27 Février 2020

GT SSYf

09h30 – 12h30

Immeuble Window

Salle Dôme M

Sommaire

1. Actualités générales et planning, propositions européennes
2. Point sur les tests RMC (NER et fichiers PAP / PAP2)
3. Analyse Cout bénéfice 15/30 min Réservoir Energie Limité
4. AO FCR J-1
5. Mise en œuvre du Merit Order d'aFRR : atelier technique
6. Contractualisation des capacités d'aFRR :Programme de concertation
7. Lecture du projet de règles
8. Programme de concertation pour l'année et prochains GT / AT



01

Actualités générales, planning et propositions européennes

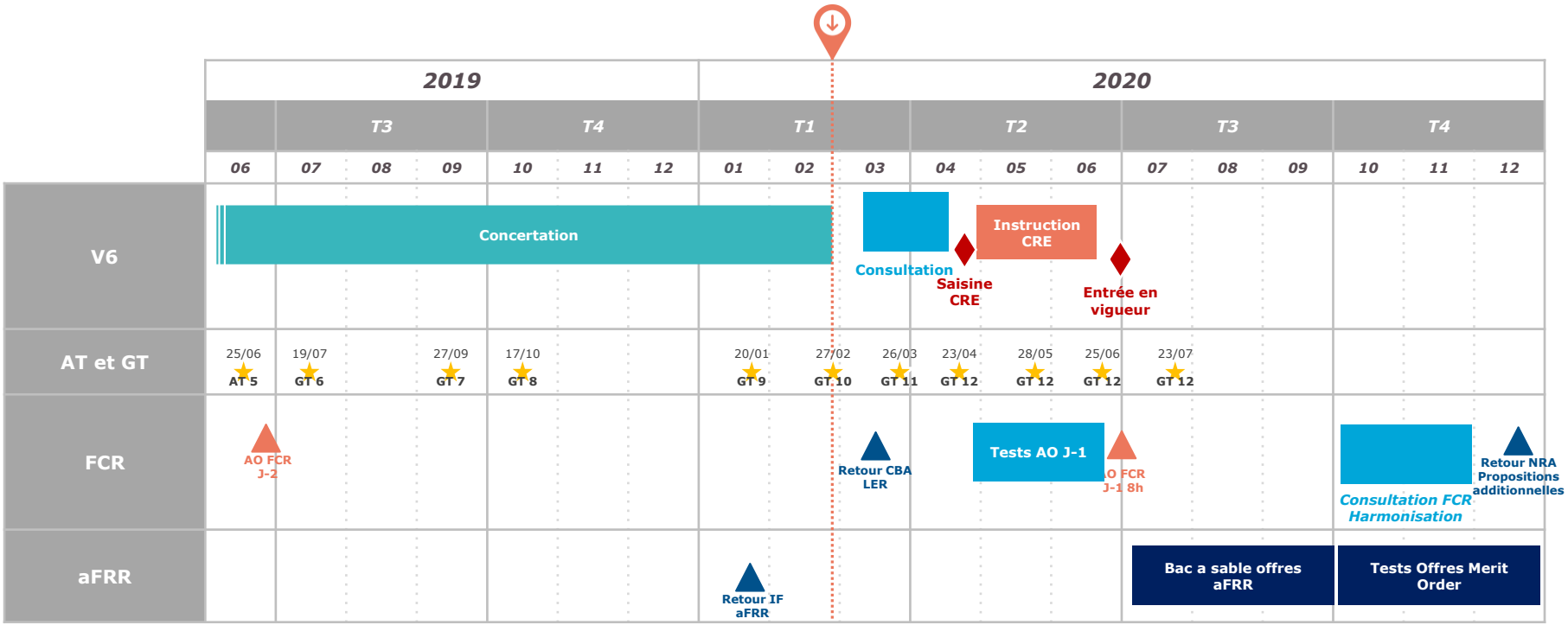
Actualités générales

- Décisions ACER sur les propositions Européennes : disponibles sur le site de l'ACER
  https://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Pages/Individual-decision.aspx

- Propositions Additionnelles de la FCR sur site ENTSO-E :
  https://docstore.entsoe.eu/Documents/nc-tasks/EBGL/SOGL_A118_A154(2)_190322_Additional%20Properties%20of%20FCR_All%20TSO's%20CE_final%20submission_Explanatory%20Note.pdf?Web=0

- Le rapport RTE sur les évolutions des modalités de dimensionnement, de constitution et d'activation de la réserve secondaire est disponible sous Concerte

Calendrier prévisionnel des règles SSY



02

Résorption des messageries Front Office - Tests RMC

Actualités

Résorption des messageries Front Office

Les **tests RMC et passage** à faire par les acteurs vers RTE :

- Envois des fichiers **PAP et PAP2** (acteurs obligés) ;
- Envois des NER

L'adresse de pré production est : https://ner-pfri.rte-france.com/NER/

Notre SI peut renvoyer des A/R depuis septembre. La **mise en production de RMC est possible dès maintenant.**

L'objectif est de passer tout le monde sous RMC avant mars 2020

Slides du GT Stockage
du 26/02



3

Analyse Coûts Bénéfices pour les réservoirs à énergie limitée fournissant de la réserve primaire



3.1

Introduction - Contexte

INTRODUCTION

Contexte règlementaire

- **Le règlement SOGL** (System Operation Guideline) qui décrit les obligations liées à l'exploitation du réseau définit notamment :
  - **A l'article 156** les exigences liées à la réserve primaire, ou FCR (Frequency Containment Reserve) incluant les exigences relatives aux « **réservoirs à énergie limitée** » **ou LER** (Limited Energy Reservoirs) fournissant de la réserve primaire

- En particulier, les articles **156.9, 156.10 et 156.11** définissent que :
  - Les **LER** doivent être en mesure de **fournir la réserve primaire** :
    - **En état normal** : en **permanence**
    - **En état d'alerte** : pendant une **durée comprise entre 15' et 30'**
  - **Les GRT** doivent définir une **valeur de tenue en état d'alerte** basée sur les résultats d'une **analyse coûts-bénéfices** à définir
  - Cette **analyse coûts-bénéfices** doit notamment :
    - Faire l'objet d'une **validation de ses hypothèses et méthodologie** par les autorités de régulation **6 mois** après l'entrée en vigueur du règlement SOGL
    - Être finalisée **12 mois** après la validation des hypothèses pour que les **résultats soient validés par les autorités de régulation**

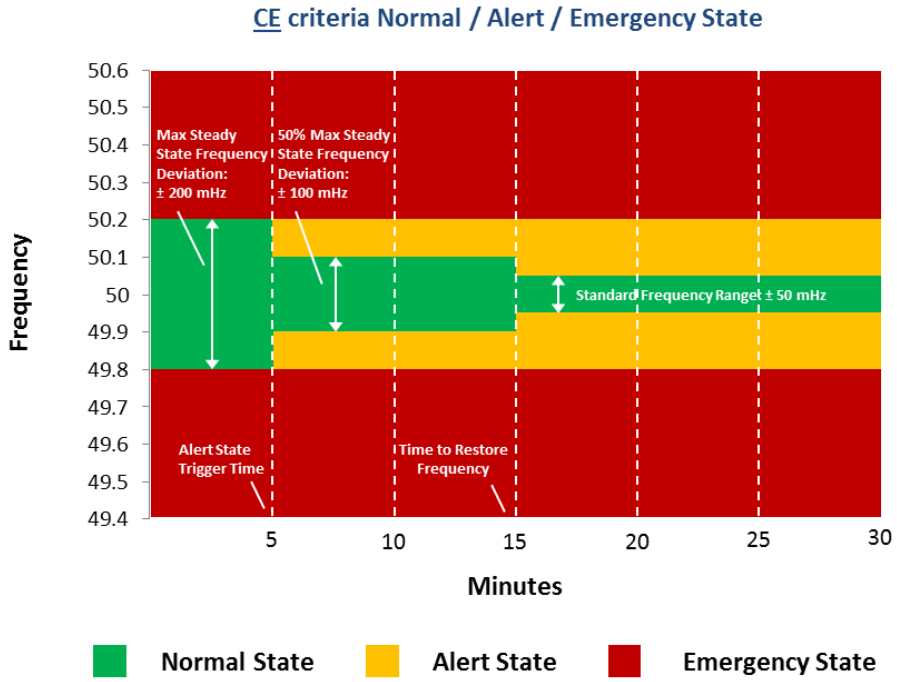
INTRODUCTION

Contexte règlementaire – extraits du règlement

- ***156.9***.*Pour les zones synchrones CE et pays nordiques, chaque fournisseur de FCR veille à ce que les FCR provenant de ses unités ou groupes fournissant des* ***FCR et disposant de réservoirs d'énergie limités*** *soient* ***disponibles en permanence lorsqu'elles sont en état normal****. Dans le cas des zones synchrones CE et pays nordiques, à partir du* ***passage en état d'alerte et durant l'état d'alerte, chaque fournisseur de FCR veille à ce que ses unités ou groupes fournissant des FCR et disposant de réservoirs d'énergie limités puissent activer complètement les FCR de manière continue pendant un laps de temps à définir*** *en application des paragraphes 10 et 11. Lorsque aucune durée n'a été définie en application des paragraphes 10 et 11, chaque fournisseur de FCR veille à ce que ses unités ou groupes fournissant des FCR disposant de réservoirs d'énergie limités soient en mesure d'activer les FCR de manière continue pendant* ***au moins quinze minutes ou****, en cas d'écarts de fréquence inférieurs à la valeur requise pour l'activation complète des FCR, pendant une durée équivalente ou pendant une durée fixée par chaque GRT qui* ***n'est pas supérieure à trente minutes ni inférieure à quinze minutes****.*
- ***156.10***.*Dans le cas des zones synchrones CE et pays nordiques,* ***tous les GRT élaborent une proposition concernant la durée d'activation minimale*** *que doivent assurer les fournisseurs de FCR.* ***La durée fixée n'est pas supérieure à trente minutes ni inférieure à quinze minutes****. La proposition tient compte des résultats* ***de l'analyse des coûts et bénéfices*** *effectuée en application du paragraphe 11.*
- ***156.11***.*Dans les* ***six mois après l'entrée en vigueur du présent règlement****, les GRT des zones synchrones CE et pays nordiques* ***proposent des hypothèses et une méthodologie en vue d'une analyse des coûts et bénéfices*** *destinée à* ***évaluer la durée requise pour que les unités ou groupes fournissant des FCR dotés de réservoirs d'énergie limités*** *restent disponibles en état d'alerte.* ***Dans les douze mois après l'approbation des hypothèses et de la méthodologie*** *par toutes les autorités de régulation de la région concernée,* ***les GRT des zones synchrones CE et pays nordiques soumettent les résultats de leur analyse des coûts et bénéfices aux autorités de régulation concernées, en suggérant une durée non supérieure à trente minutes ni inférieure à quinze minutes****. […]*

INTRODUCTION

Rappels – Définition de l'état d'alerte



3.2

Dispositions transitoires intégrées aux règles SSYf

Cadre expérimental et caractéristiques techniques (1/2)

Présenté en GT SSYf du 14 mai 2018

Exigences du code européen SOGL *(System Operation Guidelines)*

- En état normal du système : la réserve doit être **disponible en continu**
- En **état d'alerte** : la réserve doit pouvoir être activée à Pmax en continu pendant une **durée minimale**
- Après la fin de l'état d'alerte : les réservoirs doivent être **re-disponibles au plus vite** (moins de 2h)

Critères fréquence pour l'état d'alerte (art. 18 SOGL)

- Ecart de fréquence > 50 mHz depuis plus de 15mn
- Ou > 100 mHz depuis plus de 5mn

ET

Ecart de fréquence ≤ 200 mHz

Temps minimal de stock : entre 15 et 30 mn.

L'analyse coûts-bénéfices menée par les GRT de l'ENTSOE définira un Tstock harmonisé au niveau européen (d'ici 2020-2021).

Dans l'attente des résultats de l'analyse, RTE fixe ce Tstock à 15mn.

Un dimensionnement en 2 parties :

Capacité de réserve
Fonctionnement en état normal

+

Capacité de réserve supplémentaire
Activée uniquement en état d'alerte

Cadre expérimental et caractéristiques techniques (2/2)

Présenté en GT SSYf du 14 mai 2018

Spécifications techniques proposées par RTE

- **Stratégie de gestion du stock à décrire par le Responsable de Réserve** : fournir a minima un ratio de Pmax de 1,1 MW pour 1 MW de réserve primaire
- Pouvoir assurer la tenue de **15mn de stock pour un écart au moins égal à 200 mHz à RP**, en état d'alerte (selon le code SOGL)
- Prouver que l'on tient le passage de l'état normal à l'état d'alerte ainsi que les conditions dans l'état d'alerte, sur des journées historiques passées ou répertoriées dans les fiches de certification qui seront formalisées par RTE.
- Mettre en place un dispositif d'observabilité et d'échange d'informations avec RTE (télésignalisation et télémesure 10 sec)

Ces critères s'appliquent à tous les acteurs voulant participer à l'expérimentation et n'ayant pas encore certifié les capacités associées.

3.3

Analyse coûts bénéfices – Rappel des principes

ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

Objectifs et résultats attendus

Objectifs de l'analyse

- **Minimiser les coûts liés à la FCR sans mettre en danger le système électrique**

Variables considérées pour l'analyse

- **T_{min} :** La durée de tenue en état d'alerte
- **$\%_{LER}$:** Le taux de pénétration des LER dans le mix de FCR
- **V_{FCR} :** Le volume de FCR requis

Données de sortie attendues

- En sortie de l'analyse, une **durée minimisant le coût de FCR** en fonction du **taux de pénétration de LER**

		LER Share										
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Time Period	15	3000	FCR amount	FCR amount	FCR amount	FCR amount+	FCR amount++	FCR amount++	FCR amount+++	…	…	…
	20	3000	FCR amount	FCR amount	FCR amount	FCR amount+	FCR amount++	FCR amount++	FCR amount+++	…	…	…
	25	3000	FCR amount	FCR amount	FCR amount	FCR amount+	FCR amount+	FCR amount++	FCR amount+++	…	…	…
	30	3000	FCR amount	FCR amount	FCR amount	FCR amount+	FCR amount+	FCR amount+	FCR amount+++	…	…	…

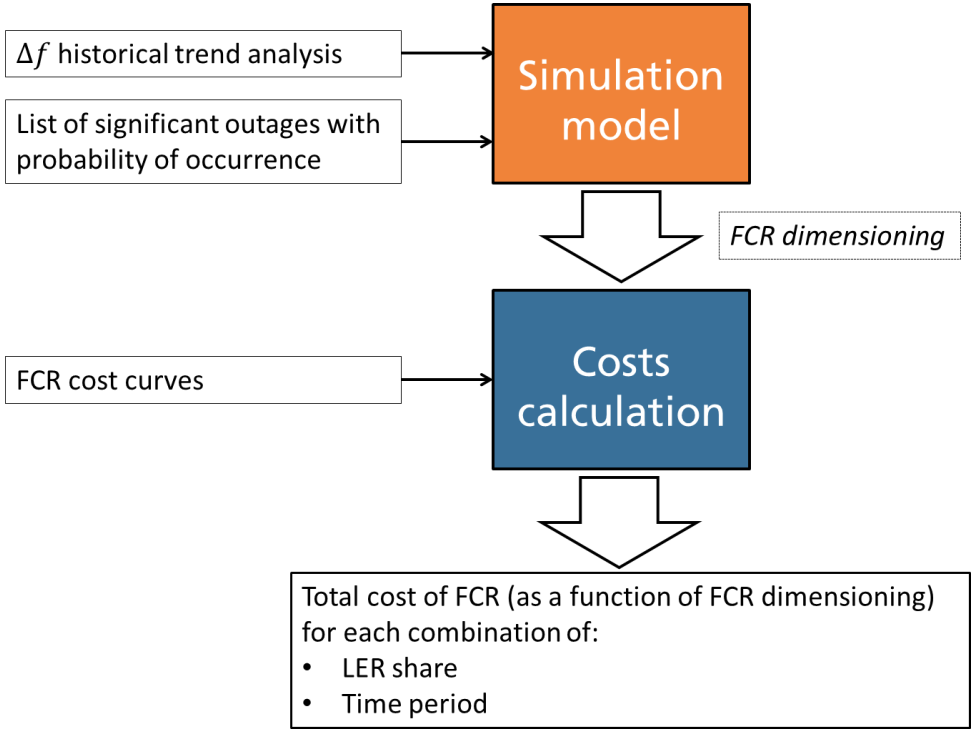
ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

Principes du calcul

- L'analyse repose sur un **processus itératif** qui permet d'évaluer les besoins d'augmentation du dimensionnement FCR en fonction de la présence de LER

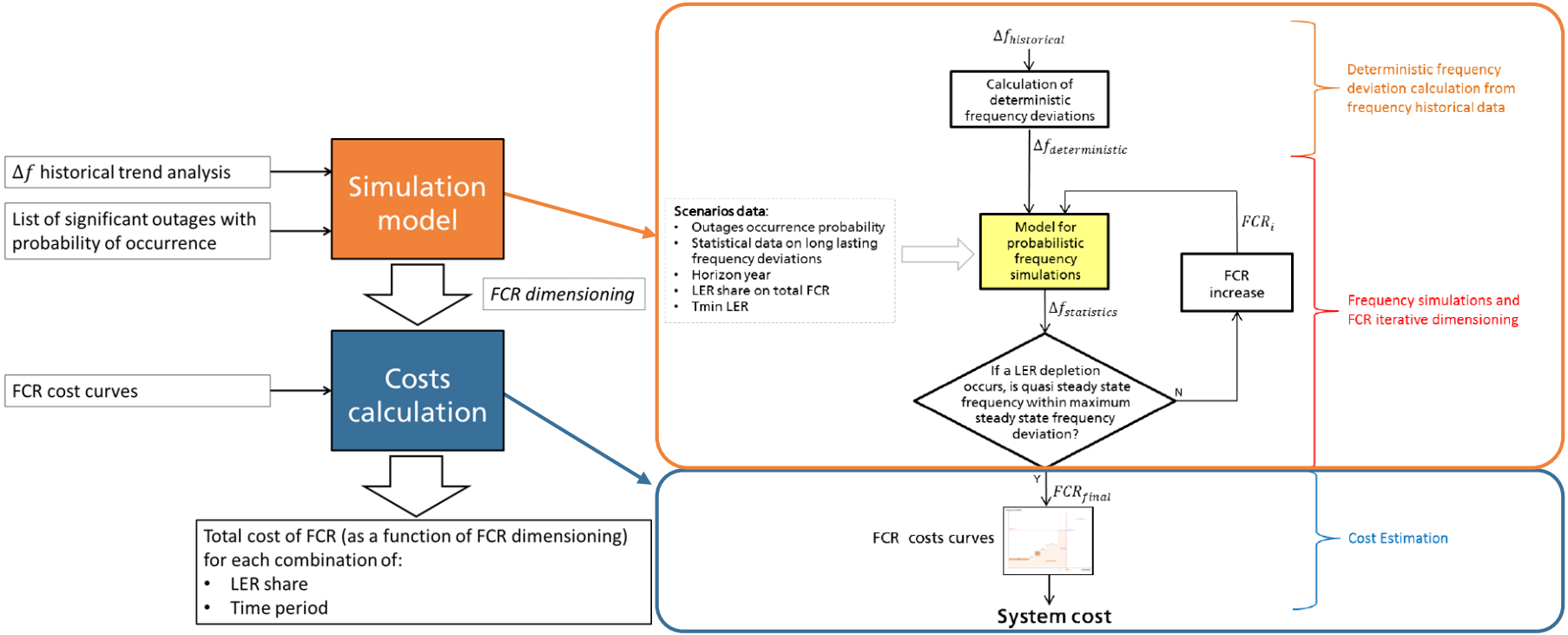
- Le processus utilise une **approche probabiliste de type Monte Carlo :** simulation de N années d'opération du système avec les hypothèses d'entrée pour obtenir des résultats statistiquement fiables

- Les **besoins d'augmentation de FCR** sont utilisés pour **évaluer les coûts** engendrés par la présence de LER



ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

Détails du calcul

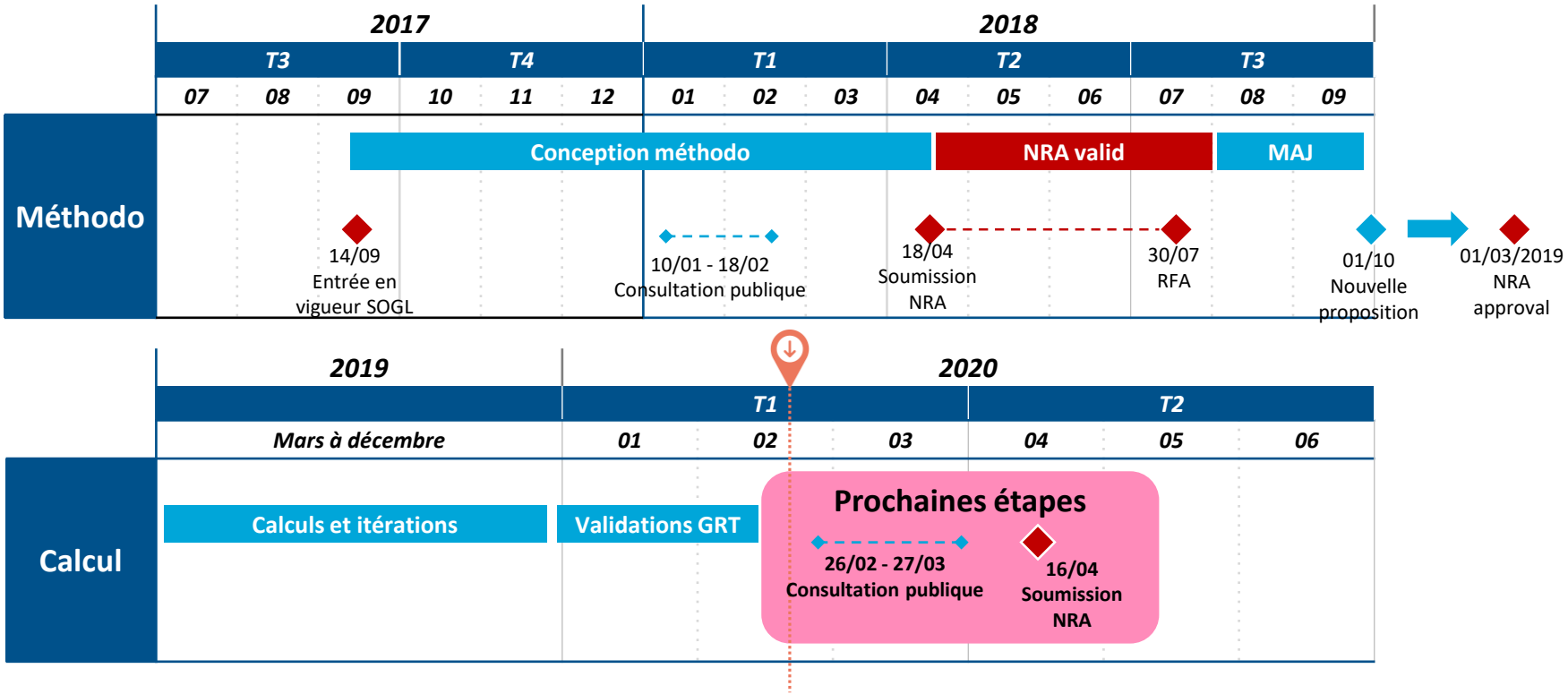


3.4

Eléments de planning – prochaines étapes

Calendrier prévisionnel

Historique et prochaines étapes



Consultation publique

Points d'attention

- La consultation publique est prévue entre le **26/02 et le 27/03**

- **Un atelier européen sera organisé** pendant la période de consultation

- Cette consultation présentera les **résultats de l'analyse coûts-bénéfices** :
  - Pas de choix unique de valeur de Tmin
  - Une proposition d'un nombre limité de scénarios sur les 88 simulés avec des valeurs de Tmin, % LER et coûts associés

- Un retour des acteurs est attendu sur **l'impact sur les capacités existantes** (actuellement certifiées pour un Tmin de 15') d'une valeur de Tmin supérieure à 15'



3.5

Déclinaison nationale

Les travaux européens SOGL en 2019 / 2020

Propriétés additionnelles FCR (art 154 -2)

→ Nouvelle saisine faite le 15 décembre, en tant que amendement aux propositions SAFA

→ Les régulateurs ont 6 mois pour approuver, puis cela peut prendre 6 mois de plus pour validation par l'ACER

→ Possible décision pour Décembre 2020

→ Un an pour faire évoluer les règles SSYf : Décembre 2021

→ Un an pour les acteurs pour se mettre en conformité : décembre 2022

→ Pilotage d'EDR par mesure centralisée : 4 ans à partir de la décision ACER pour se mettre en conformité ou démontrer que le processus est robuste : décembre 2024

ACB Limited Energie Réservoir (art 156-11) :

→ résultats toujours attendus pour fin février 2020

→ Une consultation aura lieu entre le 26 février et le 27 mars 2020 sur le choix (Tmin, % LER share)

→ Un an pour mise dans les règles SSYf : Décembre 2021 (1 an après validation SAFA - art 154-2)

→ Mise en œuvre 2 ans après approbation de SAFA Art 154-2 : Décembre 2022

03

FCR : Passage en AO J-1 8h
1er Juillet 2020

Discussions sur le mode dégradé

Evolution du back up pour l'AO FCR J-1

En lien avec l'AO aFRR

Rappel de l'objectif : AO J-1 8h, tous les jours, en produits 4h, pour le 1er juillet (Jour de livraison)

Une enchère pour une journée composé de 6 produits de 4h, avec soumission d'1 fichier d'offre.
Un prix marginal et un volume par produit 4h

Rappel du Planning prévisionnel :

- Premières spécifications du fichier d'offre : ***fin février 2020***
- Guide d'implémentation avec exemples de fichiers : ***fin mars 2020***
- Tests probables entre ***01/05 et 15/06***
- Go live le 30/06 pour livraison le ***1er juillet 2020***

Description de l'algorithme actuel : Disponible sous le site ENTSO-E FCR webpage
https://www.entsoe.eu/network_codes/eb/fcr/



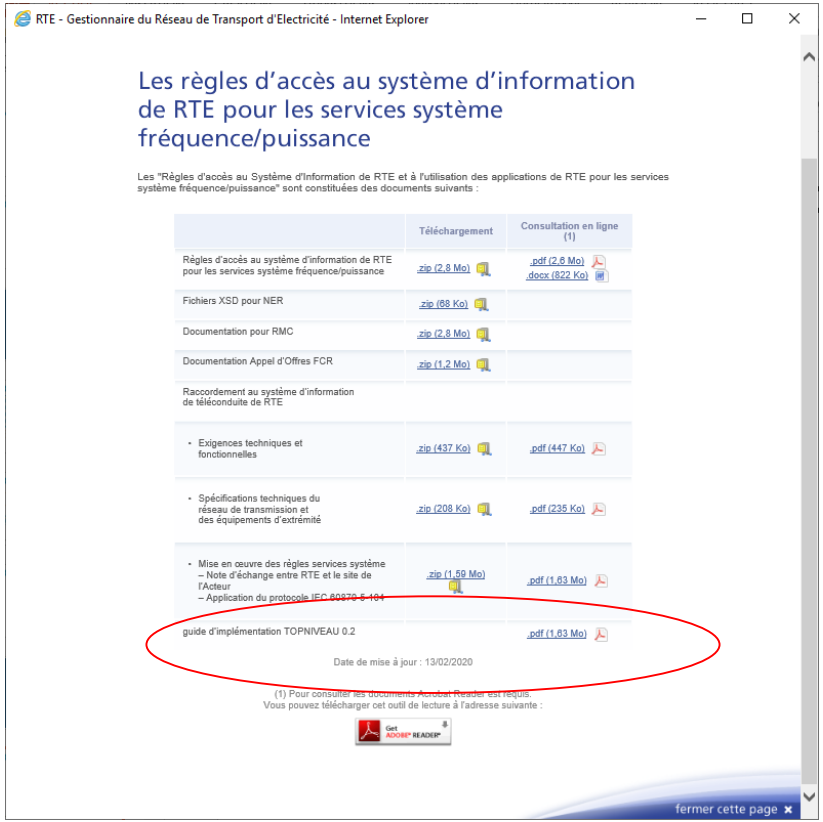
04

Projet PICASSO : Dépôt des offres d’énergies d’aFRR

Activation de l’aFRR au merit order

Le guide d’implémentation est disponible sous la rubrique « Accès au système d’information pour les SSYf »

http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_producteurs/services_clients/regle_si_specifique_ssy_pop.jsp



Prochain AT sur le dépôt des offres aFRR

Proposition d'un AT le 23 avril, avec l'ordre du jour probable

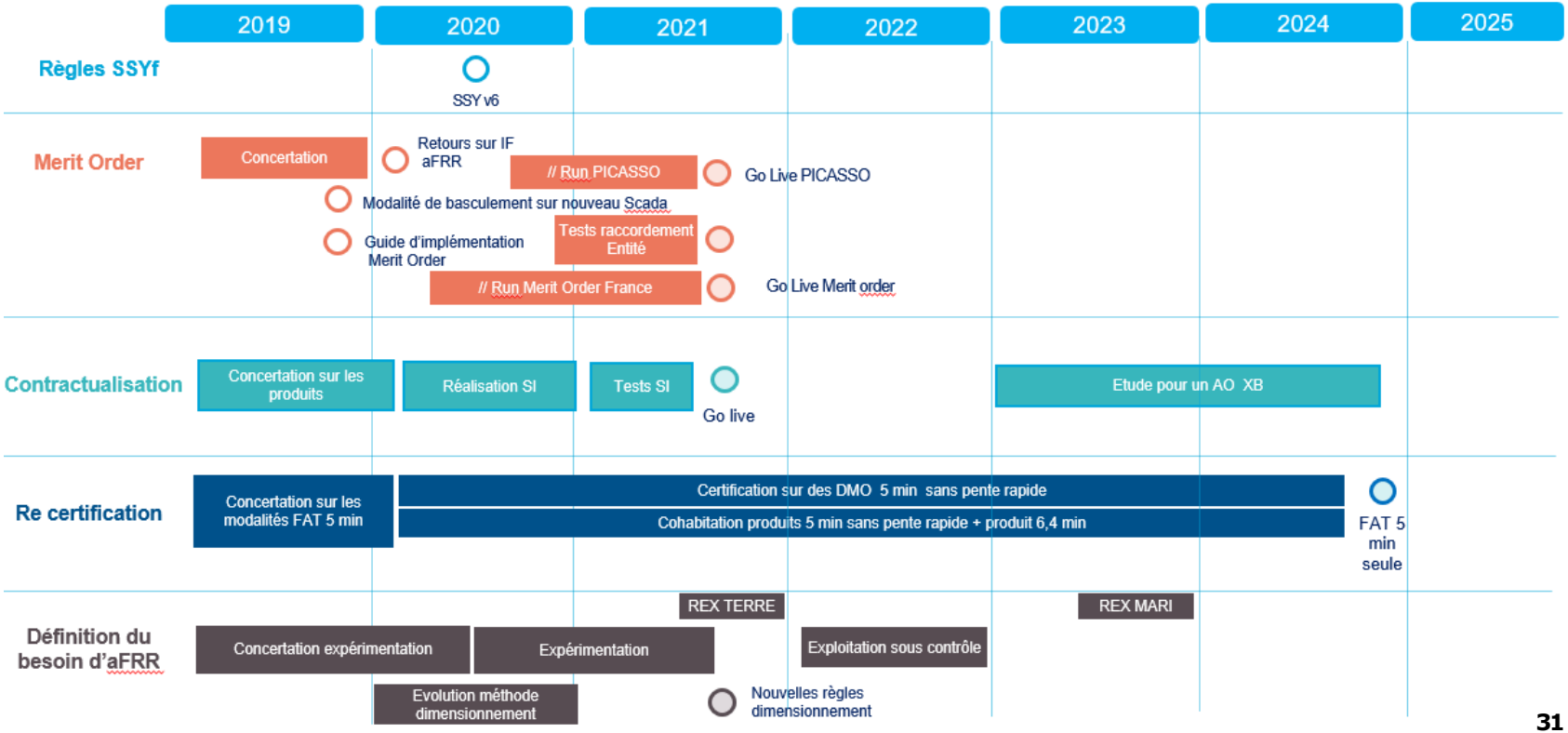
- Question sur le guide implémentation Topniveau
- Stratégie de tests
- Timing des tests

05

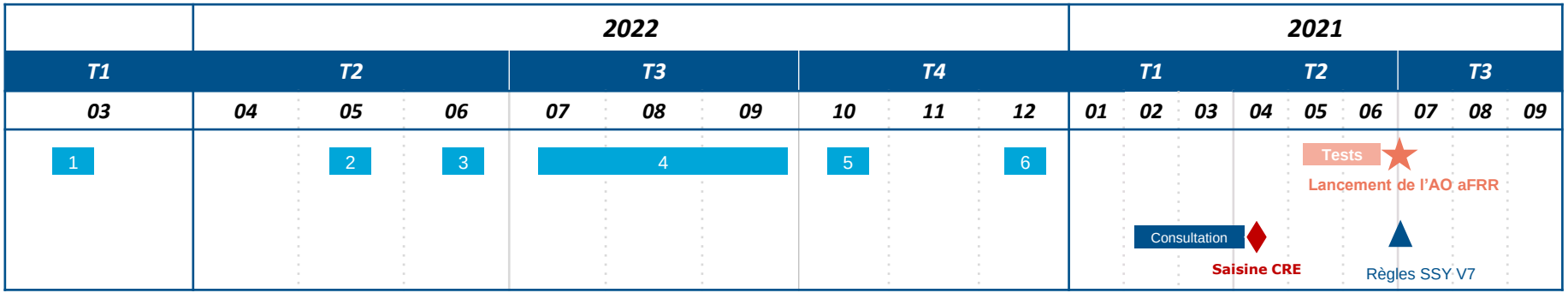
Evolution de la Contractualisation de l’aERR

Proposition du planning de concertation

Planning de mise en œuvre de la feuille de route aFRR



Planning de concertation proposé



1

Déroulé de l'AO (GOT, GCT..)
Design des produits : pas de contractualisation, liens entres offres…

2

Validation des points vus en Mars
Exemples de **fonctionnement de l'algo**
Validation des **modes dégradés**

3

Nouvelle méthode de dimensionnement de l'aFRR

4

Présentation **processus global capacité/énergie**
Evolutions du **système d'indemnités**

5

Atelier technique: process de dépôt des offres

6

Première version du **guide d'implémentation**

Evolution du mode de contractualisation

- **Passage à une contractualisation par Appel d'Offres séparés hausse et baisse**
  - Pas de contractualisation de 1 h
  - Offres divisibles ou indivisibles à granularité de 1 MW;
  - Seuil de soumission à 1MW ;
  - Volume maximum pour les offres indivisibles de 80 MW ;
  - Volumes à la Hausse et volumes à la baisse ;
  - Liens entre offres à la hausse et à la baisse ;
  - Etude de la faisabilité d'avoir des offres liées temporellement au démarrage de l'AO
  - Rémunération au prix marginal
  - AO à 9h et résultats à 9h30
  - Eventualité de commencer avec des offres 2h non liées pour faciliter la mise en œuvre de l'AO dans le délai le bref possible

Modalités à concerter en GT SSY en 2020

- Maintien du marché secondaire
- Etude de la possibilité d'un passage à une contractualisation supranationale
- **Objectif d'ouverture du marché à de nouveaux entrants** : dissymétrisation de la contractualisation, réflexions sur les possibilités d'agrégation…

Evolution de la méthode de dimensionnement du besoin en Réserve Secondaire

- **Situation actuelle :**
  - Méthode de dimensionnement basée sur le gradient de variation de la demande : besoin symétrique et relativement plat sur la journée, les pics de prescription ne correspondent pas aux moments où le réglage est le plus dégradé

- **Expérimentation :**
  - Modification du besoin calculé avec la méthode actuelle par post traitement manuel pour mieux répartir la prescription: diminution du besoin sur [9h; 12h] et transfert sur [00h; 1h30] et [22h30; 24h00]
  - 1er trimestre 2020, **aucun changement requis côté acteurs**

- **Méthode cible**
  - Méthodologie de la Policy LFCR basée sur les historiques d'ACE réalisés
  - Concertation au 3ème trimestre 2020
  - Nouvelle règles de dimensionnement « Accord de bloc RFP » pour debut 2021

Modalités à concerter en GT SSY en 2020



06

Lecture des règles

Règles SSYv6 : Synthèse 1/2

Synthèses des évolutions :

- Passage de la contractualisation de la FCR en J-1 tous les jours
- Evolution de l'aFRR en FAT 300s
- Evolution de l'activation de la réserve secondaire selon la préséance économique
- Déclinaison Emergency and Restoration
- Evolution des définitions du stockage
- Précision sur des caractéristiques de la FCR

Règles SSYv6 : Synthèse 2/ 2

Synthèses des évolutions :

- Evolution des dispositions transitoires
  - Date de fin de disposition transitoire sur le stockage
  - Sous Mesure
  - EDR multi EDP
  - Agrégation Injection Soutirage
  - Mesure de fréquence centralisée

- Mise en Annexe de la trame de certication pour la FCR (Agregat + Stockage)

07

Prochains GT
Sujets à traiter

Listes des sujets pour les prochains GT SSYf

Picasso / Activation de l'aFRR

- Evolution de l'aFRR Offres d'énergie : Mars
- Evolution du produit d'aFRR : Mars
- Fiche Certification 5 min : Mars
- Tests et AT sur le dépot d'offres aFRR : Avril
- Guide d'implémentation des offres aFRR : Avril

Règles :

- Rémunération Energie FCR : Mars
- Correction des périmètres RP RS : Mars
- Fiche certification Agrégat : Mars
- aFRR avec du Stockage / Agregat : Juin
- Pénalités des réserves : Septembre
- Evolution de la FCR cooperation sur monitoring : Septembre
- Fusion mécanisme abattement / Indemnité : Septembre

Calendrier les prochains GT SSYf

En 2020

Jeudi 26 mars : 9h30 – 12h30

Jeudi 23 avril : 9h30 – 12h30

Jeudi 28 mai : 9h30 – 12h30

Jeudi 25 juin : 9h30 – 12h30

Jeudi 23 juillet : 9h30 – 12h30.

Atelier Technique : TopNiveau et Stratégie de Tests Offres aFRR

Merci de votre participation

Evolution du back up pour l'AO FCR J-1

Proposition à instruire en lien avec l'AO aFRR

Possibilités	Avantages	Inconvénients
Statu Quo : Chaque RP envoie ces **fichiers PAP et PAP2** à 12h et 15h pour le calcul des obligations	Processus Existants Prix PFC	Seuls les producteurs sont prescrits Nécessité d'utiliser le Marche secondaire
Se caler sur le mode dégradé SI en cas de non réception des fichiers PAP PAP2 : **Un jour de référence « identique »**	Plus de besoin d'envoyer les fichiers PAP et PAP2 y c à la cible de l'AO aFRR	Pas forcement en lien avec les conditions actuelles (Volume et Prix) Quid si sur le jour de back up les volumes étaient de 400MW et la demande maintenant est de 520MW ?
Utiliser un **algorithme local de secours** à la cible (une fois les offres déposée sur le SI RTE et une fois l'AO aFRR en production)	Back up RTE avec un prix reflétant le besoin Français découplé	SI le mode dégradé est activé, les fichiers ne sont peut être pas disponibles Plutôt horizon post 2022
Back up avec la FCR Cooperation : publication des offres acceptées, réouverture des enchères avec les besoins manquant à 18h	Back up commun avec FCR cooperation	Processus opérationnel compliqué et risqué Ne concernerait que BE NL DE et FR