



DELIBERATION N° 2021-24

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 28 janvier 2021 portant adoption des propriétés supplémentaires pour les réserves de stabilisation de la fréquence (FCR)

Participaient à la séance : Jean-François CARENCO, président, Christine CHAUVET, Catherine EDWIGE, Ivan FAUCHEUX, et Jean-Laurent LASTELLE, commissaires.

1. CONTEXTE, COMPETENCE ET SAISINE DE LA CRE

1.1 Introduction et contexte juridique

Le règlement (UE) 2017/1485 de la Commission du 2 août 2017, établissant une ligne directrice sur la gestion du transport de l'électricité¹ (règlement « *System Operation Guideline* », ci-après « règlement SOGL »), est entré en vigueur le 14 septembre 2017. Le règlement SOGL décrit les exigences et les principes relatifs à l'exploitation du système électrique avec l'objectif d'assurer une exploitation sûre du système électrique européen.

Le règlement SOGL définit un certain nombre d'exigences techniques concernant les réserves de stabilisation de la fréquence (ci-après FCR²). Les FCR correspondent à la réserve primaire en France et sont les réserves de puissance active disponibles pour stabiliser la fréquence du réseau à la suite d'un déséquilibre.

L'article 154, paragraphe 2 du règlement SOGL dispose que :

« Tous les GRT d'une zone synchrone ont le droit de spécifier, dans l'accord d'exploitation de zone synchrone, des propriétés supplémentaires communes applicables aux FCR aux fins de la sécurité d'exploitation de la zone synchrone, sous la forme d'un ensemble de paramètres techniques et dans les plages prévues à l'article 15, paragraphe 2, point d), du règlement (UE) 2016/631 et aux articles 27 et 28 du règlement (UE) 2016/1388. Ces propriétés supplémentaires communes applicables aux FCR tiennent compte de la puissance installée et de la structure et du profil de la consommation et de la production de la zone synchrone. Les GRT appliquent une période transitoire pour l'introduction de propriétés supplémentaires, définie en consultation avec les fournisseurs de FCR concernés. ».

La proposition de propriétés supplémentaires des FCR est l'une des méthodologies à inclure dans l'accord d'exploitation de la zone synchrone Europe continentale (ci-après « SAOA »), conformément à l'article 118, paragraphe 1, sous b) du règlement SOGL.

Les GRT de la zone synchrone Europe continentale ont organisé une consultation publique sur l'ensemble des méthodologies de SAOA via l'ENTSO-E du 30 mars 2018 au 3 mai 2018 conformément à l'article 11 du règlement SOGL. Ces méthodologies devaient être soumises avant le 14 septembre 2018, soit 12 mois après l'entrée en vigueur du règlement SOGL comme le prévoit l'article 118, paragraphe 1 du règlement SOGL.

² Frequency Containment Reserve.

Néanmoins, les propositions initiales soumises par les GRT de la zone synchrone Europe continentale ne comprenaient pas les propriétés supplémentaires des FCR, les GRT n'ayant pas été en mesure de parvenir à un accord à la majorité qualifiée requise sur ce sujet. La proposition de propriétés supplémentaires des FCR étant optionnelle, toutes les autorités de régulation sont convenues le 31 mars 2019 d'approuver les propositions soumises malgré l'absence de proposition sur les propriétés supplémentaires. La CRE a approuvé les propositions soumises le 11 avril 2019³.

Les GRT sont parvenus par la suite à trouver un accord sur les propriétés supplémentaires des FCR qui ont dû être soumises aux autorités de régulation en tant qu'amendement du premier paquet SAOA déjà approuvé.

1.2 Compétence et saisine de la CRE

En application des dispositions de l'article 6, paragraphe 3 du règlement SOGL, les propositions de méthodologies communes doivent faire l'objet d'une approbation coordonnée par toutes les autorités de régulation de la région concernée.

RTE a soumis à la CRE, par courrier en date du 16 décembre 2019, une proposition de propriétés supplémentaires des FCR pour la zone synchrone Europe continentale en application de l'article 154, paragraphe 2 du règlement SOGL.

La dernière autorité de régulation à avoir été saisie de la proposition de propriétés supplémentaires des FCR l'a été le 24 avril 2020. Une décision des autorités de régulation était due pour le 24 octobre 2020 conformément à l'article 6, paragraphe 7 du règlement SOGL.

Le 5 octobre 2020, les autorités de régulation ont demandé à l'ACER une prolongation de 3 mois du délai pour parvenir à un accord sur les propriétés supplémentaires des FCR. L'ACER a accordé la prolongation dans sa décision du 18 novembre 2020⁴, fixant la nouvelle date limite au 24 janvier 2021.

Afin de faciliter les prises de décisions coordonnées au sein de la zone synchrone Europe continentale, les autorités de régulation concernées sont convenues, par l'intermédiaire d'un protocole d'accord établissant un Forum Régional des Régulateurs de l'Energie, de mettre en place un processus de coopération régionale. Pour chaque proposition soumise par les GRT de la zone synchrone, les autorités de régulation coopèrent afin de parvenir à une position commune sur les propositions qui leur ont été soumises, puis élaborent un document de synthèse faisant état de cette position, qu'ils adoptent à l'unanimité. A l'issue de l'adoption de ce document de synthèse, chaque autorité statue sur la méthodologie sur la base des éléments synthétisés dans ce document.

Les autorités de régulation ont considéré que la proposition soumise pouvait être améliorée, en particulier pour que les exigences définies ne soient pas excessivement contraignantes pour les acteurs.

En application des dispositions de l'article 5, paragraphe 6 du règlement (UE) 2019/942 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 instituant une agence de l'Union européenne pour la coopération des régulateurs de l'énergie (ci-après « règlement ACER »), les autorités de régulation peuvent modifier le contenu de la proposition soumise par les GRT, afin de garantir que les dispositions de la méthodologie soient conformes à la finalité du code de réseau ou des lignes directrices.

Les autorités de régulation de la zone synchrone Europe continentale sont convenues, par un accord en date du 21 janvier 2021, que la méthodologie soumise par les GRT, telle que modifiée par les autorités de régulation en vertu de l'article 5, paragraphe 6 du règlement ACER, pouvait être adoptée. Les termes de cet accord sont annexés à la présente délibération qui en reprend les principaux éléments.

³ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 11 avril 2019 portant approbation de la proposition commune de méthodologie relative aux règles de dimensionnement des réserves de stabilisation de la fréquence (FCR) de la zone synchrone Europe continentale (CE) ; Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 11 avril 2019 portant approbation de la proposition commune de méthodologie pour la zone synchrone Europe continentale (CE) relative aux limites communes pour le volume d'échange et de partage de capacité de réserve de type FRR (réserve de restauration de la fréquence) entre zones synchrones ; et

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 11 avril 2019 portant approbation de la proposition commune de méthodologie pour la zone synchrone Europe continentale (CE) relative aux limites communes pour le volume d'échange et de partage de capacité de réserve de type RR (réserve de remplacement) entre zones synchrones.

⁴ DECISION No 28/2020 OF THE EUROPEAN UNION AGENCY FOR THE COOPERATION OF ENERGY REGULATORS of 18 November 2020 on the request of the regulatory authorities of Continental Europe Synchronous Area to extend the period for reaching an agreement on the proposal for additional properties for frequency containment reserves.

2. ANALYSE DE LA PROPOSITION DE PROPRIETES SUPPLEMENTAIRES DES FCR

2.1 Éléments de la proposition soumise par les GRT de la zone synchrone Europe continentale

Les propriétés supplémentaires des FCR soumises par les GRT prévoient certaines exigences applicables à toutes les unités et groupes fournissant des FCR :

- les exigences de la proposition s'appliquent dès son adoption pour la préqualification des nouvelles installations et à partir de 2 ans après son adoption pour les installations existantes (dont la qualification doit être réévaluée au moins une fois tous les 5 ans conformément au règlement SOGL) ;
- l'activation des FCR doit commencer au plus tard 2 secondes après un écart de fréquence et doit augmenter au moins linéairement. Lorsque l'une de ces exigences ne peut pas être satisfaite, des preuves techniques doivent être transmises au GRT ;
- la fourniture de FCR doit être assurée dans la plage de fréquences 47,5 Hz - 51,5 Hz conformément à l'article 154, paragraphe 6 du règlement SOGL et l'activation des FCR ne peut être réduite en cas d'écart de fréquence supérieur à 200 mHz et jusqu'aux bornes de la plage mentionnée ci-dessus ;
- l'activation des FCR pour les unités (une seule ou un groupement d'unités de production d'électricité et/ou d'unités de consommation raccordées à un point de raccordement commun satisfaisant aux exigences applicables pour fournir des FCR) doit se faire à partir de mesures de fréquence locales ;
- les groupes (groupement d'unités de production d'électricité, d'unités de consommation et/ou d'unités de fourniture de réserves raccordées à plusieurs points de raccordement et satisfaisant aux exigences applicables pour fournir des FCR) doivent être équipés de mesures de fréquence décentralisées par point de raccordement à utiliser comme solution de secours en cas d'erreurs dans le contrôleur centralisé ou en cas de séparation du réseau. Les GRT peuvent réduire la précision requise pour les mesures de fréquence décentralisées; cette exigence devient obligatoire 4 ans après l'entrée en vigueur des propriétés supplémentaires des FCR ;
- pendant cette période transitoire de 4 ans, la participation de groupes ne répondant pas à l'exigence susmentionnée est autorisée, sous réserve des limitations suivantes :
 - o un contrôleur centralisé ne doit pas contrôler une capacité de réserve supérieure à 1 % de l'incident de référence⁵ (soit 30 MW) pour la zone synchrone Europe Continentale ;
 - o la quantité totale de réserve gérée par les contrôleurs centralisés dans chaque pays ne doit pas dépasser 2,5% de l'incident de référence (soit 75 MW) ;
- pour assurer une activation continue de la réserve en état normal du système électrique, les réservoirs d'énergie limités⁶ fournissant des FCR doivent qualifier une puissance limitée à 80% de la puissance nominale ou proposer une solution alternative permettant l'activation continue en état normal du système ;
- les réservoirs d'énergie limités raccordés au réseau via des onduleurs doivent, juste avant d'atteindre la limite de leur réservoir d'énergie, passer du mode normal au « mode réserve⁷ » afin de s'assurer que la capacité restante soit suffisante pour conserver leur réactivité en cas de variation de fréquence à court terme.

2.2 Analyse et modifications introduites par les autorités de régulation de la zone synchrone Europe continentale

Les autorités de régulation ont considéré que certains éléments techniques définis dans la proposition soumise par les GRT nécessitaient des précisions et/ou étaient excessivement contraignantes pour les acteurs. Ils ont ainsi décidé de modifier directement la proposition soumise par les GRT afin de trouver un compromis entre la proposition soumise et les remarques des acteurs formulées lors de la consultation publique organisée par l'ENTSO-E à laquelle un certain nombre d'acteurs français ont participé.

⁵ « incident de référence » : l'écart de puissance positif ou négatif maximal survenant instantanément entre la production et la consommation dans une zone synchrone, pris en compte dans le dimensionnement des FCR (3 000 MW pour la zone synchrone Europe continentale).

⁶ Les unités ou les groupes fournissant de la FCR sont considérés comme ayant des réservoirs d'énergie limités (LER) si une activation complète continue pendant une période de 2 heures dans une direction positive ou négative peut, sans tenir compte de l'effet d'une gestion active des réservoirs d'énergie, conduire à une restriction de sa capacité à fournir l'activation complète de FCR selon les termes de l'article 156(8) du Règlement SOGL du fait de l'épuisement de ses réservoirs d'énergie en tenant compte de la capacité effective des réservoirs d'énergie.

⁷ « mode réserve » : activation de la réponse en puissance active en fonction des écarts de fréquence à court terme par rapport à la fréquence moyenne.

Lors de la consultation de l'ENTSO-E, les acteurs ont en particulier souligné que :

- l'exigence de démarrer l'activation de la réserve au plus tard 2 secondes après une déviation de fréquence pouvait être impossible à respecter pour des anciennes installations ou des agrégations ;
- l'exigence, pour les groupes, d'activer la réserve à partir de mesures de fréquence locales à chaque point de raccordement du groupe est très contraignante et pas toujours nécessaire pour assurer une réponse cohérente du groupe en cas de séparation d'une partie du réseau ou d'erreur de la mesure centrale ;
- les paramètres du mode réserve doivent être clarifiés ; et
- certaines obligations définies dans la proposition reviennent à exiger une application rétroactive de certaines exigences des codes de raccordement⁸, ce que ces codes ne permettent pas sans effectuer une analyse coût-bénéfice.

De manière générale, les amendements des autorités de régulation permettent de répondre à la majorité des remarques techniques soulevées par les parties prenantes en réponse à la consultation, en assouplissant les exigences initialement demandées par les GRT tout en tenant compte des besoins pour la sécurité du réseau.

Sur le délai d'activation de la FCR après une déviation de la fréquence :

Les autorités de régulation estiment que la définition d'un délai maximum de 2 secondes pour activer la FCR après une déviation de fréquence est pertinente pour assurer une réponse rapide des FCR et donc s'assurer de l'efficacité des FCR pour limiter l'impact sur la fréquence d'un incident réseau. Les autorités de régulation reconnaissent toutefois que cette exigence peut difficilement être respectée par certaines installations anciennes ou agrégations dont la participation à la FCR peut néanmoins s'avérer utile pour la sécurité du réseau.

Les autorités de régulation ont ainsi précisé que si l'exigence d'être capable d'activer la réserve au plus tard 2 secondes après une déviation de fréquence ne peut pas être respectée, l'acteur justifie les limites techniques de son installation et le GRT décide si l'acteur peut être qualifié ou non. En cas de refus, le GRT doit dûment le justifier à l'acteur et à l'autorité de régulation.

Sur l'exigence pour les groupes de disposer de mesures de fréquence locales par point de raccordement :

Les autorités de régulation partagent le besoin exprimé par les GRT d'assurer une réponse cohérente du groupe en cas d'erreur de la mesure centralisée et en particulier en cas de séparation du réseau à la suite d'un incident. Dans le cas contraire, certains éléments du groupe pourraient activer la réserve à partir d'un mauvais signal de fréquence et aggraver la situation à la suite d'un incident. Toutefois, si le besoin d'assurer une réponse cohérente est réel, les moyens le permettant ne se limitent pas uniquement à la présence de mesure de fréquence locale. En effet, des solutions alternatives peuvent permettre de détecter une erreur dans la mesure de fréquence. En outre, l'installation obligatoire de mesures de fréquence décentralisées peut représenter un coût important pour les acteurs.

Les autorités de régulation ont ainsi modifié la proposition des GRT pour y introduire la possibilité pour les fournisseurs de FCR de proposer une solution alternative à la mesure de fréquence locale assurant que le groupe réagit de manière cohérente.

Ainsi, trois alternatives sont possibles concernant l'activation de la FCR des groupes qui peut se faire à partir :

- de mesures de fréquence locales par point de raccordement;
- d'un contrôleur centralisé utilisant des mesures de fréquence locales comme solution de secours pour détecter une erreur dans la mesure centralisée;
- d'un contrôleur centralisé avec une solution de repli alternative détectant des erreurs de la mesure centrale.

Sur le « mode réserve » :

Les autorités de régulation ont considéré que le mode réserve n'était pas suffisamment décrit dans la proposition soumise par les GRT et ont ajouté en annexe de la proposition la description des exigences standards pour la transition du mode normal au mode réserve et vice versa tout en permettant à chaque GRT de définir des exigences différentes au niveau national.

En outre, le mode réserve peut entraîner des coûts de modernisation importants pour les unités existantes, car les onduleurs déjà installés peuvent ne pas être capables de mettre en œuvre cette fonctionnalité.

⁸ 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 ; et Règlement (UE) 2016/1388 de la Commission du 17 août 2016 établissant un code de réseau sur le raccordement des réseaux de distribution et des installations de consommation

Les autorités de régulation ont ainsi modifié la proposition des GRT pour y introduire une mise en œuvre obligatoire du mode de réserve uniquement pour les réservoirs d'énergie limités préqualifiés pour la première fois après l'entrée en vigueur des propriétés supplémentaires des FCR. L'extension à des unités ou groupes déjà préqualifiés peut-être recommandée par chaque GRT au niveau national, sous réserve de la réalisation d'une analyse des coûts et bénéfices appropriée.

Sur l'application d'exigences découlant des codes de raccordement :

Les autorités de régulation ont maintenu sans la modifier la proposition des GRT s'agissant de la définition d'exigences pour les installations existantes car :

- conformément à l'article 2 du règlement SOGL, les exigences découlant du règlement SOGL s'appliquent à la fois aux installations nouvelles et existantes ;
- afin de prendre en compte l'évolution des besoins de réserve pour la sécurité du réseau, l'article 155, paragraphe 5 du règlement SOGL prévoit que les fournisseurs de réserve doivent être requalifiés au moins une fois tous les 5 ans ;
- l'article 154, paragraphe 2 du règlement SOGL fait explicitement référence aux codes de raccordement pour la définition des exigences supplémentaires des FCR ; et
- les exigences définies dans la proposition concernent la préqualification des FCR et non le raccordement au réseau, elles ne peuvent donc pas être vues comme une application rétroactive des codes de raccordement.

DECISION

En application des dispositions de l'article 6, paragraphe 3 du règlement (UE) 2017/1485 de la Commission du 2 août 2017 établissant une ligne directrice sur la gestion du transport de l'électricité (règlement SOGL), les autorités de régulation d'une zone synchrone sont compétentes pour approuver de manière coordonnée la proposition de propriétés supplémentaires des FCR.

En application des dispositions de l'article 5, paragraphe 6 du règlement (UE) 2019/942 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 instituant une agence de l'Union européenne pour la coopération des régulateurs de l'énergie, les autorités de régulation peuvent modifier le contenu des propositions soumises afin de garantir qu'elles sont conformes à la finalité des lignes directrices.

En application des dispositions de l'article 154, paragraphe 2 du règlement SOGL, les gestionnaires de réseau de transport (GRT) de la zone synchrone Europe continentale ont élaboré une proposition de propriétés supplémentaires des FCR (réserve primaire). Cette proposition a été soumise par RTE à la CRE par courrier en date du 16 décembre 2019.

La CRE approuve par la présente délibération la proposition telle qu'amendée par les autorités de régulation de la zone synchrone Europe continentale dans le cadre de leur décision en date du 21 janvier 2021. Les modifications des autorités de régulation portent sur le délai d'activation de la réserve primaire, l'exigence pour les groupes de disposer de mesures de fréquence locales par point de raccordement ainsi que sur le « mode réserve ». La décision est annexée à la présente délibération.

Les propriétés supplémentaires des FCR entreront en application sous réserve de leur adoption par l'ensemble des autorités de régulation concernées.

En application des dispositions de l'article 8, paragraphe 1 du règlement SOGL, RTE publiera cette proposition sur son site Internet.

La présente délibération est publiée sur le site Internet de la CRE et transmise à la ministre de la transition écologique.

Elle est notifiée à RTE ainsi qu'à l'Agence de Coopération des Régulateurs de l'Énergie.

Délibéré à Paris, le 28 janvier 2021.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

Le Président,

Jean-François CARENCO

ANNEXES

Sont annexés à la présente délibération :

Le document de position commune des autorités de régulation de la zone synchrone Europe continentale en version originale (langue anglaise). Les éléments essentiels de son contenu, non juridiquement contraignant, sont retranscrits dans la présente délibération.

Les propriétés supplémentaires des FCR (en langue française et anglaise).