 13(7) sont adaptés en conséquence:

6. *« Les mesures spécifiées aux paragraphes 4(b) et 4(c) sont effectivement activées en tenant compte du délai de démarrage ou du délai d'activation des unités sélectionnées [...] »*
8. *Au plus tard 15 jours ouvrables après l'activation des unités suite à la mesure décrite aux paragraphes 4(b) et 4(c), Elia [...] ».*

Article 9. Exigences de disponibilité des FRR et exigences en matière de qualité du réglage, définies conformément à l'article 158(2) de la SOGL

L'article 14 est adapté pour faciliter la révision potentielle du délai d'activation complète de l'aFRR, qui peut en fait être mis en œuvre par une modification des T&C BSP aFRR. L'article 14(2) est remplacé par :

2. *« La durée d'activation complète maximale des aFRR du bloc RFP Elia et la durée d'activation complète des mFRR du bloc RFP Elia sont fixées à respectivement 5 et 12,5 minutes. Par conséquent, la durée d'activation complète des aFRR du bloc RFP et la durée d'activation complète des mFRR du bloc RFP ne doivent pas être plus longues que la durée de restauration de la fréquence. »*