



Document d'accompagnement de l'accord opérationnel
de bloc RFP RTE relative aux méthodologies et conditions
de conformément à l'article 119 du Règlement (UE)
2017/1485 de la Commission du 2 Août 2017 établissant
une ligne directrice sur la gestion du transport de
l'électricité

Date 04/09/2018

SOMMAIRE

<i>Introduction</i>	3
<i>Objet et champ d'application</i>	4
<i>Echéances pour le développement de l'accord de bloc RFP RTE</i>	6
<i>Processus d'amendement des méthodologies et condition de la proposition d'accord de bloc RFP RTE</i>	7
<i>Note explicative support des articles de la proposition de méthodologies et conditions de l'accord de bloc RFP sujet à approbation de l'autorité de régulation compétente</i>	7
Article 3 : Restrictions communes de rampe pour la puissance active de sortie des interconnexions HVDC entre zones synchrones conformément au paragraphe 3 de l'article 137 du Règlement SO GL.....	8
Article 4 : Restrictions de rampe pour la puissance active de sortie conformément au paragraphe 4 de l'article 137 du Règlement SO GL	8
Article 5 : Règles de dimensionnement de la FRR et de la RR conformément au paragraphe 1 de l'article 157 et au paragraphe 2 de l'article 160 du Règlement SO GL	9
Retour de la consultation et conclusion :.....	11
Article 7 : Mesures de réduction du FRCE consistant à exiger la modification de la production ou de la consommation de puissance active conformément au paragraphe 16 de l'article 152 du Règlement SO GL	12
<i>Note explicative support des articles de la proposition de méthodologies et conditions de l'accord de bloc RFP ne faisant pas l'objet d'approbation de l'autorité de régulation compétente</i>	12
Article 8 : Le superviseur de bloc RFP conformément au paragraphe 1 de l'article 134 de SOGL.....	12
Article 9 : Exigences supplémentaires concernant la disponibilité, la fiabilité et la redondance des infrastructures techniques, conformément au paragraphe 3 de l'article 151 de SOGL	13
Article 10 : Procédures opérationnelles à appliquer en cas d'épuisement des FRR et de RR, conformément au paragraphe 8 de l'article 152 de SOGL	13
Article 11 : Procédure d'escalade conformément au paragraphe 4 de l'article 157 et au paragraphe 7 de l'article 160 de SOGL.....	14
Article 12 : Exigences de disponibilité des FRR et des RR et exigences en matière de qualité du réglage conformément au paragraphe 2 de l'article 158 et au paragraphe 2 de l'article 161 de SOGL	14

Table des figures

Figure 1 : schéma de structure de réglage fréquence-puissance	3
Figure 2 : illustration de l'utilisation des différentes capacités de réserve pour répondre aux aléas	9

INTRODUCTION

1. Le Règlement (UE) 2017/1485 de la Commission établissant une ligne directrice sur la gestion du transport de l'électricité (ci-après dénommé « Règlement SOGL ou SOGL ») a été publié au journal officiel de l'Union Européenne le 25 Août 2017 et est entré en vigueur le 14 Septembre 2017. Le Règlement SOGL définit les principes et les exigences pour la sûreté et l'exploitation du réseau de transport d'électricité, ainsi que les règles pour déterminer la structure du réglage fréquence-puissance de chaque zone synchrone conformément à l'Article 139 de SOGL.
2. La structure de réglage fréquence-puissance (« RFP ») d'une zone synchrone définit les responsabilités propres à chacune des zones d'exploitation qui la composent.
3. La zone synchrone est définie comme le niveau supérieur de cette structure RFP ; zone à l'intérieur de laquelle la fréquence est la même partout. La zone synchrone comprend plusieurs blocs RFP, chaque bloc RFP comprend une ou plusieurs zones RFP. Une zone RFP en elle-même comprend une ou plusieurs zones de supervision.

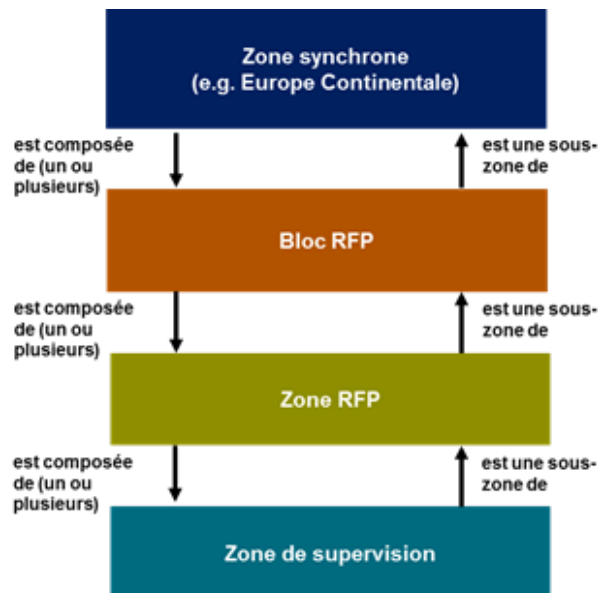


Figure 1 : schéma de structure de réglage fréquence-puissance

4. La structure de bloc RFP France, dont RTE est le gestionnaire de réseau de transport (« GRT ») superviseur de bloc, au sein de la zone synchrone Europe Continentale est décrite dans la proposition commune de détermination des blocs RFP de la zone synchrone Europe Continentale selon les termes du paragraphe 2 de l'article 141 du Règlement SOGL. Cette structure est présentée ci-après :
 - a. Le bloc RFP France est constitué du seul et unique bloc RFP RTE, RTE en étant le superviseur de bloc RFP et en assurant les obligations de dimensionnement des capacités de réserve FRR et RR.
 - b. Le bloc RFP RTE est constitué d'une seule zone RFP de même taille que le bloc RFP RTE, RTE en assurant ainsi les obligations de réglage de la fréquence-puissance au sein de la zone RFP interconnectée avec les zones RFP voisines des autres pays ;
 - c. La zone RFP RTE est constituée d'une seule zone de supervision de même taille que la zone RFP RTE, RTE en assurant les activités de supervision.

5. RTE assure l'ensemble des responsabilités aux différents niveaux du bloc RFP France conformément à l'article 119 du Règlement SOGL.
6. Ce document est un support au projet de texte élaboré par le gestionnaire de réseau de transport RTE de la zone synchrone Europe Continentale concernant l'élaboration des méthodologies et conditions de l'accord opérationnel du bloc RFP pour la France (ci-après dénommée « accord de bloc RFP ») conformément à l'article 119 du Règlement SOGL, dont une partie des méthodologies est à soumettre à approbation de l'autorité de régulation compétente conformément au paragraphe 3, point e) de l'article 6 du Règlement SOGL.

OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

1. L'accord opérationnel de bloc RFP RTE définit les responsabilités au sein du bloc RFP France dans lequel RTE en est le superviseur de bloc et le seul et unique gestionnaire de réseau de transport au sens de l'article 119 du Règlement SOGL. Cet accord contient :
 - a. Les méthodologies et conditions de l'accord de bloc RFP, sujettes à approbation de l'autorité de régulation conformément à l'article 119 et au paragraphe 3, point e) de l'article 6 du Règlement SOGL. Ces méthodologies sont décrites dans la section 2 de l'accord de bloc RFP et répondent aux obligations listées dans le tableau ci-après :

Référence SOGL	
119(c) ; 6(3)(e)(i)	Les restrictions de rampe pour la production de puissance active, conformément à l'article 137, paragraphes 3 et 4
119(h) ; 6(3)(e)(iv)	Les règles de dimensionnement des FRR, définies conformément à l'article 157, paragraphe 1
119(q) ; 6(3)(e)(ii)	Les actions de coordination destinées à réduire le FRCE, définies conformément à l'article 152, paragraphe 14
119(r) ; 6(3)(e)(iii)	Les mesures de réduction du FRCE consistant à exiger la modification de la production ou de la consommation de puissance active des unités de consommation, et conformément à l'article 152, paragraphe 16

- i. Ces méthodologies et conditions sujettes à approbation sont déjà aujourd'hui des éléments qui sont approuvés par l'autorité de régulation compétente sur les fondements des articles L. 321-10 et L. 321-11 du code de l'énergie et rendu publics dans le cahier des charges RTE des modalités du contrat RR/RC, les règles RTE relatives à la Programmation, au Mécanisme d'ajustement et au dispositif de Responsable d'équilibre et les règles RTE relatives aux services système fréquence.
- ii. Par ailleurs, les conditions de restrictions communes relatives aux liaisons HVDC entre deux zones synchrones font également déjà l'objet d'accords avec le GRT de raccordement concerné.
- b. Les méthodologies et conditions de l'accord de bloc RFP RTE conformément à l'article 119 du Règlement SOGL et non concernés par les articles 6 ou 11 du Règlement SOGL. Ces méthodologies et conditions qui ne sont pas sujettes à approbation de l'autorité de

régulation ni à consultation publique, sont décrites dans la section 3 de l'accord de bloc RFP. Ces méthodologies listées ci-après sont notifiées à l'autorité de régulation compétente et rendues publiques, sauf si la clause de confidentialité selon les termes de l'article 12 de SOGL s'applique :

Référence SOGL	
119(b)	Le superviseur de bloc RFP, conformément au paragraphe 1 de l'article 134
119(f)	Les exigences supplémentaires concernant la disponibilité, la fiabilité et la redondance des infrastructures techniques, conformément au paragraphe 3 de l'article 151
119(g)	Les procédures opérationnelles à appliquer en cas d'épuisement des FRR et de RR, conformément au paragraphe 8 de l'article 152 de SOGL
119(i)	Les règles de dimensionnement des RR, définies conformément à l'article 160, paragraphe 2
119(k)	Les procédures d'escalade conformément au paragraphe 4 de l'article 157 et au paragraphe 7 de l'article 160 de SOGL
119(l)	Les exigences de disponibilité des FRR et des RR et les exigences en matière de qualité du réglage conformément au paragraphe 2 de l'article 158 et au paragraphe 2 de l'article 161
119(n)	Les rôles et responsabilités du GRT de raccordement des réserves, du GRT destinataire des réserves et du GRT affecté en ce qui concerne l'échange de FRR et/ou RR avec les GRT des autres blocs RFP, définis conformément au paragraphe 6 de l'article 165
119(o)	Les rôles et responsabilités du GRT de raccordement des réserves, du GRT destinataire des réserves et du GRT affecté en ce qui concerne le partage de FRR et/ou RR avec les GRT des autres blocs RFP, définis conformément au paragraphe 7 de l'article 166
119(p)	Les rôles et responsabilités du GRT fournisseur de la capacité de réglage, du GRT destinataire de la capacité de réglage et du GRT affecté en ce qui concerne le partage de FRR et RR entre les zones synchrones, définis conformément au paragraphe 2 de l'article 175

- i. A noter que le bloc RFP RTE n'est pas concerné par les obligations listées aux paragraphes a, d, e, j, m de l'article 119 de SOGL, RTE étant le seul GRT du bloc RFP France.

- ii. Egalement, l'accord de bloc RFP RTE ne répond pas aux conditions listées aux paragraphes n, o et p de l'article 119 de SOGL, visant à définir les rôles et responsabilités du GRT de raccordement des réserves, du GRT destinataire des réserves et du GRT affecté en ce qui concerne l'échange ou le partage de FRR et/ou RR avec les GRT des autres blocs RFP de la zone synchrone Europe Continentale ou d'une autre zone synchrone. Ces conditions seront définies le cas échéant où un tel processus d'échange ou de partage de FRR et/ou RR sera implémenté par RTE avec le ou les GRT d'autres blocs RFP. Ces conditions seront quoiqu'il arrive définies en respect des exigences du règlement SOGL et de l'accord de zone synchrone Europe Continentale.
2. L'accord de bloc RFP RTE définit les principes du modèle de sûreté RTE ainsi que les règles génériques d'exploitation pour assurer la sûreté d'exploitation du système électrique en respect des exigences du règlement SOGL et de l'accord de zone synchrone Europe Continentale. L'accord de bloc RFP renvoie ensuite à la documentation RTE existante telle que la documentation technique de référence RTE, le cahier des charges RTE des modalités du contrat RR/RC, les règles RTE relatives à la Programmation, au Mécanisme d'ajustement et au dispositif de Responsable d'équilibre (« règles RE/MA ») et les règles RTE relatives aux services système fréquence (« règles SSY ») pour les modalités de mise en œuvre de ces règles. Par exemple, l'accord de bloc RFP RTE présente :
 - a. les règles du modèle de sûreté de RTE pour l'équilibrage du système électrique : le "Modèle Marges", ainsi que les règles de dimensionnement des capacités de réserves FRR et RR contractualisées. Les modalités de gestion des marges sont renvoyées aux règles RE/MA (e.g. appel pour cause marge, mode dégradé sur le mécanisme d'ajustement,...) et les modalités de contractualisation des réserves sont renvoyées aux règles SSY et au contrat RR/RC (e.g. prescription d'obligation pour la réserve secondaire et appel d'offre annuel pour la RR/RC).
 - b. Les mesures applicables par RTE et la manière dont RTE les classifie entre mesures normales, exceptionnelles et d'urgence pour assurer d'équilibrer le système électrique en permanence. Les conditions d'utilisation de ces mesures sont renvoyées aux règles RE/MA.

ECHEANCES POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'ACCORD DE BLOC RFP RTE

1. Conformément au paragraphe 1 de l'article 119 du Règlement SOGL, les méthodologies et conditions de l'accord de bloc RFP RTE faisant l'objet d'approbation doivent être soumises à l'autorité de régulation compétente au plus tard avant le 14 septembre 2018 (soit un an après l'entrée en vigueur du Règlement SOGL).
2. Conformément à l'article 11 de SOGL, les articles de l'accord de bloc RFP RTE visés par le paragraphe 3 de l'article 6 de SOGL doivent faire l'objet d'une consultation publique d'une durée au moins égale à un mois. D'où la conduite par RTE d'une consultation publique de ces méthodologies entre le 12/07/18 et le 26/08/18. Cette version de l'accord de bloc RFP RTE tient compte des réponses reçues lors de la consultation publique. L'analyse des réponses est présentée dans un document annexe à ce document d'accompagnement. En résumé, les réponses des parties prenantes à la consultation concernent essentiellement les articles : 1 *Objet et champ d'application* et 5 *Règles de dimensionnement des FRR et RR* de l'accord de bloc RFP.

- a. Concernant l'article 1, il a été demandé de clarifier la place du texte d'accord de bloc RFP au sein du corpus réglementaire existant. RTE précise dans ce rapport d'accompagnement l'articulation de ce texte avec les autres textes du corpus réglementaire en vigueur au paragraphe 2 du chapitre précédent *Objet et champ d'application* de ce rapport d'accompagnement.
 - b. Concernant l'article 5, une synthèse des réponses y est faite au chapitre concerné de ce rapport d'accompagnement.
3. Conformément au paragraphe 7 de l'article 6 de SOGL, l'autorité de régulation compétente a ensuite 6 mois pour approuver le contenu des articles concernés de l'accord de bloc RFP RTE.
 4. Conformément au paragraphe 2 de l'article 119 de SOGL, l'accord de bloc RFP RTE incluant ces modalités et conditions devra être conclu dans le mois qui suit l'approbation faite par l'autorité de régulation compétente.
 5. Conformément au paragraphe 2 de l'article 119 de SOGL, l'entrée en vigueur du contenu de l'accord de bloc RFP RTE devra se faire au plus tard 3 mois après l'approbation de l'autorité de régulation compétente.
 6. Conformément à l'article 184 de SOGL, le contenu de l'accord de bloc RFP RTE complet doit être notifié à l'autorité de régulation compétente.
 7. Conformément à l'article 8 de SOGL, le contenu de l'accord de bloc RFP RTE doit être rendu public sauf si la clause de confidentialité selon les termes de l'article 12 de SOGL s'applique. RTE propose d'aligner l'échéance de publication à celle prescrite par le Règlement SOGL pour l'accord de zone synchrone i.e. une semaine après son entrée en vigueur.

PROCESSUS D'AMENDEMENT DES METHODOLOGIES ET CONDITION DE LA PROPOSITION D'ACCORD DE BLOC RFP RTE

1. Le processus d'amendement du contenu de l'accord de bloc RFP RTE dépend si les articles en question font l'objet d'approbation de la part de l'autorité de régulation compétente ou non :
 - a. Pour les méthodologies et conditions relevant de l'approbation de l'autorité de régulation compétente, et donc relatives à la section 2 de l'accord opérationnel de bloc RFP RTE, le processus d'amendement requiert la revue de la part de l'autorité de régulation compétente conformément à l'article 7 de SOGL.
 - b. Pour les autres méthodologies et conditions, et donc relatives à la section 3 de l'accord opérationnel de bloc RFP RTE, les amendements seront notifiés et publiés directement par RTE.

NOTE EXPLICATIVE SUPPORT DES ARTICLES DE LA PROPOSITION DE METHODOLOGIES ET CONDITIONS DE L'ACCORD DE BLOC RFP SUJET A APPROBATION DE L'AUTORITE DE REGULATION COMPETENTE

Les paragraphes ci-après ont pour finalité de fournir un ensemble d'explications ou de compléments d'information en support aux différents articles de la proposition de méthodologies et conditions de l'accord de bloc RFP faisant l'objet d'une approbation de l'autorité de régulation compétente. Ces articles sont définis dans la section 2 de l'accord de bloc RFP RTE.

Article 3 : Restrictions communes de rampe pour la puissance active de sortie des interconnexions HVDC entre zones synchrones conformément au paragraphe 3 de l'article 137 du Règlement SO GL

1. D'une manière générale, aux changements de pas de programmation et/ou de pas de temps marché, le comportement et les contraintes des acteurs entraînant des variations de puissances actives (production ou consommation) au sein du bloc RFP RTE couplées aux variations des programmes d'échanges aux interconnexions (HVDC inclus) ne coïncident jamais parfaitement et peuvent générer des déséquilibres importants entre la production et la consommation pendant des périodes plus ou moins courtes. Ces déséquilibres peuvent être tels qu'ils peuvent entraîner des variations de fréquence importante au sein de la zone synchrone. Ce phénomène est communément appelé « écart de fréquence déterministe ».
2. Etant interconnecté avec les autres blocs RFP de la zone synchrone Europe Continentale, RTE se doit de respecter les conditions d'échanges aux frontières du bloc RFP France avec la zone synchrone, au risque de dégrader la qualité de la fréquence de la zone synchrone et la qualité de réglage au sein du bloc RFP RTE. Ces critères de qualité de fréquence sont mentionnés conformément au paragraphe 1, point c) de l'article 118 du Règlement SOGL.
3. Ainsi les variations de puissances actives des liaisons HVDC couplées aux conditions de variation des échanges au sein de la zone synchrone peuvent donner lieu à des déséquilibres importants au sein du bloc RFP RTE si non coordonnées et ni compensées d'une certaine manière.
4. Lors d'échanges de puissance active entre deux zones synchrones via une liaison HVDC, les conditions d'échange et contraintes opérationnelles au sein de chacun des blocs RFP raccordés de part et d'autre de la liaison HVDC doivent être prises en compte pour assurer la sûreté d'exploitation au sein de chacun des deux blocs. C'est pourquoi les gestionnaires de réseau de transport de raccordement doivent absolument se mettre d'accord sur les contraintes d'exploitation de part et d'autres de la liaison HVDC et pouvant donner lieu à la définition de restrictions communes de périodes de rampe et/ou de valeurs maximales de rampe pour ces échanges.
5. Les conditions de restrictions communes doivent tenir compte des conditions d'échange au sein de la zone synchrone Europe Continentale conformément à l'article 118 du Règlement SOGL, afin de limiter leur influence sur la réalisation du paramètre cible du FRCE applicable au bloc RFP RTE. Notamment les déséquilibres potentiellement induits via la mise en œuvre de restriction commune doivent pouvoir être compensés pour assurer la sûreté d'exploitation.
6. Enfin, la mise en œuvre de restriction de périodes de rampe et/ou de valeurs maximales de rampe doit permettre d'éviter d'entrer en état d'alerte ou d'urgence, dans tous les cas.

Article 4 : Restrictions de rampe pour la puissance active de sortie conformément au paragraphe 4 de l'article 137 du Règlement SO GL

1. De la même manière, pour tenir compte des conditions d'échange de puissance active au sein de la zone synchrone Europe Continentale conformément à l'article 118 du Règlement SOGL, afin de limiter leur influence sur la réalisation du paramètre cible du FRCE applicable au bloc RFP RTE et/ou de limiter la contribution du bloc RFP RTE aux écarts de fréquence déterministes, RTE peut définir des conditions de restriction de périodes de rampe et/ou de valeurs maximales de rampe au sein du bloc RFP. Ces conditions de restrictions peuvent également prendre la forme de régime d'incitation.

2. Les conditions de restriction de périodes de rampe et/ou de valeurs de rampe maximales au sein du bloc RFP RTE sont définies dans les règles RTE relatives à la Programmation, au Mécanisme d'ajustement et au dispositif de Responsable d'équilibre et les règles RTE relatives aux services système fréquence. RTE n'envisage pas pour le moment de faire appel au paragraphe 4 de l'article 137 du règlement pour introduire de nouvelles restrictions de rampe sur les unités de production et de consommation, en dehors des conditions déjà établies dans ces dites règles ou même définies par ailleurs au raccordement pour les capacités existantes.

Article 5 : Règles de dimensionnement de la FRR et de la RR conformément au paragraphe 1 de l'article 157 et au paragraphe 2 de l'article 160 du Règlement SO GL

1. Même si le règlement SOGL requiert la définition séparée de règles de dimensionnement pour la FRR et la RR, le modèle de sûreté de RTE considère bien de manière combinée à la fois la disponibilité des capacités de réserve FRR (aFRR et mFRR) et de RR et leurs modalités de mise en œuvre pour couvrir le risque de sûreté d'exploitation du système électrique au sein du bloc RFP RTE.
2. La capacité de réserve FRR (Frequency Restoration Reserve) est nécessaire pour restaurer la fréquence au sein de la zone synchrone Europe Continentale à sa valeur de référence de 50 Hz et pour restaurer également les échanges de puissance active entre blocs RFP de la zone synchrone à leur valeur programmée ; les programmes d'échange étant définis sur la base des résultats des différentes échéances du marché en amont de la fenêtre opérationnelle du GRT et des échéances d'équilibrage dans la fenêtre opérationnelle du GRT. La capacité de réserve de FRR peut être de deux types selon les modalités d'activation : on parle communément d'automatic FRR (ou aFRR) si activée automatiquement via le réglage fréquence-puissance au sein de la zone RFP et de manual FRR (ou mFRR) si activée manuellement à la demande de RTE.
3. La capacité de FRR permet également de restaurer la capacité de FCR (Frequency Containment Reserve) au sein de la zone synchrone pour faire face en permanence aux aléas de production et/ou de consommation, comme illustré par la figure ci-après :

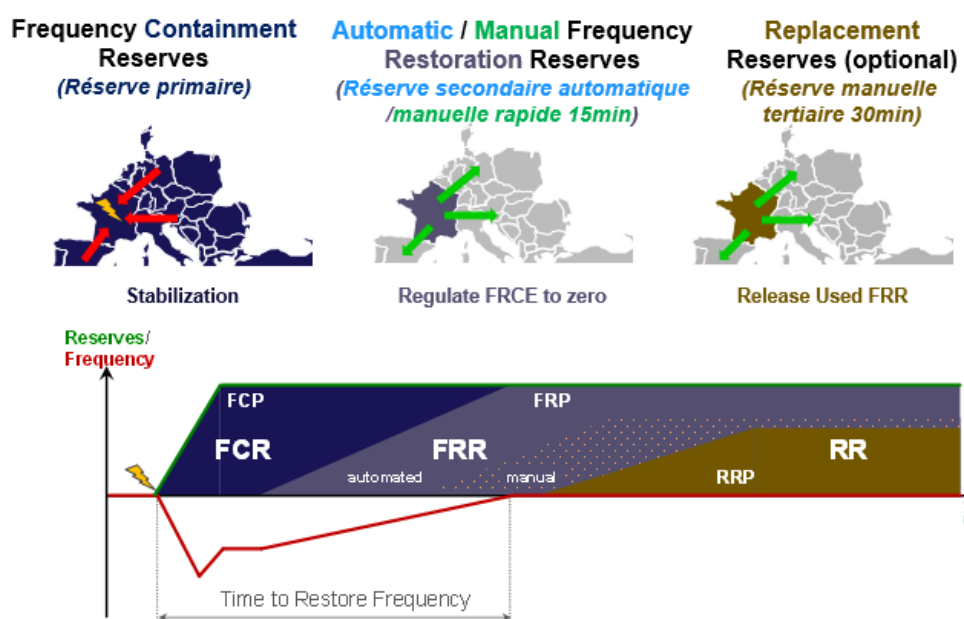


Figure 2 : illustration de l'utilisation des différentes capacités de réserve pour répondre aux aléas

4. La capacité de RR ayant un délai de mobilisation plus long (i.e. supérieur à 15 minutes) permet quant à elle de reconstituer la capacité de réserve de type FRR, pour faire face à de nouveaux aléas.
5. Le dimensionnement de FRR pour le bloc RFP RTE doit permettre de répondre aux conditions de l'article 157(2) du Règlement SOGL. D'une manière générale, le dimensionnement de FRR doit permettre à RTE d'assurer de résorber les déséquilibres au sein du bloc RFP France en moins de 15 minutes (i.e. le délai de restauration de la fréquence défini dans l'Annexe III du Règlement SOGL). En particulier, le dimensionnement de FRR pour le bloc RFP doit permettre de :
 - a. Répondre en permanence à l'incident de dimensionnement positif et négatif au sein du bloc RFP RTE, conformément au paragraphe 2, points e) et f) de l'article 157 du Règlement SOGL.
 - b. Veiller à ce que la combinaison des capacités de réserve FRR et RR soit suffisante pour couvrir les déséquilibres positifs ou négatifs du bloc RFP durant au moins 99% du temps, conformément au paragraphe 2, points i) et h) de l'article 157.
6. RTE répond à l'exigence de couvrir l'incident de dimensionnement positif (égale à 1 500 MW, ou la perte du plus gros groupe de production raccordé au sein du bloc RTE) relatif au paragraphe 2, point e) de l'article 157 de SOGL via la contractualisation à minima de 500 MW en symétrique de capacité d'aFRR en permanence complétée par la contractualisation de 1000 MW de capacité de « réserves rapides » à délai de mobilisation égale à 9 minutes ou 13 minutes. Ces dernières capacités, de type mFRR, sont contractualisées dans le cadre du contrat RR/RC mis en œuvre par RTE.
7. RTE doit aussi disposer d'un volume de 500 MW de capacités de « réserves complémentaires » activables en moins de 30 minutes afin de pouvoir reconstituer le volume minimum de capacité de réserve aFRR en cas d'aléa.
8. RTE répond à l'exigence de couvrir l'incident de dimensionnement négatif (égale à 1 000 MW, ou la perte d'une liaison HVDC IFA en situation de pleine export) relatif au paragraphe 2, point f) de l'article 157 de SOGL via la contractualisation à minima de 500 MW en symétrique de capacité d'aFRR en permanence complétée par les offres libres à la baisse de capacité de mFRR disponible statistiquement en permanence et suivi dans le cadre des marges requises à la baisse pour pouvoir assurer de baisser la production de 1000 MW, si nécessaire. Ce procédé repose sur l'obligation légale des producteurs à offrir en permanence le disponible au mécanisme d'ajustement, permettant à RTE d'avoir en permanence accès aux offres libres (non-contractualisées) des capacités de réserve de mFRR pour couvrir l'incident de dimensionnement. A noter, que le cas échéant, en cas d'épuisement des offres libres de mFRR, RTE peut recourir à la mise en œuvre d'ordre de sauvegarde pour compenser l'incident de dimensionnement négatif conformément à l'article 10 de l'accord de bloc RFP. L'ensemble de ces mesures sont décrites dans les règles relatives à la Programmation, au Mécanisme d'ajustement et au dispositif de Responsable d'équilibre. A l'inverse de l'incident de dimensionnement à la hausse, le besoin de contractualisation (en dehors des capacités d'aFRR) n'est pas jugé nécessaire, sachant que RTE aura dans tous les cas des moyens rapides pour baisser la production au sein du bloc RFP France. Ce qui n'est jamais garanti en sens inverse dans la mesure où les acteurs peuvent offrir et vendre toutes hausses de puissance actives librement en amont de la fenêtre opérationnelle du GRT, devenant ainsi indisponibles pour RTE.
9. En réponse aux exigences du paragraphe 2, points e) et f) de l'article 157, afin d'assurer l'équilibrage du système électrique français et couvrir l'ensemble des déséquilibres positifs ou

négatifs durant au moins 99% du temps, RTE s'appuie, au cours de la journée, sur un modèle de dimensionnement dynamique des capacités requises (appelées aussi capacités de « marge requise »). Ce modèle, qui repose sur un suivi continu des marges disponibles au regard des déséquilibres prévisionnels et des risques aux différentes échéances pertinentes, est dénommé modèle « marges ». En cas d'écart entre les marges disponibles et celles requises au regard des critères de risque pour la sûreté, des actions spécifiques sont engagées dans le cadre du mécanisme d'ajustement afin d'augmenter les capacités à disposition de RTE pour l'équilibrage du système électrique. Ce dimensionnement dynamique permet d'assurer la sûreté du système avec un volume plus faible de réserves contractualisées par le GRT en amont du journalier, et des actions limitées au strict nécessaire en fonction des informations remontées par les acteurs de marché et des analyses prévisionnelles réalisées par le GRT.

10. Ce dimensionnement dynamique tient compte des règles de dimensionnement de la capacité d'aFRR contractualisée, conformément à la méthodologie décrite dans l'annexe I de la proposition et conformément aux recommandations de l'accord de zone synchrone Europe Continentale, reposant sur le volume et la vitesse de variation de la demande observée au sein du bloc RFP France.
11. Ce dimensionnement dynamique de capacité de marge requise repose sur le fait que les producteurs raccordés au réseau public de transport ont l'obligation légale d'offrir la puissance disponible à la hausse comme à la baisse sur le mécanisme d'ajustement. Cette obligation est consubstantielle au dispositif de programmation, à la gestion proactive de l'équilibre du système électrique et au modèle de sûreté, tels que décrit plus en détail dans la feuille de route de l'équilibrage du système électrique français (dénommée aussi « Livre vert »), consultée et rendue publique par RTE en Juin 2016. Elle n'empêche aucunement les producteurs de réaliser des actions sur le marché : les acteurs sont simplement tenus d'offrir au GRT ce qu'ils n'ont pas vendu sur les marchés. Au-delà de l'intérêt pour l'équilibrage et la gestion des flux sur le réseau, cette obligation constitue un outil efficace de contrôle de l'exercice du pouvoir de marché, notamment en permettant de détecter toute forme de rétention de capacité.

Retour de la consultation et conclusion :

1. La mise en œuvre de l'accord opérationnel de bloc RFP aurait pu constituer une opportunité de réinterroger certaines caractéristiques historiques concernant les règles de dimensionnement des capacités d'aFRR (annexe 1). RTE considère que les règles de dimensionnement des capacités d'aFRR proposées dans cet accord de bloc RFP sont celles actuellement en vigueur et permettent selon RTE de garantir un niveau de sûreté d'exploitation du système électrique suffisant au regard du modèle de sûreté actuel et des déséquilibres constatés au sein du bloc RFP. RTE n'envisage pas de changement des règles d'exploitation tant que ces règles permettent à RTE de respecter les engagements de qualité de réglage au sein de la zone synchrone ou que les mécanismes de marché associés à la gestion du réglage ou de l'équilibrage du système au sein du bloc n'évoluent pas sensiblement.
2. Il a été questionné le fait de ne pas mentionner la pente rapide pour la réserve secondaire dans la proposition d'accord de bloc RFP de RTE. RTE évoque le maintien de la pente rapide au paragraphe 3 de l'article 12 de l'accord de bloc RFP relatif aux exigences en matière de qualité de réglage des capacités de réserve de FRR et RR ; article ne faisant pas l'objet d'approbation. RTE considère que cette mesure ne relève pas des règles de dimensionnement d'aFRR et est

nécessaire pour faire face à des situations d'urgence correspondant à des aléas multiples au sein du bloc RFP. Comme mentionné au point précédent RTE, n'envisage pas de questionner les règles actuelles tant qu'aucun changement significatif ne vienne modifier le processus de réglage et d'équilibrage du système électrique au sein du bloc RFP.

3. Suite aux retours à la consultation publique, une précision a été ajoutée par RTE à la description de la demande D utilisée dans la formule de calcul du dimensionnement d'aFRR à l'annexe 1 de l'accord de bloc RFP RTE.

Article 7 : Mesures de réduction du FRCE consistant à exiger la modification de la production ou de la consommation de puissance active conformément au paragraphe 16 de l'article 152 du Règlement SO GL

1. Les mesures destinées à réduire le FRCE au sein du bloc RFP RTE conformément au paragraphe 16 de l'article 152 du Règlement SOGL sont décrites dans les règles RTE relatives à la Programmation, au Mécanisme d'ajustement et au dispositif de Responsable d'équilibre et dans les règles RTE relatives aux services système fréquence.
2. Comme mentionné à l'article 10 de l'accord de bloc RFP RTE, ces mesures sont classifiées par RTE selon trois catégories et utilisées par RTE en conséquence pour faire face aux différents déséquilibres : les mesures normales, les mesures exceptionnelles et les mesures d'urgence.
3. RTE considère que l'ensemble des mesures normales constitue les capacités de réserve FRR et RR disponibles au sein du bloc RFP France. Lorsque celles-ci sont épuisées ou risquent sévèrement de l'être, RTE active les mesures exceptionnelles, puis les mesures d'urgence si nécessaire. Les mesures exceptionnelles sont mises en œuvre pour éviter ou limiter l'impact du passage en état d'alerte selon les termes du paragraphe 2, point c) de l'article 18 de SOGL. Les mesures d'urgence sont mises en œuvre pour éviter ou limiter l'impact du passage en état d'urgence selon les termes du paragraphe 3, point b) de l'article 18 de SOGL.
4. RTE peut définir des accords additionnels en dehors de ceux déjà mentionnés, si nécessaire, avec des acteurs spécifiques afin d'établir des mesures supplémentaires. Ces accords peuvent prendre entre autres la forme d'expérimentation.

NOTE EXPLICATIVE SUPPORT DES ARTICLES DE LA PROPOSITION DE METHODOLOGIES ET CONDITIONS DE L'ACCORD DE BLOC RFP NE FAISANT PAS L'OBJET D'APPROBATION DE L'AUTORITE DE REGULATION COMPETENTE

Les paragraphes ci-après ont pour finalité de fournir un ensemble d'explications ou de compléments d'information en support aux différents articles de la proposition de méthodologies et conditions de l'accord de bloc RFP ne faisant pas l'objet d'approbation de l'autorité de régulation compétente. Ces articles sont définis dans la section 3 de l'accord de bloc RFP RTE.

Article 8 : Le superviseur de bloc RFP conformément au paragraphe 1 de l'article 134 de SOGL

1. Chaque bloc RFP de la zone synchrone doit définir un GRT superviseur du bloc, responsable de collecter et de communiquer les données d'évaluation de la qualité de la fréquence relatives au bloc RFP. Ces données d'évaluation ont pour objectif d'alimenter un rapport annuel élaboré par le superviseur de la zone synchrone Europe Continentale.

2. Le superviseur de la zone synchrone Europe Continentale est désigné dans l'accord de zone synchrone conformément à l'article 118 de SOGL.

Article 9 : Exigences supplémentaires concernant la disponibilité, la fiabilité et la redondance des infrastructures techniques, conformément au paragraphe 3 de l'article 151 de SOGL

1. Les capacités de réserves FRR et RR, quelles soient contractualisées ou non, sont nécessaires pour assurer l'équilibrage du système électrique en permanence par RTE au sein du bloc RFP. Les modalités d'appel à ces capacités de réserve ainsi que l'infrastructure technique utilisée doivent donc présenter un niveau de disponibilité, de fiabilité, de performance et de redondance suffisamment élevé pour que RTE puisse continuer à équilibrer le système en permanence.
2. En fonction du type des capacités de réserve, les infrastructures techniques doivent pouvoir s'interfacer à l'infrastructure technique mise à disposition par RTE.
3. Les modalités techniques d'appel aux capacités de réserve doivent également être couvertes par la mise en application de modes dégradés définis par RTE en cas de défaillance de l'infrastructure technique en question qu'il s'agisse (1) de la notification à RTE des capacités de réserves disponibles pour l'équilibrage du système ou (2) de l'émission d'ordre d'activation par RTE aux capacités de réserves pour résorber les déséquilibres.
4. L'infrastructure technique utilisée dépend du type de capacité de réserve et le niveau de fiabilité exigé par RTE dépend de l'aspect stratégique de la réserve en question pour RTE. Ainsi, les capacités de réserves contractualisées font d'une manière générale l'objet d'un niveau d'exigence de fiabilité supérieur.
5. Les exigences d'infrastructure technique pour chaque type de capacité de réserve sont définies dans la documentation RTE comme mentionné dans l'article 9 de l'accord de bloc RFP RTE.

Article 10 : Procédures opérationnelles à appliquer en cas d'épuisement des FRR et de RR, conformément au paragraphe 8 de l'article 152 de SOGL

1. Conformément à l'article 5 de l'accord de bloc RFP RTE, le modèle de sûreté de RTE s'appuie sur un modèle de dimensionnement dynamique des marges requises. Le niveau de marge requise est suivi en continu par RTE aux différentes échéances pertinentes allant de 15 minutes à 8 heures avant le temps réel, pour assurer la couverture de l'ensemble des déséquilibres positifs ou négatifs durant au moins 99% du temps sans devoir faire appel à des moyens exceptionnels et/ou d'urgence.
2. Ainsi, RTE comptabilise dans la marge disponible l'ensemble des mesures normales disponibles constituant l'ensemble des capacités de réserve FRR et RR disponibles au sein du bloc RFP France pour les différentes échéances à venir.
3. Parmi ces mesures normales, RTE peut entre autres faire appel à des capacités de réserve FRR et RR en amont de la fenêtre opérationnelle du GRT (e.g. pour les capacités présentant des délais de mobilisation longs) pour reconstituer le niveau de marge disponible par rapport au niveau de marge requise en particulier sur des échéances longues de l'ordre de plusieurs heures et pour passer majoritairement les périodes de tension du système comme les pointes journalières de la

demande au sein du bloc RFP. Ces appels pour cause marge correspondent à une situation tendue du système, mais considérée comme normale, au sein du bloc RFP France.

4. Parmi les mesures applicables par RTE, à noter :
 - a. Un seuil d'écart de fréquence à la baisse est appliqué pour le déclenchement automatique du contrat d'interruptibilité en mesure normale, afin d'éviter ou de limiter le passage en état d'alerte selon les termes du paragraphe 2, point c) de l'article 18 de SOGL ;
 - b. Le « Push Button » correspond à une modification du programme d'échange de puissance active sur la liaison HVDC IFA avec une rampe de variation de l'ordre de 300 MW/min comparé à la rampe de l'ordre de 100 MW/min en régime normal.
5. Lorsque les capacités de réserve FRR et RR sont épuisées ou risquent sévèrement de l'être, c'est-à-dire lorsque les marges requises ne sont plus satisfaites par les mesures normales disponibles et ne peuvent plus non plus être reconstituées, RTE met en œuvre les mesures exceptionnelles, puis les mesures d'urgence, si nécessaire, pour résorber les déséquilibres et reconstituer les marges disponibles sur le système. Ces situations correspondent à des événements extraordinaires tolérés par la politique de risque et la méthodologie de dimensionnement RTE visant à couvrir les déséquilibres à minima dans 99% du temps.

Article 11 : Procédure d'escalade conformément au paragraphe 4 de l'article 157 et au paragraphe 7 de l'article 160 de SOGL

1. La procédure d'escalade conformément au paragraphe 1, point k de l'article 118 de SOGL, définit la marche à suivre par RTE pour la mise en œuvre successive des différentes mesures normales, exceptionnelles et d'urgence suivant la situation de l'équilibrage du système électrique au sein du bloc RFP RTE et/ou de la zone synchrone Europe Continentale.
2. La mise en œuvre des différentes mesures selon la procédure d'escalade tient compte du risque de congestion réseau. La gestion des congestions réseaux en elle-même pouvant également amener à la mise en œuvre des différentes mesures par ailleurs ne relève pas des conditions et méthodologies de l'accord de bloc RFP.

Article 12 : Exigences de disponibilité des FRR et des RR et exigences en matière de qualité du réglage conformément au paragraphe 2 de l'article 158 et au paragraphe 2 de l'article 161 de SOGL

1. Conformément au paragraphe 2 de l'article 158 de SOGL, RTE spécifie les exigences de disponibilité des capacités de réserve d'aFRR :
 - a. La réglementation en vigueur sur les conditions techniques de raccordement des unités de production (décrit dans l'article 4.1 de la documentation technique de référence, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 23 avril 2008), permet d'assurer à RTE l'adéquation de la capacité au sein du bloc RFP France à fournir un volume suffisant de capacités de réserve d'aFRR pour couvrir globalement son besoin de dimensionnement en aFRR tel que défini à l'article 7.
 - b. Ce besoin d'adéquation est amené à se maintenir dans le cadre des évolutions des conditions techniques de raccordement des unités de production : e.g. déclinaison nationale du règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016 établissant un code de réseau sur les exigences applicables du raccordement des installations de production d'électricité (« Règlement RfG »).

2. Conformément au paragraphe 2 de l'article 158 de SOGL, RTE spécifie les exigences en matière de qualité de réglage des capacités de réserve de FRR et RR :
 - a. Les capacités de réserve de type FRR ont pour objectif de rétablir les échanges du bloc RFP RTE en moins de 15 minutes (i.e. délai de restauration de la fréquence), après un aléa inférieur ou égal en MW à l'incident de dimensionnement positif ou négatif, conformément au paragraphe 9 de l'article 152 de SOGL. Ainsi en régime normal pour le bloc RFP RTE, les délais maximum de mobilisation¹ des capacités de réserve aFRR et mFRR définis par RTE sont respectivement de 400 secondes (ou 6 minutes 40 secondes) et 15 minutes (et 13 minutes en particulier pour les capacités de mFRR contractualisées en réserve rapide).
 - b. Pour faire face à des situations d'urgence correspondant à des aléas multiples au sein du bloc RFP, RTE définit dans les conditions techniques de raccordement, dans l'article 4.1 de la documentation technique de référence RTE, une exigence supplémentaire de respect de la pente dite « d'urgence² », assimilée à un délai de mobilisation de 66,5 secondes pour les capacités de réserve d'aFRR.

¹ Le délai de mobilisation correspond au délai entre l'envoi de l'ordre d'activation et l'atteinte de la pleine puissance activée par la capacité de réserve. Pour les capacités de réserve de type aFRR, asservies à un signal continu de niveau normalisé entre -1 et +1, le délai de mobilisation correspond au passage du niveau entre 0 et +1 (respectivement 0 et -1).

² La pente d'urgence est définie au raccordement comme le délai de passage du niveau entre -1 et +1 qui est égal à 133 secondes.