5 Mars 2021

GT SSYf

09h30 – 12h00

Conférence Téléphonique

Merci de couper vos micros !

Et ne pas prendre de double appel !

Sommaire

AT SSY - 09h30 - 10h30

AO capacités d'aFRR - 1h

GT SSY – 10h45 – 12h30

1. **Actualités générales**
2. **Planning de tests Programmation (contrôles SSY des PA/PM) : GIPSE /TAO / TOPASE - 11h**
3. **MKP et SSY - 11h30**
4. **Déclinaison des propriétés supplémentaires**
5. **Trame aFRR Agrégat Stockage**
6. **Retour sur les règles V7 en consultation**

AT AO aFRR : Contractualisation des capacités d’aFRR

AT SSY – AO aFRR

Lancement de l'AO aFRR

Voir les slides dédiés



GT SSYf

Actualités générales

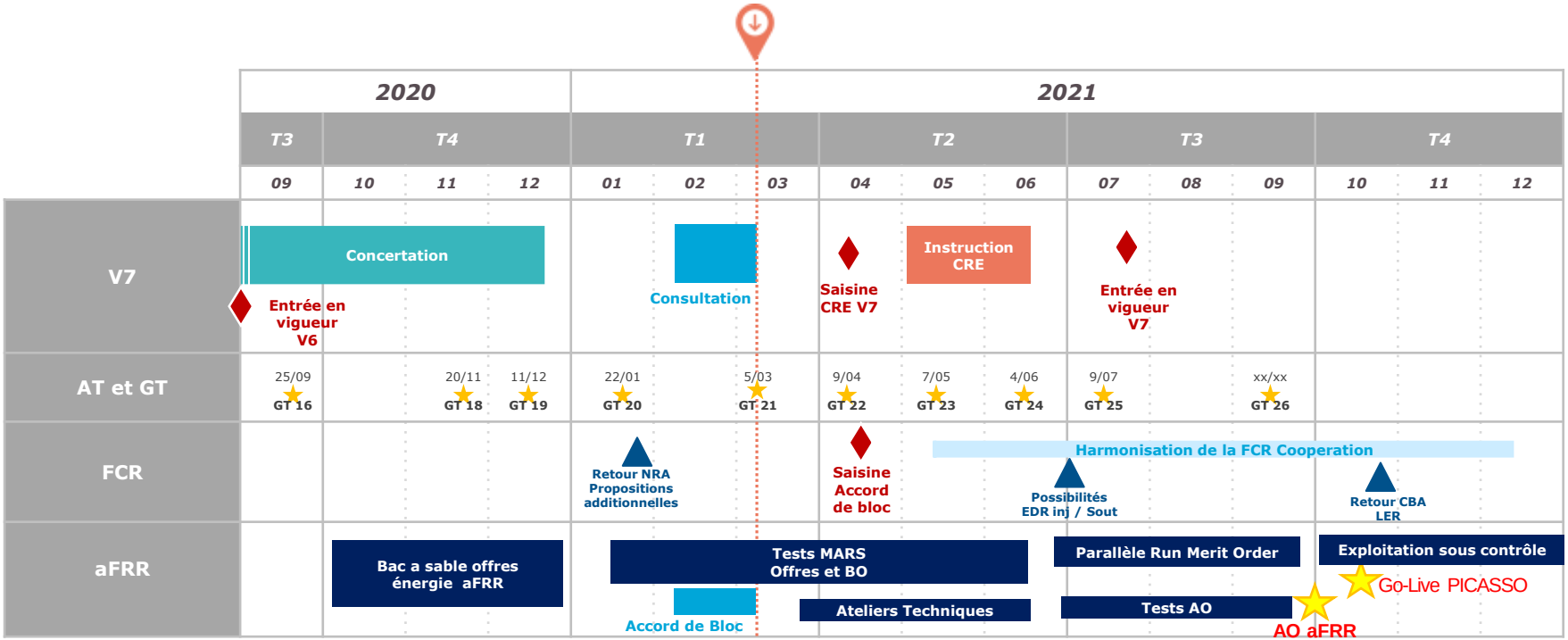
- **Planning de passage au Merit Order de l'activation de la Réserve Secondaire :**
  décalage de la date prévisionnelle de démarrage d'Octobre 2021 à Mars 2022.
  Décalage suite à des évolutions du SCADA sur les fonctions « Télécommande » qui nécessitent plus de développements.

- **Pas de décalage de l'AO de capacité aFRR**

- **Risque de retard du Calcul du S pour 2021**

- **Décision CBA : Octobre 2021** : décalage de la date butoir pour la décision d'un Tmin 15 Min pour envoi aux régulateurs

Calendrier prévisionnel des règles SSY



Tests acteurs
GIPSE / TOPASE /TAO / TOPNiveau



BAC À SABLE :

PÉRIODE DE TESTS DU 22/03 AU 26/03

TESTS TAO :

01 ET 2 AVRIL

Objectif des tests

Périmètre applicatif : GIPSE, TAO, TOPASE et TOPNIVEAU

Périmètre Fonctionnel :

1. Tests du portail GIPSE lié aux EDR
2. Tests des contrôles sur les SSYf liés aux PA à la maille EDR
3. Dépôt et contrôle des documents d'offres dans TOPNIVEAU
4. Test d'interconnexion GIPSE-TOPASE-TOPNIVEAU

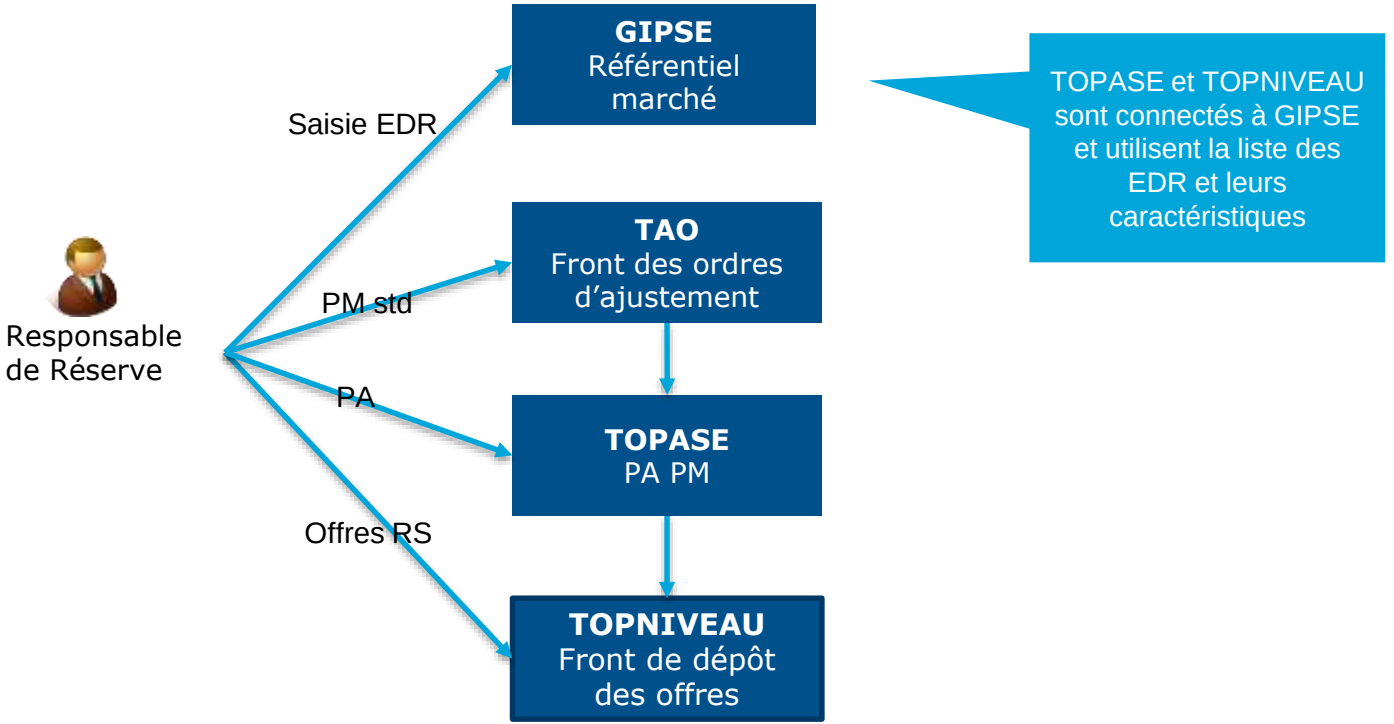
Mode Bac à sable (pas dispositif spécifique coté RTE)

5. Tests TAO sur les contrôles sur les SSYf liés aux PM

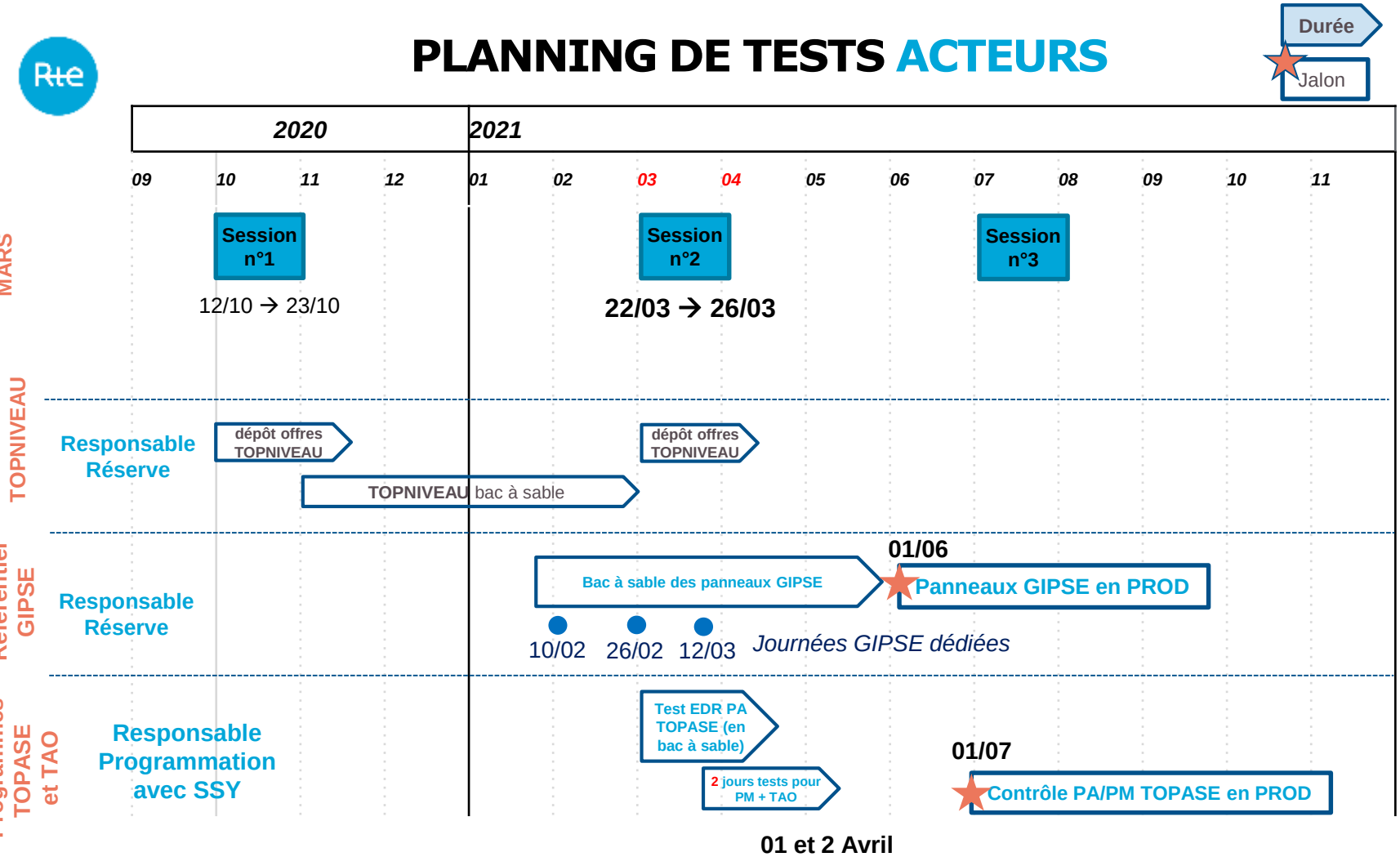
Journées dédiées
Besoins d'offres TERRE et d'activation d'offres STD

Exclusions : Les acteurs qui n'ont pas encore d'EDR certifiées ne pourront participer à cette session

Applications testées



PLANNING DE TESTS ACTEURS



01 et 2 Avril

Consignes en amont des tests

- **Vérifications préalables à effectuer dans GIPSE :**
- Pour que les PA soient acceptés par TOPASE: vérifier la résolution du PA déclarée dans GIPSE parmi 5', 15', 30' (par défaut et si pas de changement de votre part: 30')
- Pour que les offres d'aFRR soient acceptées par TOPNiveau: consulter la codification « en F » de l'EDR, telle qu'elle a été initialisée dans GIPSE, à utiliser pour formuler l'offre de aFRR.
- Pour que les offres TERRE soient acceptées par TOPASE et les PM par TAO: vérifier que l'EDA est apte à TERRE ie que les déclarations relatives à TERRE ont bien été effectuées (déclaration de participation à TERRE, PA au pas 5 min, renvoi PM). **Ces déclarations doivent être effectuées avant J-2 23h59 dans GIPSE.**

- Vous pouvez déposer des offres d'aFRR via TOPNIVEAU sur les 96 périodes des journées

Nous vous conseillons d'envoyer vos offres en amont de la journée de tests pour vérifier qu'elles ont été bien reçues.

Lors de cette journée**, RTE n'impose pas de scenarii pour les tests pour l'envoi de vos offres**, vous pouvez envoyer tous les types d'offres que vous souhaitez.

- **Pour les tests TAO :**
- **RTE enverra les ordres d'ajustements** issus des offres envoyées par les acteurs d'ajustement et activées par la plateforme TERRE pour les guichets de 9h, 10h, 11h, 14h, 15h et 16h, autrement dit RTE enverra des ordres d'ajustement autour de **9h30, 10h30, 11h30, 14h30, 15h30 et 16h30**.
- Vous pouvez également envoyer des programmes d'appel sur TOPASE en pré-production pour les journées concernées

Consignes en amont des Tests

certificats PKI

- Pour participer aux tests, vous devez posséder un **accès PKI de pré-production** pour les applications concernées par les tests :

  → Si vous possédez déjà un certificat PKI en pré-production pour TOPASE, GIPSE, TAO, TOPNIVEAU vous n'avez pas besoin d'en refaire la demande
  → Si ce n'est pas le cas, veuillez en faire la demande auprès de la BAL dédiée à chaque application (slide suivant)

- RTE vous demandera de transmettre par mail les **noms des contacts techniques qui effectueront ces tests**

- Les **dernières versions des guides d'implémentation** des applications sont disponibles sur le site RTE :

TOPNIVEAU :

https://www.services-rte.com/fr/decouvrez-nos-offres-de-services/fournir-des-services-systeme-frequence.html

GIPSE / TOPASE / TAO :

TERRE (Trans European Replacement Reserve Exchange) - RTE Portail Services (services-rte.com)

- En amont des tests, nous vous invitons à vérifier que vous avez accès aux environnements de pré-production

PRATIQUE

En cas de problème ou de questions :

- sur les **PA** : **RTE-REFONTEMA-TOP@rte-france.com**
- sur **GIPSE : RTE-DSIT-GIPSE@rte-france.com**
- Sur **TOPNIVEAU** : **RTE-PROJET-MARS@rte-france.com**
- Sur **TAO** : **RTE-PROJET-TAO@rte-france.com**

URL et environnement

Environnements	Url de connexion
Test GIPSE	https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/gipse
Test TAO	https://portail-metier.iservices.rte-france.com/tao/
Test TOPASE	https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/topase-web/ https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/topase-api/ https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/topase-eqlapi/
Test TOPNIVEAU	IHM Web : https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/topniveau-pfrfi2/ API: https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/topniveau-pfrfi2-api/



TOPNIVEAU

Périmètre TOPNIVEAU

Rte propose le planning suivant pour les tests acteurs de TOPNIVEAU.

	Fonctions	Début souhaité par RTE
Session 1	Connexion à l'application	Oct. 2020
	Dépôt d'un document d'offres par IHM	
	Dépôt d'un document d'offres par M2M	
	Dépôt des 96 documents en J-1	
Session 2	**Dépôt d'offres pour les acteurs qui n'ont pas encore pu tester**	Mars 2021
	Dépôts cohérents avec les EDR dans GIPSE	
	Redéclaration IJ	
	Prix réalistes	
	Fonctionnement nominal (nombre de fichiers offres cible, nombre d'offres cible, dépôt automatique M2M pendant X jours)	
Session 3	Dépôt d'offres en modes dégradés prévus et non prévus	?? 2021
	Test de performance	



GIPSE

GIPSE en mode bac à sable

Objectifs :

1. **Vérification de la configuration:**

- résolution des **programmes d'appel** (avant envoi à TOPASE)
- déclaration de **renvoi de programme de marche**
- déclaration de **participation à TERRE**

} (avant envoi d'offre TERRE à TOPASE)

- **code « en F » de l'entité de réserve** (avant envoi d'offre de aFRR à TOPNiveau)
- **valeurs de seuils en SSY** utilisées pour initialiser les entités de réserve (avant envoi de programme de réserve d'appel ou de marche)

2. **Prise en main des panneaux** de « *Consultation des périmètres de réserve* » et de « *Création / Modification / Clôture des EDR* »

GIPSE permet de **consulter les données** de référence **utilisées dans les environnements interconnectés** TOPASE / TOPNIVEAU / TAO mais **les modifications effectuées dans GIPSE ne sont pas prises en compte** (car elles nécessitent une validation de la part de RTE qui n'est pas effectuée en mode bac à sable).

GIPSE journées spécifiques

Des journées de test spécifiques GIPSE, pour une aide à la prise en main des panneaux de gestion du périmètre de réserve , ont été proposées le 10/02 et 26/02. **La prochaine est le 12/03.**

Pour s'inscrire (un créneau de 1h30 par société):
https://doodle.com/poll/7xdx93746ar7h8ye?utm_source=poll&utm_medium=link

Et communiquer l'adresse mail des intervenants à RTE-DSIT-GIPSE@rte-france.com, afin de recevoir les paramètres permettant de participer à la session.



TOPASE / TAO

Journées Bac à sable TOPASE

Journées de tests du **22/03 → 26/03 pour TOPASE** (Mode Bac à sable)

Et Journées de tests PM **le 01/04 et 02/04** avec TAO

Le but des tests est de vous assurer que les programmes d'appel que vous envoyez respectent bien les seuils de SSY contractualisés et enregistrés dans GIPSE.

Et de vérifier que vous recevez bien les ACK en cas de rejet des programmes d'appel.

Vous devrez donc transmettre des **programmes d'appel corrects** (c'est-à-dire qui respectent les contrôles décrits dans le guide d'implémentation TOPASE et inférieurs aux seuils de SSY autorisés enregistrés dans GIPSE)

Et des **programmes d'appel incorrects** (supérieurs aux seuils de SSY autorisés enregistrés dans GIPSE)

Rappel des Contrôles réalisés sur les PA / PM

Listes des contrôles sur les valeurs

Contrôle « RPh » :
Somme des chroniques de RP_hausse pour toutes les EDP constitutives de l'EDR <= RPmax_hausse + RSmax_hausse

Contrôle « RPb » :
Somme des chroniques de RP_baisse pour toutes les EDP constitutives de l'EDR <= RPmax_baisse + RSmax_baisse

Contrôle « RSh » :
Somme des chroniques de RS_hausse pour toutes les EDP constitutives de l'EDR <= RSmax_hausse

Contrôle « RSb » :
Somme des chroniques de RS_baisse pour toutes les EDP constitutives de l'EDR <= RSmax_baisse

Contrôle « RPh+RSh » :
Somme des chroniques de RP_hausse + RS_hausse pour toutes les EDP constitutives de l'EDR <= ReserveMax_hausse

Contrôle « RPb+RSb » :
Somme des chroniques de RP_baisse + RS_baisse pour toutes les EDP constitutives de l'EDR <= ReserveMax_baisse

Rappel sur les contrôles réalisés sur les PA / PM pour les SSY

Cinématique de contrôle des PA : contrôle réalisé au fil de l'eau

Pour le premier PA, on fait le contrôle de la valeur de RP et RS reçue (il n'y en a qu'une seule pour l'EDP constitutive de l'EDR), si contrôle ok, le PA est accepté, sinon le PA est rejeté.

Pour les PA suivants, on refait le contrôle en ajoutant les valeurs de RP et de RS reçues pour les nouvelles EDP, si contrôle ok, le PA est accepté sinon le PA est rejeté.

Cinématique de contrôle des PM standard :

contrôle réalisé à la réception du PM standard envoyé par l'acteur d'ajustement (en conservant les valeurs déjà en base transmises via le PA, qui sont stockées de manière tronquée)

Si le contrôle ok, le PM est accepté,
sinon, le P0 du PM acteur standard **est accepté** (en envoyant **un warning à l'acteur**), les valeurs de SSY sont remises à celles du PA.

Nota : ce fonctionnement sera le même que ce qui est prévu au pour la gestion des absences de PM acteur. Ces informations seront disponibles sous les guides d'implémentations TAO et TOPASE début Janvier.

Les journées de tests TAO : 1 et 2 avril

TOPASE	TAO

Vous pouvez transmettre :
• Des **offres passantes** (c'est-à-dire qui respectent les contrôles décrits dans le guide d'implémentation TOPASE)
	• Vous pouvez transmettre :
	  • Des **programmes de marche corrects**
	  • Des **programmes de marche non corrects sur les valeurs de SSY**

- Comme lors des journées de tests TERRE**, RTE enverra les ordres d'ajustements** issus des offres envoyées par les acteurs d'ajustement et activées par la plateforme TERRE pour les guichets de 9h, 10h, 11h, 14h, 15h et 16h.
- RTE enverra des ordres d'ajustement autour de **9h30, 10h30, 11h30, 14h30, 15h30 et 16h30**.
- Le sens d'envoi du besoin sera défini en temps réel par les équipes de RTE chargées de réaliser les tests

Collecte MécaPa / SSYf pour le stockage

Collecte Mecapa et les SSYf

Les batteries sont déjà intégrées et valorisées dans le cadre du mécanisme de capacité.

Une intégration des capacités de stockage au Mécanisme d'ajustement par batterie prévu en plusieurs étapes:

- Étape 1 (du 01/06/ 2020 à une date S):

Valorisation des capacités de stockage dans le MA, comme des EDA de soutirage ou d'injection, en fonction de la nature du contrat de raccordement ou du contrat de service décompte. La batterie doit pouvoir être distinctement identifiée par un point de raccordement (définition d'un site au sens des règles de marché).

- Etape 2 (à partir d'une date S)

Valorisation de la part soutirage et injection pour les EDA composées de sites de stockage.

- Etape 3 (à partir d'une date à définir, postérieure à la date S)

Une liste d'évolutions sont envisagées dans le cadre de la concertation, comme par exemple une programmation adaptée aux capacités de stockage, ou l'agrégation du stockage avec des sites d'injection ou de soutirage dans une même EDA

Rappel sur les modalités de valorisation des batteries dans le cadre du mécanisme de capacité

Le principe général retenu est :

- De soumettre à l'obligation de capacité le soutirage d'électricité lors des plages horaires PP1 au niveau d'un point de soutirage (valorisation implicite de l'effacement),

- De valoriser la disponibilité des sites pouvant injecter de l'électricité lors des jours PP2 au niveau d'un point d'injection.

Ainsi :

1.Toute batterie identifiée de manière indépendante depuis le réseau (i.e. raccordée par un CAR,CSD) est certifiée comme une EDC de production selon la filière «Batterie»,

2.Dans le cas de batteries qui ne sont pas identifiées de manière indépendante depuis le réseau:

i. située derrière un site de production : le site est certifié comme une EDC de production selon la filière de l'autre moyen de production,

ii. Située derrière un site de consommation :

a. si de l'injection peut être observée depuis le réseau : le site est certifié comme une EDC de production selon la filière batterie ;

b.si la capacité d'injection de la batterie est toujours compensée par le soutirage du site de consommation : le site peut être certifiée selon la filière effacement

Modalité de valorisation des capacités de stockage au titre de MECAPA via le MA (étape 1)

Deux cas doivent être distingués :

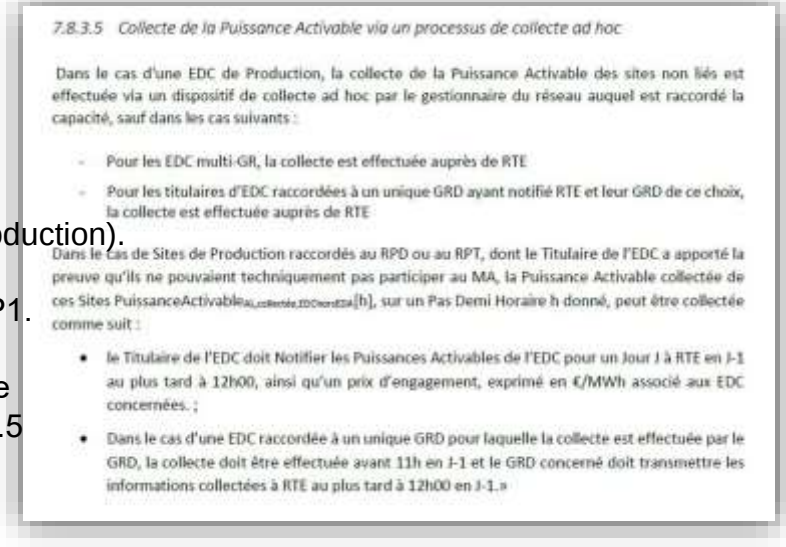
1. Dans le cas où la batterie décide de proposer des ajustements via une EDA d'injection (CAR/CSD I ou par choix dans le cas d'un CAR/CSDI+S) :

le titulaire d'EDC lie son EDA à l'EDC d'injection dans laquelle il a certifié la batterie. Ainsi, la collecte de la disponibilité à l'injection se fera automatiquement via le MA + la collecte Mécapa des Emax h et j.

2. Dans le cas où la batterie décide de proposer des ajustements via une EDA de soutirage (par choix dans le cas d'un CAR/CSDI+S) :

le titulaire ne doit pas lier son EDA de soutirage à son EDC (non liée), car la capacité d'effacement ne peut pas être valorisée explicitement dans le cadre des règles en vigueur du mécanisme de capacité (EDC de production).
Les éventuels ajustement à la hausse seront également valorisés sous forme d'une réduction de l'obligation de capacité sur les pas horaire PP1.

En revanche, la valorisation de la disponibilité à l'injection peut être déclarée via la collecte ad-hoc avec prix d'engagement conformément à l'article 7.8.3.5 des règles du mécanisme de capacité.



7.8.3.5 Collecte de la Puissance Activable via un processus de collecte ad hoc

Dans le cas d'une EDC de Production, la collecte de la Puissance Activable des sites non liés est effectuée via un dispositif de collecte ad hoc par le gestionnaire du réseau auquel est raccordé la capacité, sauf dans les cas suivants :

- Pour les EDC multi-GR, la collecte est effectuée auprès de RTE
- Pour les titulaires d'EDC raccordées à un unique GRD ayant notifié RTE et leur GRD de ce choix, la collecte est effectuée auprès de RTE

Dans le cas de Sites de Production raccordés au RPD ou au RPT, dont le Titulaire de l'EDC a apporté la preuve qu'ils ne pouvaient techniquement pas participer au MA, la Puissance Activable collectée de ces Sites PuissanceActivable[illegible][h], sur un Pas Demi Horaire h donné, peut être collectée comme suit :

- le Titulaire de l'EDC doit Notifier les Puissances Activables de l'EDC pour un Jour J à RTE en J-1 au plus tard à 12h00, ainsi qu'un prix d'engagement, exprimé en €/MWh associé aux EDC concernées. ;
- Dans le cas d'une EDC raccordée à un unique GRD pour laquelle la collecte est effectuée par le GRD, la collecte doit être effectuée avant 11h en J-1 et le GRD concerné doit transmettre les informations collectées à RTE au plus tard à 12h00 en J-1.»

Collecte dans le cas de la fourniture de SSYf en plus du MA (EDA soutirage)

2 façons de faire la collecte Mecapa dans le cas où la batterie fait des SSYf ou du MA :

Il faut collecter les jours PP2

– Si Collecte SSyf via la programmation en J-1 et rédéclaration IJ

& la collecte MECAPA P dispo Z32 Z07 / stock Z03

– Si MA via la collecte des Offres sur le MA

+ la collecte adhoc avec prix d'engagement MECAPA dispo Z05Z07 / stock Z03 avec une EDC non liée à l'EDA

Ex de calculs pour obtenir 50 MW FCR ; ou 50 MW GC MECAPA

	1	2	3
	Si Stock pour FCR 15 min Etat Alerte	Si Stock pour FCR 30 min Etat Alerte	Si stock pour FCR 30 min
Puissance installée (min pour FCR) MW	55	55	60.98
Puissance certifiée FCR en MW	50	25	27.72
Energie necessaire estimée en MWh	40	40	44.35
Puissance certifiable MKP en MW	45.1	45.1	50

1 Soit on est en Stock 15 min (cas actuel) pour faire 50 MW de FCR, et donc il doit y avoir 55.5 MW installée (estimation) et une énergie de 40MWh(estimation grossière) et la collecte via les SSY donne une capacité de 50MW

2 Soit on est en Stock 30 min pour la FCR (risque Régulatoire) et donc pour 55 MW installée, la FCR sera d'environ 25MW. La collecte via les SSY donnera 25MW alors que la collecte via le MA, donnera 45,1MW (55MW installée x 0.82, pour un stock de 30min)

3 Pour avoir une capacité Mecapa de 50MW = 0,82*60,98MW , avec la collecte Ssyf et application de la convention MECAPA, il faut donc 60,98MW installée et cela peut fournir 27MW de FCR (avec un stock de 30min pour la FCR)

Convention pour la déclaration des contraintes de stock pour les batteries proposant des services systèmes

Cette convention est accessible sur la page MECAPA du portail services RTE

Hypothèse à garantir par installation	Convention à appliquer lors de la collecte MECAPA		Correspondance aux abaques B.1.2.2 des règles MECAPA
Stock de la batterie	**Emaxj**	**Emaxh**	**Kj × Kh correspondant**
30 minutes	5,5 × Pmax	Emaxj × 5	0.82
1 heures	6 × Pmax	Emaxj × 5	0.85
2 heures	7 × Pmax	Emaxj × 5	0.91
3 heures	7,5 × Pmax	Emaxj × 5	0.93
4 heures	8 × Pmax	Emaxj × 5	0.95
5 heures	8,5 × Pmax	Emaxj × 5	0.96
6 heures	9 × Pmax	Emaxj × 5	0.98
7 heures	9,5 × Pmax	Emaxj × 5	0.99
≥ 8 heures	10 × Pmax	Emaxj × 5	1

Synthèse - modalités multi-mécanismes

Modalités MECAPA + SSY-MA-NEBEF		Certification MECAPA	Réalisé MECAPA	SSY	MA (Etape 1)	Collecte ad-hoc avec prix d'engagement	NEBEF
La Batterie est identifiée comme une entité indépendante via un CAR ou un service décompte		Certification obligatoire comme une **EDC de Production de la filière Batterie**	Valorisé automatiquement dans le cadre du calcul du NCE	La disponibilité proposée dans le cadre des services systèmes est prise en compte. Pour valoriser cette disponibilité dans le cadre du mécanisme de capacité, l'acteur déclare sa puissance disponible correspondante aux services systèmes programmés (collecte Z32 Z07), et déclare des contraintes de stock (collecte Z03) conformément au tableau normatif mis à disposition par RTE dans le cadre de la « Convention pour la déclaration des contraintes de stock des batteries proposant des SSY ». La disponibilité proposée dans le cadre des services système est prise en compte.	Si valorisée via une **EDA d'injection**: la valorisation de la disponibilité est automatique en liant l'EDC Batterie à l'EDA Batterie (collecte Z08). L'acteur déclare sa contrainte de stock conformément avec sa stratégie de charge/recharge (MWh nombre d'heures d'injection possible par jour PP2) via la collecte Z03.	✗ Non éligible (car l'EDA est une EDA injection)	✗ Non éligible (les EDC de Production ne sont pas éligibles à la collecte NEBEF)
					Si valorisée via une **EDA de soutirage**: la disponibilité proposée sur le MA n'est pas explicitement valorisable dans le cadre de MECAPA. L'acteur ne lie pas l'EDA de soutirage à son EDC de la filière batterie. L'acteur peut proposer sa disponibilité à l'injection via la collecte ad hoc avec prix d'engagement. →	✓ Dans le cas, où l'installation de stockage fait partie d'une EDA de soutirage, sa capacité d'injection n'est pas identifiable via le MA et est donc éligible à la collecte ad-hoc avec prix d'engagement. La disponibilité est déclarée via la collecte Z05Z07et les contraintes de stock correspondantes à la stratégie de recharge via la collecte Z03.	✗ Non éligible (les EDC de Production ne sont pas éligibles à la collecte NEBEF)
La Batterie n'est pas identifiée comme une entité indépendante	L'installation de stockage est située derrière un site consommateur et de l'injection peut être mesurée au point de raccordement ou de décompte	Certification obligatoire comme une **EDC de Production de la filière Batterie**	Valorisé automatiquement dans le cadre du calcul du NCE		l'installation de stockage peut valoriser ses ajustements comme une **EDA de soutirage**: La disponibilité proposée sur le MA n'est pas explicitement valorisable dans le cadre de MECAPA. L'acteur ne lie pas l'EDA de soutirage à son EDC de la filière batterie. L'acteur peut proposer sa disponibilité à l'injection via la collecte ad hoc avec prix d'engagement →	✓ Dans le cas, où l'installation de stockage fait partie d'une EDA de soutirage, sa capacité d'injection n'est pas identifiable via le MA et est donc éligible à la collecte ad-hoc avec prix d'engagement. La disponibilité est déclarée via la collecte Z05Z07et les contraintes de stock correspondantes à la stratégie de recharge via la collecte Z03.	✗ Non éligible (les EDC de Production ne sont pas éligibles à la collecte NEBEF)
	L'installation de stockage est située derrière un site consommateur mais aucune injection ne peut être mesurée au point de raccordement ou de décompte	Certification optionnelle comme une **EDC d'Effacement**	Valorisée via le contrôle du réalisé MA ou NEBEF		Si le site valorise sa disponibilité à s'effacer sur le MA, la valorisation de la disponibilité est automatique en liant l'EDC d'effacement à l'EDA de soutirage (collecte Z08). L'acteur déclare sa contrainte de stock conformément avec la stratégie du site, en intégrant la stratégie de charge/recharge de l'installation de stockage (nombre de MWh effaçables par jour PP2 et par semaine) via la collecte Z03.	✗ Non éligible Les EDC d'effacement ne sont pas éligibles à la collecte ad-hoc avec prix d'engagement. La disponibilité peut être valorisée selon les mêmes conditions via la collecte NEBEF ou via le MA.	✓ La valorisation de la disponibilité est possible via la collecte NEBEF (collecte Z04Z07). les contraintes de stock correspondantes à la stratégie de recharge via la collecte Z03.
	L'installation de stockage est située derrière un site de production	Certification obligatoire comme une **EDC de Production de la filière du moyen avec lequel l'installation de stockage est raccordé**	Valorisé automatiquement dans le cadre du calcul du NCE		Si valorisée via une **EDA d'injection**: la valorisation de la disponibilité est automatique en liant l'EDC Batterie à l'EDA Batterie (collecte Z08). L'acteur déclare sa contrainte de stock conformément avec la stratégie du site, en intégrant la stratégie de charge/recharge de l'installation de stockage (MWh nombre d'heure d'injection par jour PP2 et par semaine) via la collecte Z03.	✗ Non éligible Dans le cas où l'installation de stockage fait partie d'une EDA injection, elle est valorisée via le MA et n'est donc pas éligible à la collecte ad-hoc avec prix d'engagement.	✗ Non éligible (les EDC de Production ne sont pas éligibles à la collecte NEBEF)

Propriétés supplémentaires de la FCR

Impact des propriétés supplémentaires FCR

La délibération de la CRE :

Délibération de la CRE du 28 janvier 2021 portant adoption des propriétés supplémentaires pour les réserves de stabilisation de la fréquence (FCR) - CRE

Synthèses et Timing :

1. Applicable le 21/01/2021 (date à confirmer)
2. Règles sous 1 an, sauf le réserve mode applicable directement
3. Mise en œuvre sous 2 ans

Impact des propriétés supplémentaires FCR

Les impacts

Articles	Sujets	Impacts Règles SSY et proposition d'évolutions	Timing
Article 3 - 2	Activation : - n'est pas retardé artificiellement, commence le plus tôt possible au plus tard 2s après l'écart de fréquence - Augmente au moins linéairement La décision d'un refus de qualification du GRT est communiqué à l'acteur et à la CRE	Article 5.2 : préciser le 2s même si déjà dans les trames. RTE propose d'avertir la CRE par e-mail : à confirmer	Applicabilité immédiate Règles V7
Article 3 - 3 Article 3 - 4	Tenue de plage de fréquence 47,5 à 51,5Hz pendant une durée définie au niveau national Chaque GRT s'assure que les FCR fournies via le réseau Distribution ne soient pas significativement réduites par des actions de délestage Pas réduction d'activation entre 47,5 et 49,8, et entre 50,32 et 51,5Hz	**A préciser dans l'article 5.2, même si les règles marché ne traitent que des écarts entre +/- 200mHZ.** Déjà présent pour les nouvelles capacités raccordées au RPT suite à RFG	Applicabilité immédiate Règles V7
Article 3 - 5	LER : Un EDR est considérée à réservoir à énergie limitée LER si elle ne peut pas fournir la réserve Hausse ou Baisse pendant 2h sans tenir compte de l'effet d'une gestion active du réservoir	Dans les définitions indirectement, et donc préciser le 2h C'est déjà sous l'annexe 15 de certification	Applicabilité immédiate Règles V7

Impact des propriétés supplémentaires FCR

Les impacts

Articles	Sujets	Impacts Règles SSY et proposition d'évolutions	Timing
Article 3 - 5	Pré qualification : - Avoir une gestion active de la charge, pour assurer une activation continue des FCR en état normal - Le réservoir doit être dimensionné pour pouvoir avoir 15/30 min de stock en cas de passage en état d'alerte - Rapport Pnominale / P FCR au moins à 1,25/1. un écart par rapport à cette exigence est possible dans le cas d'une solution alternative avec un effet équivalent, c'est-à-dire assurant une activation continue des FCR tout en appliquant une gestion de réservoir d'énergie - La gestion active des réservoirs d'énergie des unités ou groupes fournissant des FCR disposant d'un REL ne doit pas reposer sur une suractivation	RTE est conforme Éléments déjà existant dans les parties : • Article 15.2.4 • Article 17.1.2 • Annexe 15 Préciser que la gestion active des réservoirs ne doit pas reposer sur une suractivation	RAS Prochaines Règles

Impact des propriétés supplémentaires FCR

Articles	Sujets	Impacts Règles SSY et proposition d'évolutions	Timing
Article 3 - 5	Mode réserve : En plus de garantir que le réservoir d'énergie est suffisant pour activer de manière continue les FCR en état normal et activer complètement les FCR en état d'alerte pendant 15/30 min, Les EDR qui sont préqualifiées pour la première fois après l'entrée en vigueur de la méthodologie et qui sont techniquement capables (en particulier les unités raccordées via un onduleur) doivent garantir que près des limites supérieures ou inférieures du réservoir d'énergie, la capacité restante est suffisante pour maintenir une réponse appropriée aux déviations de fréquence à court terme, Par conséquent, ils doivent passer du mode Normal (réaction à un écart de fréquence normal) à un mode Réserve (réaction à un écart de fréquence par rapport à la moyenne). Chaque GRT peut décider des critères pertinents à appliquer dans sa zone de contrôle: si aucun critère n'est défini, les critères standards (annexe 1) concernant les unités fournissant des FCR disposant d'un REL s'appliquent.	A intégrer dans les règles : Le réserve mode s'applique pour les EDR à réservoirs à énergie limitée, non synchrones uniquement Applicabilité dès **l'entrée en vigueur à la date** de la dernière délibération du dernier régulateur européen concerné. Impact sur les critères de qualification (Annexe 15) à intégrer Impact sur le contrôle de performance (Algo interne et pénalité éventuellement à voir)	Applicabilité immédiate (début Mars) **A intégrer dans les règles V7 ?**

Impact des propriétés supplémentaires FCR

Articles	Sujets	Impacts Règles SSY et proposition d'évolutions	Timing
Article 3 - 6	Mesure de fréquence : Les unités fournissant des FCR (simples ou dans un groupe) doivent être équipés d'une mesure locale au moins par point de raccordement ou en dessous si possible	Article 17.9 :pas d'impact	
Article 3 - 7	Mesure de fréquence, en variante à l'article 3-6 : Les EDR (groupes fournisseurs de FCR) peuvent mettre en œuvre : a – mesure de fréquence décentralisée (comme article 3-6) b - contrôleur centralisé avec mesure décentralisé en mesure local en solution de repli pour un fonctionnement autonome en cas d'erreur du contrôleur FCR centralité (panne SCDA, défaut ligne communication) ou séparation de réseau c - une solution alternative équivalent à la solution de repli à b,	Article 17.9 : pas d'impact	

Impact des propriétés supplémentaires FCR

Articles	Sujets	Impacts Règles SSY et proposition d'évolutions	Timing
Article 3 - 8	Modalité des solutions de secours du pilotage centralisé si solution 7-b a) une fonction d'observation doit détecter tout type d'erreurs du contrôle central ou écarts de fréquence entre les entités techniques du périmètre du groupe ; b) le fournisseur de FCR doit immédiatement prendre des contre-mesures appropriées pour s'assurer que la fourniture de FCR n'est pas affectée négativement de manière significative par le passage aux mesures de fréquence décentralisées ; et c) la précision minimale de la mesure de fréquence locale utilisée comme solution de repli peut être réduite selon les conditions nationales applicables au GRT de raccordement des réserves.	Article 17.9 : pas d'impact	

Impact des propriétés supplémentaires FCR

Articles	Sujets	Impacts Règles SSY et proposition d'évolutions	Timing
Article 3 - 9	Modalité des solutions de secours du pilotage centralisé si solution 7-c a) si le groupe fournissant des FCR comprend des unités fournissant des FCR, les mesures de fréquence locales disponibles pour ces unités conformément au paragraphe 6 peuvent être intégrées dans la solution alternative ; b) le fournisseur de FCR doit démontrer l'efficacité de la solution alternative par rapport aux mesures de fréquence décentralisées ; et c) la solution ne peut être mise en œuvre que si les conditions générales nationales applicables au GRT de raccordement des réserves le permettent	Article 17.9 : pas d'impact	
Article 3 - 10	Si une EDR est non conforme aux condition de l'article 3-7, et ce, pendant 4 ans à partir du 21/01/2021 : Un EDR peut ne pas satisfaire aux exigences si elle est inférieure à 30MW de FCR certifiée La part totale de FCR autorisée ne doit pas dépasser 75MW. Après le 22/01/2025, les EDR non conformes à l'article 3-7 ne sont plus autorisées	RTE propose de ne pas ouvrir cette possibilité juste pour 4 ans	

Impact des propriétés supplémentaires FCR

Articles	Sujets	Impacts Règles SSY et proposition d'évolutions	Timing
Article 4-3	Mise en œuvre sous 2 ans, après approbation de toutes les autorités de régulation (hypothèse à confirmer par la CRE : 21/01/2021) 1 an pour mise à jour de règles : 21/01/2022 1 an pour une mise en conformité des acteurs 21/01/2023	RTE propose d'intégrer dès que possible	
Article 4-4	Chaque GRT peut recommander d'étendre les dispositions du mode Réserve aux unités existantes fournissant des FCR disposant d'un REL qui sont connectées au réseau au moyen d'onduleurs: dans ce cas, les règles d'application des exigences aux unités existantes mentionnées à l'article 4, paragraphe 1), sous b) de RfG s'appliquent et la date limite de mise en œuvre est fixée en conséquence.	Pas de volonté de la part de RTE d'étendre pour l'instant	RAS

Annexe I – Mode Normal et Mode Réserve

Les unités fournissant des FCR disposant d'un REL (uniques ou appartenant à un groupe fournissant des FCR disposant d'un REL) qui sont pré-qualifiées pour la première fois après l'entrée en vigueur de la méthodologie et qui sont techniquement capables (par exemple les unités raccordées via un onduleur) doivent pouvoir passer du mode Normal au mode Réserve lorsque les limites de l'état de charge supérieure (soc_{max}) ou inférieure (soc_{min}) sont dépassées. Ces limites sont définies par la quantité d'énergie nécessaire pour fournir les FCR pendant un intervalle de temps égal au temps d'activation complet des aFRR:

$$soc_{min} = \frac{P * \Delta t_{FAT}}{C}$$
$$soc_{max} = 1 - soc_{min}$$

où

C est la capacité de stockage en MWh;

P est la puissance qualifiée pour la fourniture des FCR en MW;

Δt_{FAT} est le délai d'activation complet des aFRR en heure.

Lorsque la charge est rétablie, l'unité revient en mode Normal.

En mode Normal, l'unité doit réagir à l'écart de fréquence normal Δf (t) tandis qu'en mode Réserve, l'unité ne doit réagir qu'à l'écart de fréquence à court terme en écart par rapport à la fréquence moyenne :

$$\overline{\Delta f_{zero-mean}(t)} = \Delta f(t) - \frac{1}{n(t - \Delta t_{FAT})} \sum_{i=0}^{n(t-\Delta t_{FAT})} \Delta f$$

Mode réserve

Pendant la période de transition du mode Normal au mode Réserve et vice-versa, l'unité doit réagir à la combinaison $f_{reaction}(t)$ de l'écart de fréquence normal et de l'écart de fréquence à court terme comme décrit par l'équation suivante :

$$f_{reaction}(t) = \overline{\Delta f_{zero-mean}(t)} \cdot T + (1 - T) \cdot \Delta f(t)$$

où T est la fonction de pondération définie comme suit.

Pour la transition du mode Normal vers le mode Réserve :

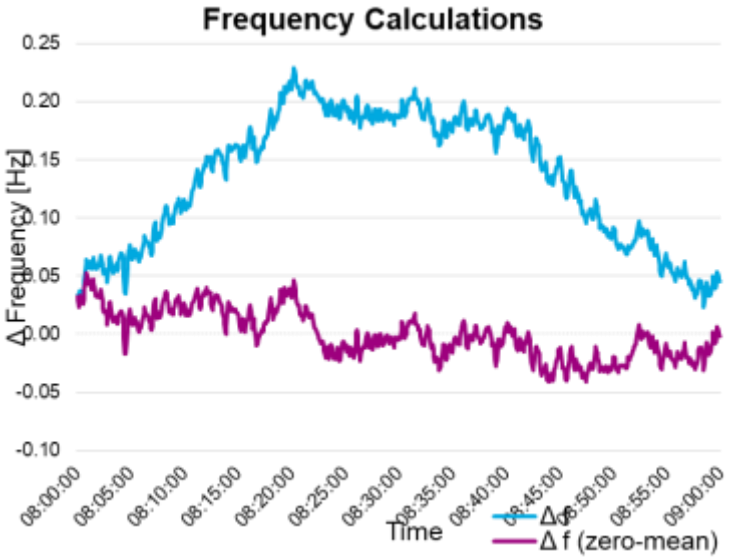
$$T = \begin{cases} 0 & t < t_{start} \\ \dfrac{t - t_{start}}{\Delta t_{FAT}} & for\ t_{start} \le t < t_{start} + \Delta t_{FAT} \\ 1 & t \ge t_{start} + \Delta t_{FAT} \end{cases}$$

où t_{start} est le moment où les limites supérieures ou inférieures de l'état de charge sont dépassées.

Pour la transition du mode Réserve au mode Normal :

$$T = \begin{cases} 1 & t < t_{restore} \\ \dfrac{t_{restore} - t}{\Delta t_{FAT}} + 1 & for\ t_{restore} \le t < t_{restore} + \Delta t_{FAT} \\ 0 & t \ge t_{restore} + \Delta t_{FAT} \end{cases}$$

où $t_{restore}$ est le moment où les limites supérieures ou inférieures de l'état de charge sont restaurées.



Trame aFRR Agrégat Stockage

PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR RTE

Caractéristiques demandées :

- FAT 5 min sans pente urgence (préférence RTE) *ou 6,4 Min avec pente urgence*
- Liens RTE Scada Acteur en IEC 104 comme DTR actuellement (pas exigence de lien vers le moyen)

Signaux :

- TéléInformation TI En/Hors RSFP et une télémesure TM « Retour RSFP »
- TM 10s Globale + TM 10s ex post pour les entités composant l'EDR
- Le signal envoyé par RTE a une résolution au centième (ou unité si on considère le signal entre -100 et +100).
- Exigence du traitement de la perte du signal (comportement attendue vérifié dans la fiche 16 « 8 h »)
- TM de stock

BESOIN DE RTE

Besoins RTE :

- Vérification du fonctionnement (SI et comportement) par des essais dynamiques réels
- Vérification de la disponibilité de la réserve lorsqu'elle sera programmée (vérification du stock)
- Pas de gestion de la charge aux écarts pour une EDR (agrégat ou stockage seul), mais via la programmation
- Avoir un stock équivalent à 1h de Puissance de RS en cohérence avec l'AO aFRR pour tenir au moins une heure le Niveau

Rappel de la contractualisation / programmation / valorisation :

- Contractualisation sur des pas **de 1h** en AO (fin 2021)
- Le pas de programmation **est entre 5min et 30min** et sera entre 5 et 15 min en 2025
- Avec un DN de 1h, nécessité de savoir faire de la réserve sur les heures programmées en respectant les redéclarations **toutes les 1h (15min en 2025, 96 guichets)**
- Les prix des offres d'énergie d'aFRR sur des périodes de validité de **15 min**, modifiables toutes les 15min, 25 min avant le temps réel (à partir de Q3 2021)

EXIGENCE MINIMALE STOCK

A minima, il faut couvrir le besoin de 1h de fourniture de la Puissance en lien avec l'AO de capacité aFRR :

	1h de Puissance de RS symétrique	1h de Puissance de RS asymétrique
Programmation	programmation RS symétrique	programmation RS asymétrique
Stock	1h hausse et 1h baisse : **2h de stock**	1h hausse ou 1h baisse : **1h de stock**
Ration Energie / RS	**2 / 1**	**1 / 1**

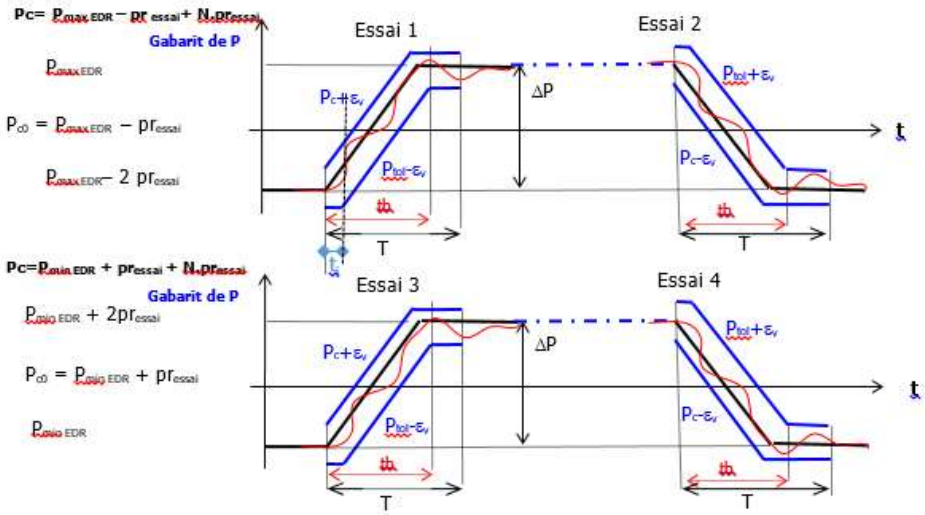
PROPOSITIONS SUR LES ESSAIS DYNAMIQUES RÉELS

- Tester les profils identiques à l'annexe 16, des règles SSYf :

  Tests de niveau de -1 à +1 et de +1 à – 1, en 600s et maintien de la puissance **pendant 30 min**, à Pmax et à Pmin (si différentes)

Si il y a un besoin de tests en asymétriques,
les tests se font avec des signaux de 0 à +1 ou de 0 à -1

- **Essais 8h** en conditions réelles



CONDITIONS DE CERTIFICATION

Dans le cas où l'EDR a moins de 2h de Puissance de stock pour la RS :

- Simulation de la fourniture du niveau demandé sur 2 jours avec la programmation en Pactive associée sans forcement fournir 2 jours de RS

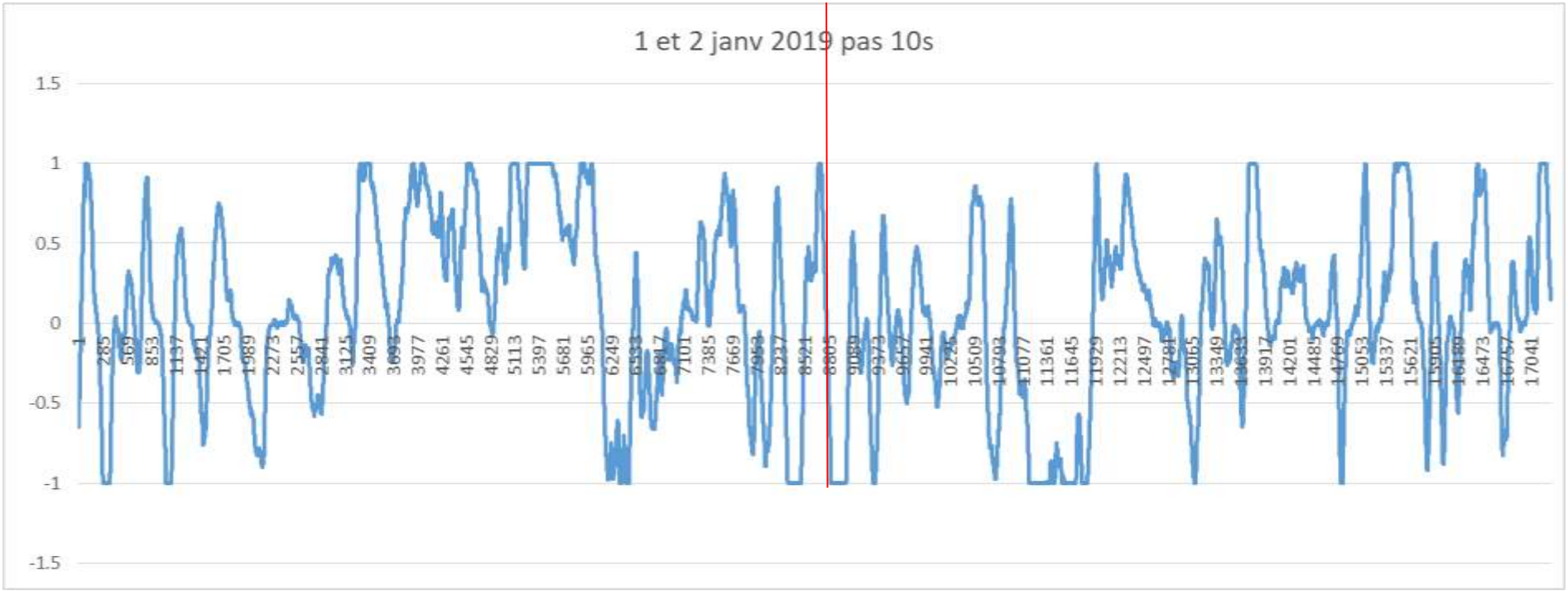
Pour toutes les EDR, les agrégats Diffus et Agrégat [Batterie + sites injection et/ou soutirage], ou les batteries seules :

- Essais dynamiques : tenir le N +1/- 1 pendant 30 min comme pour la fiche annexe 16 des règles SSY (ce n est pas l'exigence)

- Essais réels d'une durée équivalente à 8h de fourniture de RS;

PROFILS DE NIVEAU

Niveau N pour les 1er et 2 janvier 2019



CONTRÔLES EN EXPÉRIMENTATION

Rappel : il n'est pas envisageable que l'EDR ne puisse pas fournir l'aFRR lorsqu'elle est programmée

Suite à la certification, si lors des contrôles de performance, le service n'est pas rendu :

- Les volumes de RP/ RS aux PA seront mis à 0 : le bilan de réserve pourra alors être négatif
- En cas de 3 occurrences consécutives de non respect de livraison, sans durée dans le temps, d'énergie, le certificat sera perdu et ne pourra être redemandé avant 3 mois.

CUMUL FCR /AFRR

Cumul de la fourniture de FCR / aFRR :

Possible sous la condition suivante :

Pas de gestion de la charge aux écarts pour la FCR, mais tout est géré en programmation avec la gestion de la charge aFRR.

La gestion de la charge pour la réalisation de la FCR et de l'aFRR passe par la programmation.

Prochains GT
Sujets à traiter

Calendrier les prochains GT SSYf en 2021

Vendredi 5 Mars 2021 : 9h30 – 12h00

Vendredi 9 Avril 2021 : 9h30 – 12h00

Vendredi 7 mai 2021 : 9h30 – 12h00

Vendredi 4 juin 2021 : 9h30 – 12h00

Vendredi 9 juillet 2021 : 9h30 – 12h00