Rapport d’accompagnement à la consultation du projet d’évolution de l’accord opérationnel de bloc RFP RTE

Mars 2025

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 3

1.1 Contexte 3
1.2 Concertation 3

2 MODIFICATIONS APPORTEES AU DIMENSIONNEMENT DE L'AFRR 4

2.1 Rappel sur la méthode actuelle de dimensionnement de l'aFRR 4
2.2 Contexte du projet d'évolution de l'accord de bloc RFP 4
2.3 Proposition de RTE 5
2.3.1 Adaptation des paramètres de l'analyse statistique 5
2.3.2 Adaptation du pas de calcul du surbouclage 5
2.3.3 Adaptation du calendrier de calcul 6
2.4 Calendrier prévisionnel 6

1 PREAMBULE

1.1 Contexte

En déclinaison du règlement européen N°2017/1485 « Guideline on electricity transmission system operation » (SOGL), RTE est tenu de décrire les méthodologies de dimensionnement de l'automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR), de la manual Frequency Restoration Reserve (mFRR) et de la Replacement Reserve (RR) dans un document soumis à l'approbation de la CRE : l'accord opérationnel de bloc RFP (Réglage Fréquence-Puissance) France, dit « accord de bloc RFP de RTE » .

Les règles de dimensionnement définies dans l'accord de bloc permettent de définir le besoin de réserve à contractualiser via les appels d'offres capacitaires, dont l'Appel d'Offre Journalier pour la contractualisation de l'aFRR.

Le présent rapport est un support à la proposition d'évolution de l'accord de bloc RTE existant concernant le dimensionnement de l'aFRR.

1.2 Concertation

La présente version de l'accord de bloc RFP est issue de la concertation menée lors d'un groupe de travail (GT) « Evolutions des règles SSYf » de la commission accès au marché (« CAM ») du comité des clients utilisateurs du réseau de transport d'électricité (« CURTE ») dédié le 12 mars 2025. La présentation faite dans le cadre de ce GT est disponible sur le site concerte.

2 MODIFICATIONS APPORTEES AU DIMENSIONNEMENT DE L'AFRR

2.1 Rappel sur la méthode actuelle de dimensionnement de l'aFRR

L'accord de bloc en vigueur est disponible sur le site de RTE.

RTE a par ailleurs soumis à l'approbation de la CRE un projet d'évolution de l'accord de bloc pour l'introduction d'un dimensionnement de la mFRR à la Baisse, en amont du lancement de l'Appel d'Offres journalier de mFRR Baisse. La nouvelle version de l'accord de bloc, disponible sur le site de la CRE a été approuvée en janvier 2025 et entre en vigueur en octobre 2025.

La méthode de dimensionnement de l'aFRR est identique dans les deux versions (version en vigueur et projet d'évolution approuvé en janvier 2025). Elle repose sur une analyse statistique de la différence entre la moyenne de l'écart de réglage en boucle ouverte au pas 1 minute et l'écart de réglage au pas 30 minutes :

$$\Delta E_{30} = Moy_{1\ minute}\ (\Delta E_{bo}) - Moy_{30\ minutes}\ (\Delta E_{bo})$$

Le besoin en aFRR est dissymétrique :

- Le besoin d'aFRR à la hausse doit être supérieur au 1e centile de l'historique du ΔE_{30}
- Le besoin d'aFRR à la baisse doit être supérieur au 99e centile de l'historique du ΔE_{30}

La méthode de dimensionnement de l'aFRR repose sur les paramètres suivants :

- Le pas de définition du besoin est de 2h
- Le dimensionnement est basé sur des profils trimestriels, en distinguant les jours ouvrés des jours non ouvrés. Un an de profondeur de données est pris en compte.
- Le calcul est effectué tous les trimestres, en considérant pour un trimestre T de l'année A les données du trimestre T de l'année A-1.

Sur chaque pas de temps, le volume contractualisé en J-1 est égal au besoin en aFRR auquel est soustraite une chronique du surbouclage. Cette chronique est calculée au pas 2h en tenant compte de l'historique du surplus de programmation en services système ayant pu être induit par des ajustements en mFRR.

2.2 Contexte du projet d'évolution de l'accord de bloc RFP

Le paramétrage de la méthode actuelle de dimensionnement de l'aFRR conduit à réaliser une analyse statistique sur des échantillons restreints de données. Le paramétrage actuellement adopté peut donc conduire à une certaine volatilité du besoin en aFRR incluant des pics sur certaines plages horaires en cas d'événement isolé présent dans l'échantillon, particulièrement sur les jours non ouvrés qui représentent une part significativement plus faible du nombre total de jours que les jours ouvrés.

Ce constat a notamment été effectué sur les chroniques de besoin en aFRR du 2e trimestre 2025. En jours non ouvrés, le calcul fait apparaître un pic de besoin en aFRR sur le pas 16h-18h : le besoin en aFRR à la Hausse s'élève à 1,3 GW, contre 925 MW en jours ouvrés sur le même créneau. La comparaison des chroniques moyennes de déséquilibre en jour ouvrés et non ouvrés ne révèle cependant pas d'écart significatif entre les deux types de journée.

La CRE demande donc une révision de l'accord de bloc RFP afin de permettre que le dimensionnement de l'aFRR s'effectue sur un échantillon plus important de données pour l'analyse statistique, tout en conservant le principe de saisonnalité afin de définir une chronique de besoin adaptée à la période concernée. Cette approche conduira à augmenter en moyenne le besoin dimensionné sur l'ensemble des plages, tout en restreignant l'apparition de pics de besoin.

L'objectif est l'entrée en vigueur de cette modification du paramétrage dès le T2 2025 : en effet, la simulation des résultats de l'Appel d'Offres J-1 aFRR révèle que le pic de besoin à la hausse sur la plage 16h-18h peut conduire, en jours non ouvrés, à une augmentation significative des coûts de contractualisation, portés par le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Electricité (TURPE).

2.3 Proposition de RTE

2.3.1 Adaptation des paramètres de l'analyse statistique

RTE propose de revoir les paramètres de l'analyse statistique du ΔE_{30} sur laquelle repose le dimensionnement de l'aFRR :

- un pas de définition du besoin de 4h ;
- un dimensionnement basé sur des profils semestriels, sans distinction entre jours ouvrés et jours non ouvrés.
- un calcul effectué tous les semestres :
    - Pour le semestre estival A, défini entre avril et septembre de l'année A, les données du semestre estival de l'année A-1, défini entre avril et septembre de l'année A-1, sont utilisées ;
    - Pour le semestre hivernal A/A+1, défini entre octobre de l'année A et mars de l'année A+1, les données du semestre hivernal A-1/A, défini entre octobre de l'année A-1 et mars de l'année A, sont utilisées.

Ce nouveau jeu de paramètres permet à la fois :

- de prendre en compte un échantillon plus large de données pour le dimensionnement de l'aFRR, donc de limiter les pics de besoin qui seraient causés par des événements isolés ;
- et de tenir compte de la saisonnalité du besoin ainsi que sa variabilité en fonction des plages horaires.

2.3.2 Adaptation du pas de calcul du surbouclage

Compte tenu du nouveau pas de définition du besoin, RTE propose également d'adapter le pas de calcul de la chronique de surbouclage : ce dernier passe au pas 4h.

- Sur les plages 0h-4h et 20h-4h, la valeur du surbouclage est fixée au minimum des chroniques de surbouclage au pas 30'
- Sur les autres plages, la valeur est fixée à la moyenne des chroniques de surbouclage au pas 30'.

La méthode de calcul du surbouclage au pas 30' n'est pas modifiée.

2.3.3 Adaptation du calendrier de calcul

Le calcul du semestre été est réalisé le 1er mars de l'année A. Les chroniques de surbouclage sont calculées à partir des ajustements réalisés pour l'équilibre entre production et consommation sur la période du 1er janvier de l'année A-1 au 1er janvier de l'année A.

Le calcul du semestre hiver est réalisé le 1er septembre de l'année A. Les chroniques de surbouclage sont calculées à partir des ajustements réalisés pour l'équilibre entre production et consommation sur la période du 1er juillet de l'année A-1 au 1er juillet de l'année A.

2.4 Calendrier prévisionnel

La date visée pour l'application de la révision des paramètres de calcul de dimensionnement de l'aFRR tel que décrit dans l'accord de bloc est le 2 mai 2025.

Les modifications sont apportées à la dernière version de l'accord de bloc approuvée par la CRE en janvier 2025, et dont la date d'entrée en vigueur était initialement prévue pour octobre 2025. Celle-ci sera avancée à mai 2025, afin de permettre la mise en application de la nouvelle méthode de dimensionnement de l'aFRR dès l'approbation du nouvel accord de bloc. Ceci ne remet pas en cause la date de mise en œuvre du dimensionnement de mFRR Baisse, toujours prévue pour la date RT_{17}.

ANNEXE 1 – CHRONIQUES DE BESOIN aFRR SELON LA METHODE ACTUELLE ET FUTURE DE DIMENSIONNEMENT

Trim.	Type jour	Sens	0h -2h	2h-4h	4h-6h	6h-8h	8h-10h	10h-12h	12h-14h	14h-16h	16h-18h	18h-20h	20h-22h	22h-24h
T2	JO	Hausse	834	596	528	809	624	740	746	778	925	1010	661	760
		Baisse	886	673	512	692	643	765	762	689	728	863	736	819
	JNO	Hausse	913	653	519	666	933	1007	994	931	1341	1193	942	686
		Baisse	920	710	514	611	1070	974	1002	892	995	924	894	809
T3	JO	Hausse	819	522	505	669	526	634	670	689	880	912	685	749
		Baisse	857	593	500	610	570	689	730	659	734	735	692	855
	JNO	Hausse	713	581	500	500	770	1019	1008	1136	1456	973	724	732
		Baisse	850	673	500	500	820	1032	858	870	763	753	671	802

Figure 1: chroniques de besoin aFRR d'avril à septembre 2025, selon la méthode actuelle de dimensionnement (dimensionnement au trimestre, pas 2h, avec distinction JO/JNO)

Plage	0h-4h	4h-8h	8h-12h	12h-16h	16h-20h	20h-0h
Hausse	749	638	762	826	1061	745
Baisse	782	593	832	812	827	793

Figure 2: chroniques de besoin aFRR d'avril à septembre 2025, selon la future méthode de dimensionnement (dimensionnement au semestre, pas 4h, JO/JNO confondus)

Valeur moyenne	Méthode actuelle	Méthode cible
Hausse	762	796
Baisse	736	773

Figure 3: comparatif des valeurs moyennes de besoin d'aFRR d'avril à septembre 2025, selon la méthode actuelle et la méthode future de dimensionnement