

17 Septembre 2021

GT - Evolution des règles SSYf

Ordre du jour

1. Actualités et calendrier
2. Projet MARS / PICASSO
3. AO aFRR
4. Nouveau dimensionnement aFRR
5. Présentation pédagogique du contrôle de performance
6. Evolution des formules d'abattements et pénalités
7. Planning évolutions SI SSY
8. Sujets à traiter dans les prochains GT

1 Actualités et calendrier

Actualités générales

- **Tmin LER :** Consultation terminée le 12/09

A. Nouveau vote prévu côté ENTSOE (RGCE) le 17/09 :
   1. Si vote positif : proposition (modifiée ou non) aux régulateurs début octobre
   2. Si vote non conclusif : pas de proposition aux régulateurs et transfert directement à l'ACER

B. 6 mois de validation côté Régulateurs – issue par vote à l'unanimité :
   1. Si vote positif : proposition des GRT acceptée
   2. Si accord des régulateurs sur des modifications à apporter à la proposition : proposition d'amendement de la proposition des GRT (et retour au A.)
   3. Si vote non conclusif : pas de position unanime des régulateurs : transfert à l'ACER

Remarque : les impacts Tmin LER (15 ou 30' n'ont pas d'impact sur les liens avec MECAPA)

- **FCR Cooperation :** 50Hertz organisera au mois de novembre des tests d'un nouveau mode dégradé (dépose des offres et réception des résultats par email en cas d'indisponibilité de la plateforme Regelleistung)

Actualités générales

- **Portail GIPSE :** Codes en F des Entités de Réserve sur le RPD

  L'accès des Gestionnaires de Distribution au portail GIPSE, initialement prévu le 01/10/21, est décalé au 01/11/21 (construction du périmètre de réserve de décembre 2021).

  En conséquence, il est demandé aux Responsables de Réserve, dans leurs échanges avec les Gestionnaires de Réseau de Distribution, d'utiliser les codes en F des EDR situées sur le RPD seulement à partir de cette nouvelle échéance.

Impact collecte mécapa Tmin LER

Exemple : Batterie avec une puissance max à l'injection de 10 MW, 9 MW certifiés en réserve primaire et un stock total de 2h.

- Collecte mécapa actuelle :

Pour le calcul du NCE, on collecte la puissance maximale à l'injection associée à la demi-bande programmée en SSYf (cf art 7.8.8. des règles MECAPA).
Si l'acteur programme bien l'intégralité de ses 9 MW certifiés en RP lors de journées PP2, il déclare 10 MW de puissance disponible et on prendra, vu qu'il a 2h de stock, comme dispo = 10 x 0,91 = 9,1 MW (conformément à la convention sur la collecte des contraintes de stock lien). L'acteur déclare également Emaxj et E maxh dans la collecte en appliquant la convention.

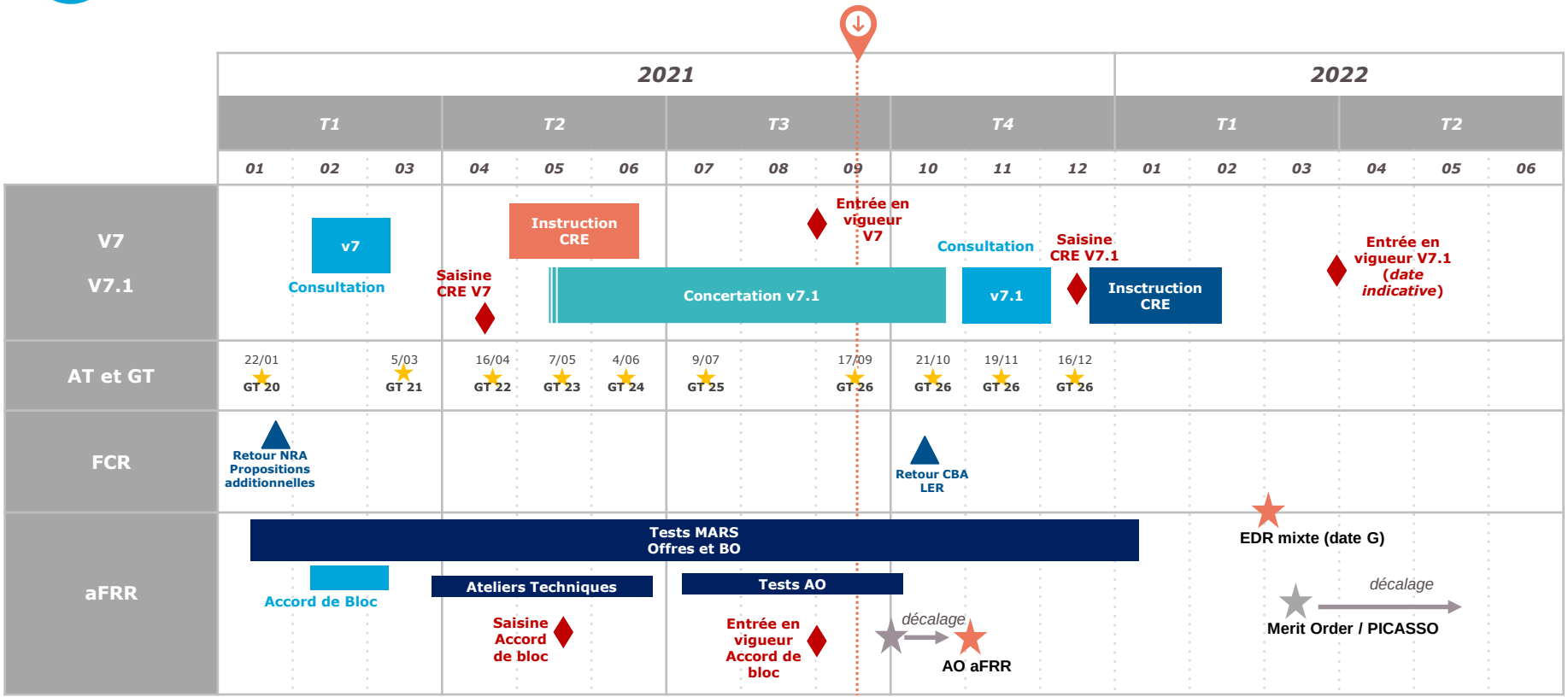
Hypothèse d'un passage à Tmin LER = 30 min

- Impact sur la certification SSY : diminution de la capacité certifiée et donc programmable en SSYf car elle devra toujours avoir 30' de stock disponible en cas de passage en état d'alerte (au lieu de 15 minutes aujourd'hui). On suppose qu'elle passe à 8 MW de RP certifiée.

- Impact sur la collecte mécapa : Pour le calcul du NCE, on collecte toujours la puissance maximale à l'injection associée à la demi-bande programmée en SSYf. Si l'acteur programme bien l'intégralité de ses 8 MW de RP lors de journées PP2, la puissance maximale à l'injection correspondante à collecter est toujours de 10 MW et le stock est également toujours de 2h.

-> Il n'y a pas de changement sur la collecte pour le mécanisme de capacité.

Calendrier prévisionnel des règles SSY



2 Projet MARS-PICASSO

Informations générales

Go-live MARS/PICASSO

Délai supplémentaire nécessaire pour mettre en œuvre notre nouveau SCADA StanWay, planning en cours de consolidation

Le Go-live du projet MARS sera redéfini en cohérence avec la mise en production de StanWay

Tests acteurs

Tests acteurs à replanifier dès que possible. Un préavis de 2 semaines sera donné aux acteurs avant le démarrage des tests

Le bac à sable reste à disposition des acteurs pour effectuer des tests de dépôt des offres et de récupération des données back office.

Bilatérales en cours avec chaque acteur pour échanger sur le cahier de tests

Version définitive du cahier de tests courant octobre

Le cahier de tests sera mis à jour courant octobre pour prendre en compte les retours acteurs.

Principales remontées sur les cahiers de tests

Les acteurs n'ayant pas actuellement d'EDR certifiée pour la RS pourront-ils participer aux tests?

Lors de la 1e session, ils pourront effectuer des tests de dépôt d'offres, mais ils ne pourront pas tester l'ensemble de la chaine fonctionnelle. Cela sera possible lors d'une prochaine session de test.

RTE présentera lors du GT d'octobre la procédure de mise à jour des EDR entre les sessions de tests en fonction des cas d'usage.

Demande d'avoir en amont des tests un fichier de niveau Ni pour savoir quel format sera utilisé

Est-ce que RTE pourrait envoyer en amont la liste des EDR utilisées pour les tests?

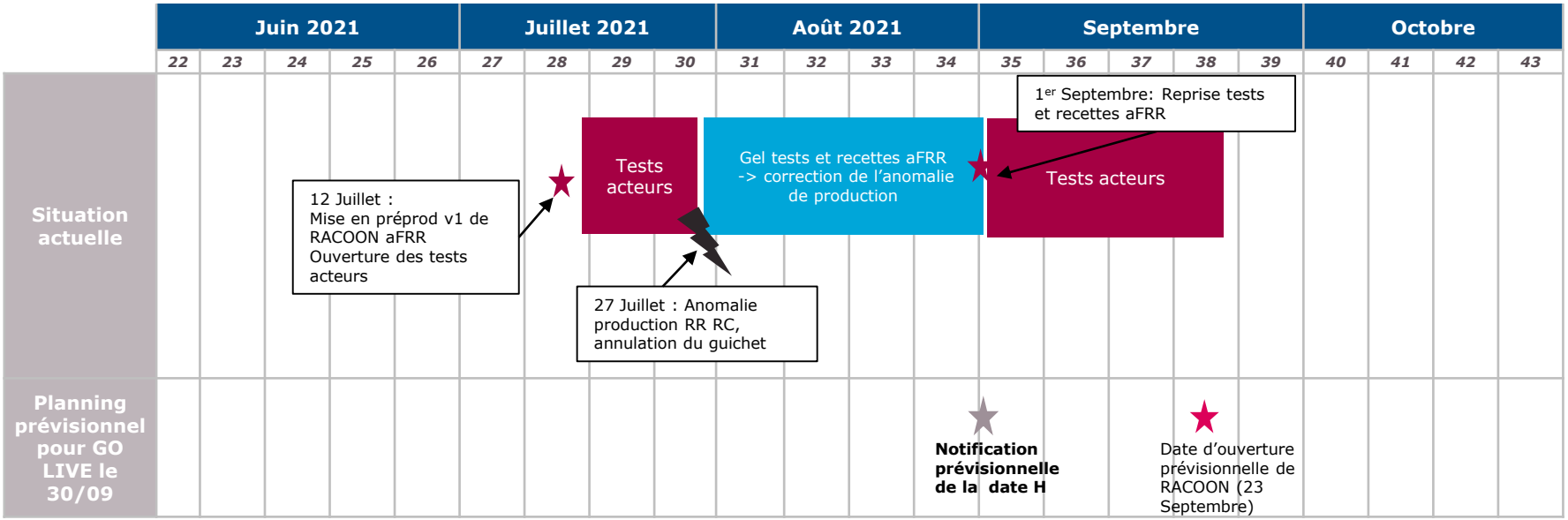
Oui, et notamment, pour le Scénario n°2 « Dépôt partiel d'offres et création d'offres par TOPNIVEAU », les acteurs pourront choisir en amont les EDR pour lesquelles ils ne déposeront pas d'offres

RTE envisage-t-il de tester le retour au mode "prorata différencié" ?

Ce n'est pas le scénario privilégié pour les deux sessions de tests programmées. RTE propose de le faire ultérieurement, avant le go-live.

3 AO aFRR

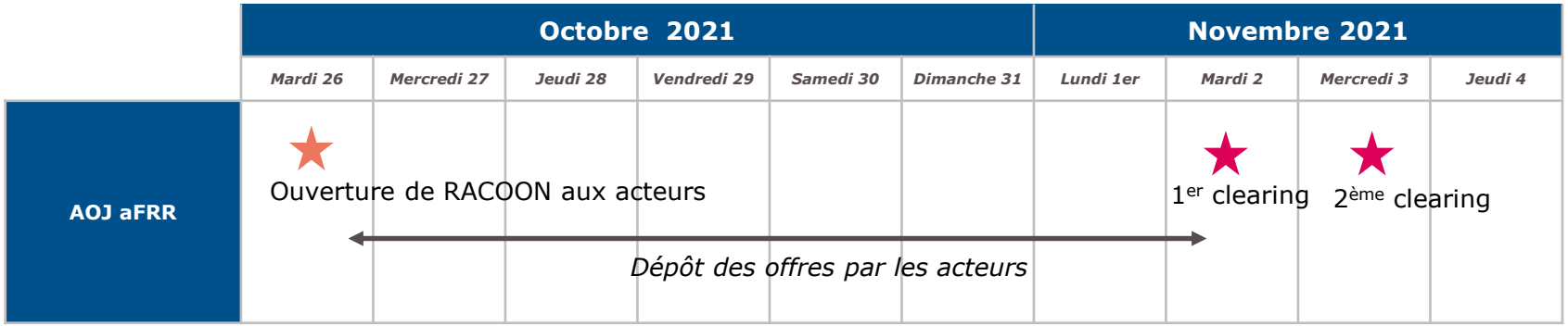
Planning prévisionnel



Suite au gel des tests acteurs et des recettes internes RTE pendant un mois, il a été décidé de ne pas lancer l'appel d'offres aFRR au 30 Septembre comme prévu mais de décaler le lancement d'un mois pour:

- Sécuriser le démarrage
- Avoir une durée de tests acteurs suffisante pour éprouver de chaque côté le processus.

Nouveau planning de lancement



RTE propose **un premier guichet le Mardi 2 Novembre** pour **premier jour de livraison le Mercredi 3 Novembre** afin d'éviter un lancement un dimanche ou un jour férié .

Le passage aux formules de rémunération et d'indemnités post date H doit être fait impérativement pour application un 1er de mois.

Ainsi pour les journées du 1 et 2 Novembre on restera en contractualisation par prescription mais on passera aux nouvelles formules de rémunération et d'indemnités applicables à partir de la date H. Au global il n'y a pas d'impact pour les acteurs.

Rappel : tests acteurs

- **BAL RACOON dédiée côté RTE** mise à disposition pour les acteurs afin de poser les questions sur la partie AOJ et sur l'application RACOON
  Adresse à utiliser : rte-racoon@rte-france.com

- **Créneaux de hotline** proposés sur inscription le mercredi 15 Septembre

- Nouvelle version du **guide d'implémentation RACOON** complétée sur la partie jour similaire disponible sur le Portail Services de RTE

- Nécessité pour bien préparer le GO LIVE que **les acteurs prennent part aux tests** et **fassent un retour à RTE** sur le déroulé de leurs tests

- **Tests d'annulation de guichet et de passage en jour similaire** sur les guichets des mercredis 22 et 29 Septembre

- **Accès à RACOON en production :**
  - Un certificat pki nominatif par utilisateur sera nécessaire pour accéder à l'environnement de production. La **liste des utilisateurs est à envoyer à votre CRC.**
  - Nécessite d'avoir au préalable un certificat pki pour l'utilisateur -> demande à faire sur Portail Services
  - Une fois le certificat pki créé l'habilitation à RACOON sera donnée suite à la demande faite au CRC
  - L'adresse mail pour la réception des mails automatiques de RACOON que vous souhaitez utiliser est à déclarer à votre CRC

Tests acteurs : retour d’expérience

Suite aux tests acteurs sur la plateforme RACOON avez-vous des retours à faire sur :

- Les fonctionnalités proposées
- Des fonctionnalités importantes qui sont manquantes
- Des demandes particulières
- L’organisation des tests
- Autres ?

Vous pouvez également remonter vos retours directement par mail sur la BAL RACOON (rte-racoon@rte-france.com)

Backup au démarrage

Pour rappel au démarrage de l'AO aFRR le mode dégradé est le passage en jour similaire. Il n'y a aura pas de guichet de secours lors des premiers mois de l'AO.

Règle de sélection du jour similaire :

1 Jour J ouvré
Jour J-1 ouvré

Résultats du J-1

mardi	lundi
mercredi	mardi
jeudi	mercredi
vendredi	jeudi

2 Jour J ouvré
Jour J-1 dimanche/férié

Résultats du dernier jour ouvré

lundi	vendredi
mardi 9/05	vendredi 5/05

3 Jour J samedi

Résultats du samedi précédent

samedi 7/07	samedi 1/07

4 Jour J dimanche/ férié

Résultats du dimanche précédent

dimanche 7/07	dimanche 1/07
mardi 8/05	dimanche 6/05

Tout le détail du fonctionnement de RACOON en cas de jour similaire (mails automatiques, publication des résultats …) a été ajouté dans le guide d'implémentation.

Backup au démarrage

Pour la première semaine (a minima le premier jour et le premier week-end) il n'y aura pas de données disponibles utilisables pour appliquer le jour similaire.

Ainsi **une règle de backup doit être définie en amont entre RTE et les acteurs** pour assurer la contractualisation des capacités d'aFRR.

Pour des raisons de sécurisation du processus pour le GO LIVE la solution de secours doit être établie à l'avance.

Proposition de RTE

RTE propose de **répartir le besoin de RTE symétrisé (max des besoins hausse et baisse) entre les acteurs selon la règle suivante :**

- Mercredi 3 Novembre et jour ouvrés suivants si le guichet ne se passe pas correctement le premier jour -> répartition au prorata de la prescription du vendredi 29 Octobre
- Samedi 6 Novembre -> Répartition au prorata de la prescription du Samedi 30 Octobre
- Dimanche 7 Novembre -> Répartition au prorata de la prescription du Dimanche 31 Octobre

Dans ce cas les capacités seront rémunérés au prix forfaitaire capacité (PFC = 9,790 €/MW (sur une demi-heure)).

Scénario de rollback

Précision du processus



Jour J

Dysfonctionnement de l'AO, passage en jour similaire

Dysfonctionnement ponctuel ou anomalie corrigeable rapidement

Jour similaire jusqu'à reprise de l'AO. Pas de retour en prescription.

Dysfonctionnement durable qui nécessite un temps de correction conséquent

Entre J et J+X contractualisation par jour similaire, potentiellement sans la plateforme RACOON

Jour J + X

RTE informe les acteurs avec l'aval de la CRE de la décision de retour arrière en prescription et de la date d'effet de ce retour arrière. Le préavis minimum est de **3 jours ouvrés**. **Le retour en prescription a lieu un jour ouvré pour application le lendemain .**

RTE s'assure auprès de tous les acteurs concernés qu'ils sont prêts pour le retour en prescription.

Entre J+ X et J+Y contractualisation par jour similaire, potentiellement sans la plateforme RACOON

Jour J + Y

Retour à la prescription pour jour de livraison le lendemain.

Scénario de rollback

Précision du processus



Impacts du retour en prescription

- Poursuite de l'envoi des fichiers PAP et PAP 2 par les acteurs, qui sont dans tous les cas envoyés en cas de passage en back-up FCR.
- Le calcul de prescription pour l'aFRR et l'envoi des fichiers Servsys comprenant l'aFRR est rétabli tous les jours comme actuellement.
- Le nouveau profil de dimensionnement de l'aFRR continue à s'appliquer mais est symétrisé en prenant pour chaque pas 2 heures le maximum entre le besoin hausse et le besoin baisse.
- Les nouvelles formules de rémunération et d'indemnités applicables à partir de la date H sont maintenues, il n'y a pas de retour arrière sur cette partie.

Publication du seuil des offres indivisibles

Article 6.4.2

Si l'offre est indivisible, la puissance proposée doit être inférieure à la puissance seuil définie et publiée sur le site internet de RTE. Ce seuil pourra être modifié par RTE, après concertation des acteurs en groupe de travail sur les services système et Notification à la CRE par courrier. En l'absence d'opposition de la CRE dans les 6 Semaines suivant la réception du courrier, la nouvelle valeur du seuil est considérée comme approuvée et mise à jour sur le site internet de RTE. En cas d'opposition de la CRE quant à la fixation de ce nouveau seuil, RTE devra, pour faire évoluer le seuil initialement fixé, relancer le processus de concertation des acteurs et de Notification de la CRE

Conformément au GT de Septembre 2020 le seuil maximum des offres indivisibles est fixé à **20 MW** au démarrage de l'appel d'offres.

Ce seuil va être publié courant Septembre sur la page SSY du Portail Service de RTE.

4 Nouveau dimensionement aFRR

Calcul du besoin en aFRR: nouvelle méthode

Pour rappel

- Délibération de la CRE sur l'accord de bloc le 22 Juin 2021

Principes retenus :

- **Paramètres** de la méthode de dimensionnement inscrits dans l'accord de bloc de RTE :
  - Pas de dimensionnement **2h**
  - Profils **trimestriels** avec distinction **JO / JNO**
  - Profondeur de données **d'un an**

- **Calcul** du dimensionnement **2 fois par an** :
  - Le 15 Mai pour les trimestres T3 et T4 de l'année N partir des données des trimestres T3 et T4 de l'année N-1
  - Le 15 Novembre pour les trimestres T1 et T2 de l'année N+1 à partir des données des trimestres T1 et T2 de l'année N

- Prise en compte du **surbouclage** :
  - Moyenne du surbouclage au PM du aux ajus P=C au pas 30 min sur le pas de dimensionnement entre 2h et 22h et minimum des moyennes des pas 30 minutes entre 0h et 2h et entre 22h et 24h
  - **Calcul** 2 fois par an :
    - Moyenne entre le **1er Mai de l'année N-1 et le 1er Mai de l'année N** applicable **pour le T3 et T4 de l'année N**
    - Moyenne entre le **1er Novembre de l'année N-1 et le 1er Novembre de l'année N** applicable **pour le T1 et T2 de l'année N+1**
  - Application d'un coefficient de prise en compte du surbouclage :
    - Coefficient égal à 1 au démarrage
    - Coefficient à publier sur le site RTE
    - Modification possible du coefficient sans révision de l'accord de bloc par notification de la CRE par courrier

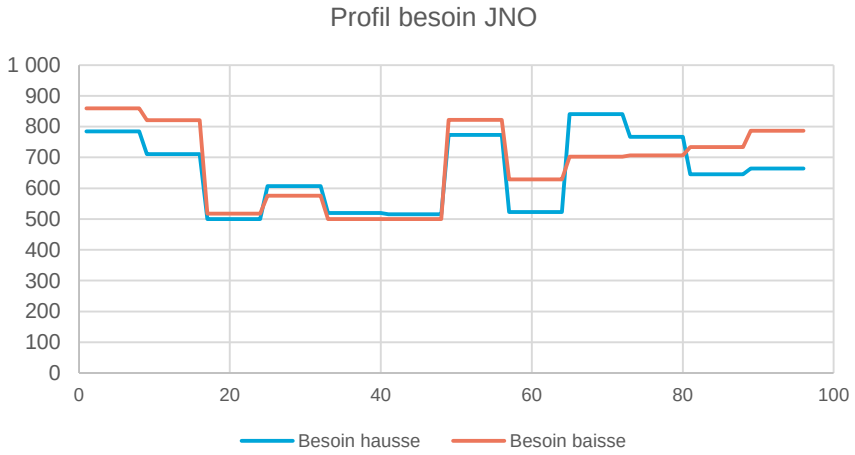
Calcul du dimensionnement avec la nouvelle méthode

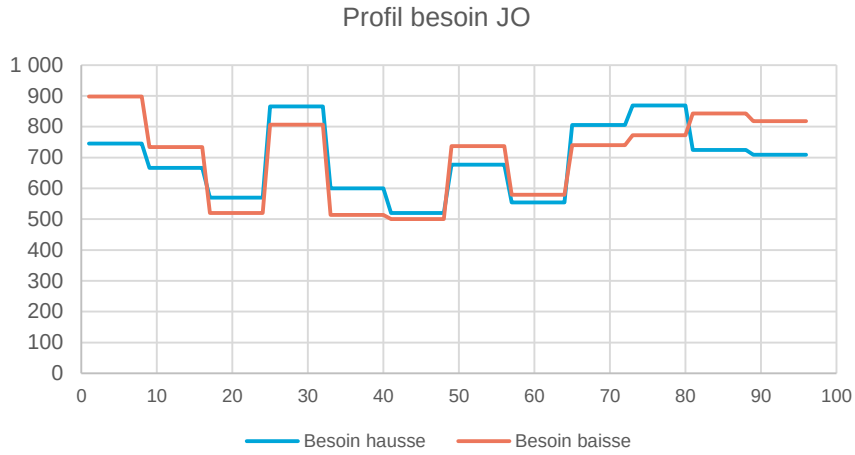
Calcul du **dimensionnement** pour le **T4 2021** :

- Calcul du dimensionnement sur les données du T4 2020
- Calcul du surbouclage du 01/05/2020 au 01/05/2021

Moyennes T4 2021 :

681 MW à la **hausse** et **698 MW** à la **baisse**





Chroniques détaillées

JO	0h -2h	2h-4h	4h-6h	6h-8h	8h-10h	10h-12h	12h-14h	14h-16h	16h-18h	18h-20h	20h-22h	22h-24h
Hausse	745	666	570	865	600	520	677	555	805	868	724	708
Baisse	898	734	520	806	514	500	737	580	739	772	843	817

JNO	0h -2h	2h-4h	4h-6h	6h-8h	8h-10h	10h-12h	12h-14h	14h-16h	16h-18h	18h-20h	20h-22h	22h-24h
Hausse	785	711	500	606	519	515	773	523	840	766	645	664
Baisse	859	821	517	575	500	500	822	629	702	706	734	786

5 Présentation pédagogique du contrôle de performance

5.1 Contrôles de Performances SSYf

Objectif Contrôle de Performance

Articulation Exigences / Certification / Contrôle de Performances

Les exigences attendues sont bien celles des règles SSY f et des trames de certification.
Elles sont principalement contrôlées lors des essais de certification.
Certaines performances ne peuvent être contrôlées avec certitude que lors de ces essais : délai de réaction, temps de réponse, maintien 15 min de la réserve, bande morte ….

Objectif du Contrôle de Performances

- Détecter le plus tôt possible des écarts et alerter l'acteur pour correction/arrêt de programmation
  ➔ Objectif 0 écart !
- S'assurer que si la performance est assurée en situation normale,
  ➔ On peut compter dessus en cas d'incident.
- En cas de détection d'écart, réaliser des fiches d'écart pour
  ➔corriger la réserve programmée
  ➔inciter les acteurs à résorber l'écart ou à le déclarer.

Objectif Contrôle de Performance

Le contrôle prend en compte des marges liées :

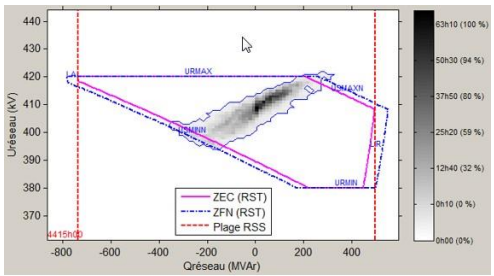
- À la qualité des télémesures (résolution, échantillonnage 10 sec …),
- Aux algorithmes utilisés pour élaborer le diagnostic.

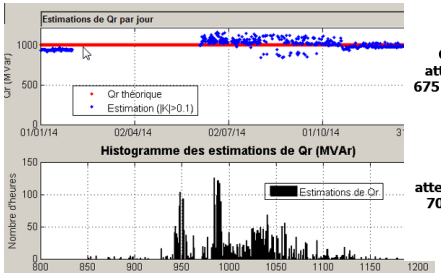
Ces marges ne sont pas présentes pour tolérer des écarts : **l'objectif est bien 100 % du réglage 100 % du temps.**

L’outil de contrôle CDP Prod

Rôle et utilisation

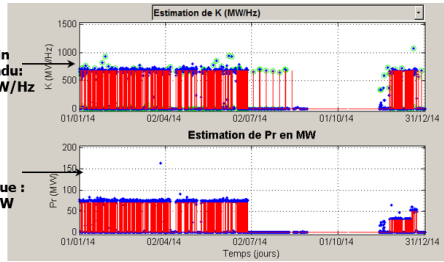
- Analyser la contribution des installations aux SSY (fréquence et tension) par rapport aux engagements contractuels;
- Trouver des éléments et faire un constat de tout dysfonctionnement d’un client;
- Répondre à une demande en interne pour des analyses complémentaires visant la performance et la sûreté du système.

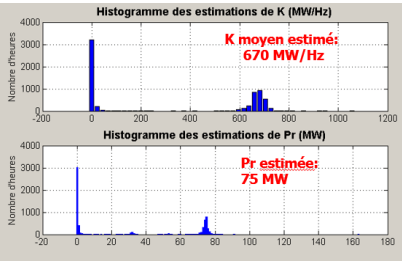




Gain attendu: 675 MW/Hz

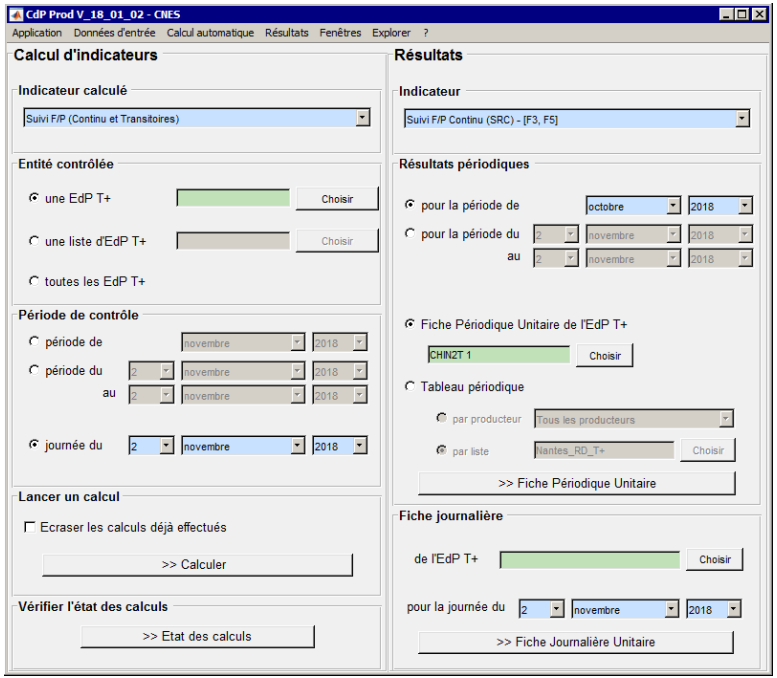
Pr attendue : 70 MW





L'outil de contrôle CDP Prod

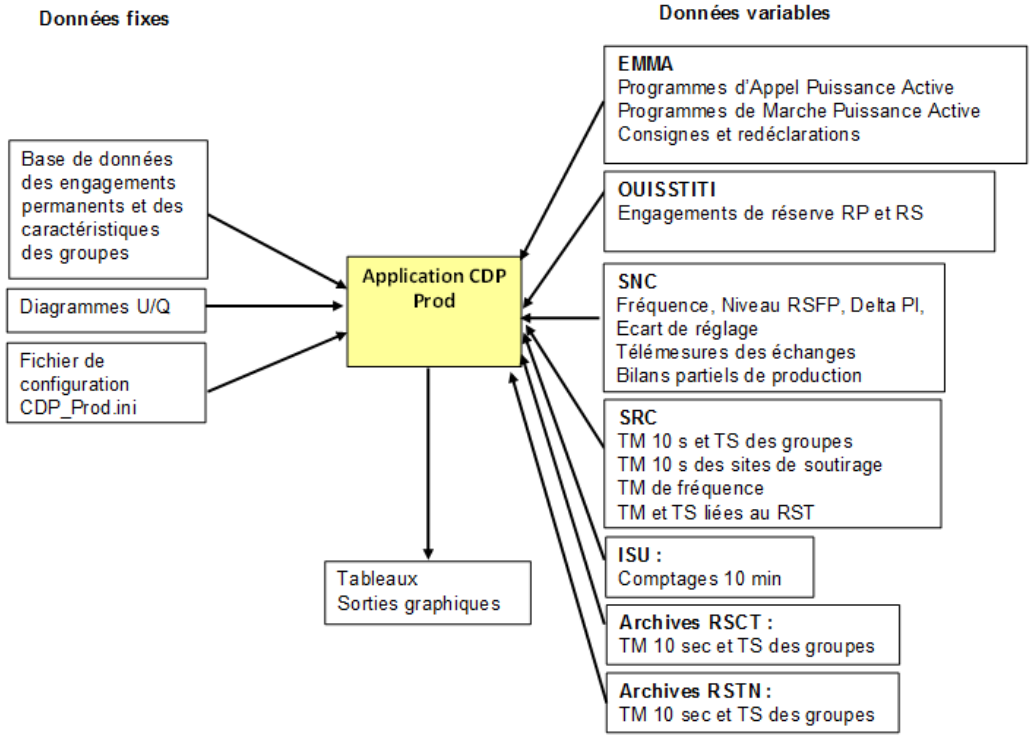
Interface



- Calculer les indicateurs pour chaque critère
- Afficher les résultats selon un groupe de critères sur une période par :
  - Groupe/entité (Fiche Périodique Unitaire, Fiche Journalière Unitaire)
  - Liste d'entités (Tableau Périodique)
- Types de données :
  - Télémesures et télésignalisations (contractuel, pas 10s)
  - Fréquence / Niveau RSFP
  - Programme (P0, RPh, RPb …)
  - Comptage (informatif, pas 10mn)

L'outil de contrôle CDP Prod

Données d'entrée



Qualité / Disponibilité des Téléinformations

Composante essentielle pour le contrôle

La transmission de téléinformations (Télémesures + Télésignalisations) conformes c'est-à-dire :

- valides
- conformes sur la précision,
- sur la résolution,
- sur l'échantillonnage ….

est une des composantes essentielles pour réaliser le contrôle continu.

Les Règles SSY prévoient un abattement de la réserve si les Téléinformations ne sont pas mises à disposition de RTE :

➔ Seuil de 30h de défaillance TM sur 6 mois si le Responsable de Programmation est fautif

➔ Part de réglage indisponible : ratio nombre d'heure de défaillance / nombre d'heures de la période

Ainsi des Télémesures invalides ou figées rentrent dans cette catégorie. A noter que des invalidités fugitives, si elle ne rentrent par forcément dans ce critère sont un élément défavorable au contrôle continu.

Présentation Algorithme F3/F5

Le contrôle de performance Critère « statique »

Une Entité de Réglage qui participe au réglage de fréquence puissance doit respecter la loi suivante :

$$P(t) = P_0 + K \,.\, (f_n - f) + N \,.\, P_r$$

avec:

- P(t) la puissance mesurée en MW
- P_0 la puissance de consigne en MW
- K le gain de réglage primaire en MW/Hz
- RP la réserve primaire programmée en MW
- f_n la fréquence nominale sur le réseau en Hz (= 50 Hz sur la zone ENTSOe)
- f la fréquence mesurée sur le réseau en Hz
- N le niveau de réglage secondaire F/P (actuellement le même pour tous en France)
- Pr la réserve secondaire programmée en MW

Présentation Algorithme F3/F5

Les mesures des données P (t), f et N sont disponibles au pas 10 secondes dans le SCADA RTE (cette période d'échantillonnage est susceptible de diminuer).

A partir de ces données, les paramètres $\widetilde{\boldsymbol{P_0}}$, $\widetilde{\boldsymbol{K}}$ et $\widetilde{\boldsymbol{P_r}}$ sont identifiés en continu par la méthode d'estimation aux moindres carrés de l'erreur :

$$e(t) = P(t) - \left(\widetilde{\boldsymbol{P_0}} + \widetilde{\boldsymbol{K}} \cdot (f_n - f) + N \cdot \widetilde{\boldsymbol{P_r}}\right)$$

Le signal P peut être éventuellement filtré avant traitement.

Les valeurs $\widetilde{\boldsymbol{K}}$ et $\widetilde{\boldsymbol{P_r}}$ estimées sont comparées aux valeurs attendues K et Pr.

Pour le gain K contractuel attendu, on considère que :

- K = 0 lorsque l'EdR n'est pas programmée en réglage primaire,
- K = valeur contractuelle ou RP/0.2 (afin d'assurer la libération totale pour un écart de 200 mHz) lorsque l'EdR est programmée.

Seuil d’erreur e

L’estimation est validée lorsque l’erreur *e(t)* est inférieure à un certain seuil *e* configuré par entité.

Ce seuil *e* est par défaut égal 0.5% de la puissance nominale pour un groupe de production avec un gain en MW/Hz de Pn/2 .

Si le seuil e est trop faible : le taux d’estimation est diminué mais quand le diagnostic abouti celui-ci est très précis.

Si le seuil e est trop important : le taux de diagnostic est augmenté mais les paramètres identifiés sont moyennés.

Ainsi **le seuil *e* doit être adapté à chaque entité** pour trouver le meilleur compromis entre le taux de diagnostic et la précision du contrôle.

Présentation Algorithme F3/F5

Les estimations se font :

- jour par jour
- par palier d'une demi-heure minimum,
- en essayant d'allonger au maximum les paliers par pas de 10 minutes
- sans prendre en compte le programme

Ainsi pour une journée donnée :

- On estime les paramètres sur la période [0h-0h30]. Soit
  - Le palier n'est pas validé, alors on estime les paramètres sur la période [0h10-0h40]
  - Le palier est validée, alors on estime les paramètres sur la période [0h-0h40] et ainsi de suite la durée de palier étant augmentée au maximum.

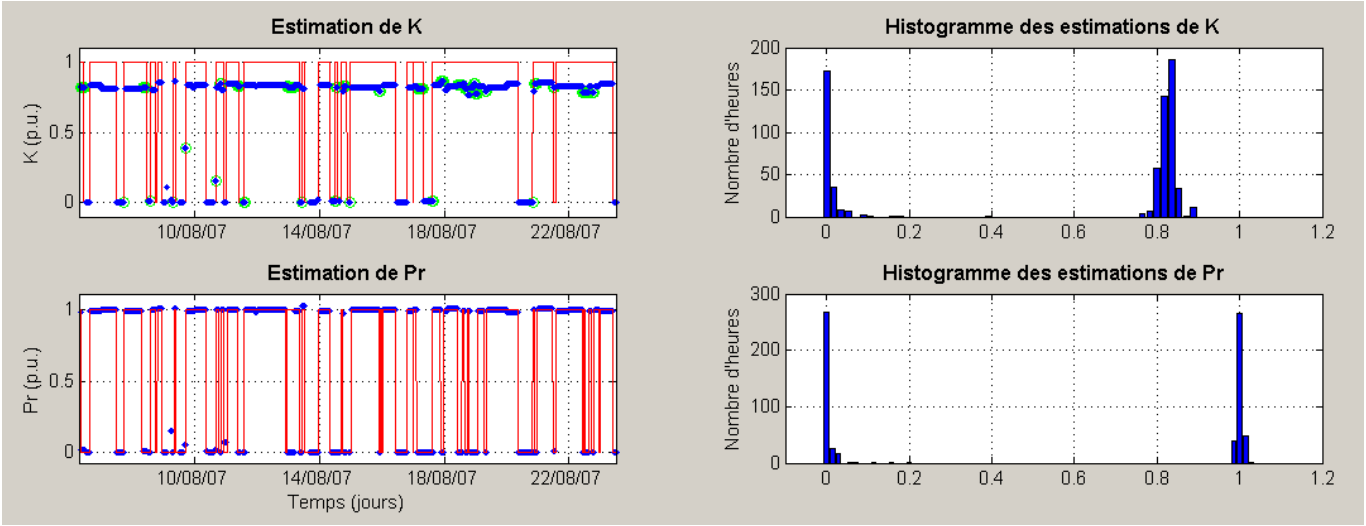
- Une fois le palier maximal atteint, par exemple [0h-1h10], on repart sur un nouveau palier d'estimation , par exemple [1h10-1h40]

Le changement de palier d'estimation peut être du :

- A un changement de programmation (P0, RP, RS)
- Au changement de comportement de l'installation

Exemple de Diagnostic avec le Critère « statique »

Exemple avec valeurs normalisées



Les courbes de la partie gauche de la figure superposent, en fonction du temps :

- les valeurs contractuellement programmées des paramètres attendus K et P_r (trait rouge fin continu). Elles sont égales, soit à 1, lorsque le groupe est programmé en réglage, soit à 0, dans le cas contraire.
- les valeurs estimées de ces mêmes paramètres au pas dix minutes normalisées par rapport aux valeurs programmées (trait épais bleu).

Les courbes de la partie droite de la Figure représentent les histogrammes des estimations des paramètres K et Pr.
Ce type de représentation permet de vérifier d'une part, si le groupe a bien participé au réglage, conformément à sa programmation, et d'autre part de vérifier si les valeurs des paramètres K et P_r sont conformes aux valeurs déclarées par le producteur.

Rappel Critère F3

Description : gain de réglage primaire estimé $\tilde{K}$ conforme au gain contractualisé

Périodicité du contrôle : mensuelle

Modalités du contrôle :

✓ Au moins 100h en RPFP sur une période entre 1 et 6 mois

✓ Au moins 10% des heures si programme<1000h sur 6 mois

$$P_{SRC} = \widetilde{P_0} - \widetilde{K}\Delta f + N_{RSFP}\widetilde{P_r}$$

Seuil de notification d'écart :

$\widetilde{K} < 0,8K_{contractuel}$ **pendant au moins 10% du temps passé en FCR**

Seuil d'alerte :

$\widetilde{K_{RPFP}} < 0,8K_{contractuel}$ **entre 7 et 10% du temps passé en FCR**

Part de réglage indisponible

✓ 50% si temps passé en écart entre 10% et 30% (inclus) du temps passé en RPFP

✓ 100% si temps passé en écart > 30% du temps passé en RPFP

Pas d'alerte ou d'écart pour le sur-réglage

Critères légèrement différents pour F5

Cas particulier des EDR sans puissance de consigne en palier constant

- Réalisation d'un **filtrage basse-fréquence** préalable pour obtenir une composante moyenne de puissance qui sert ensuite de référence comme puissance de consigne.
- Ce filtrage est paramétré dans l'application CDP Prod et il est **propre à chaque installation.**
- Identification aux moindres carrés du gain de réglage primaire K qui vérifie l'équation :

$$P(t) = P_{BF}(t) + K.[F_{BF}(t) - F(t)]$$

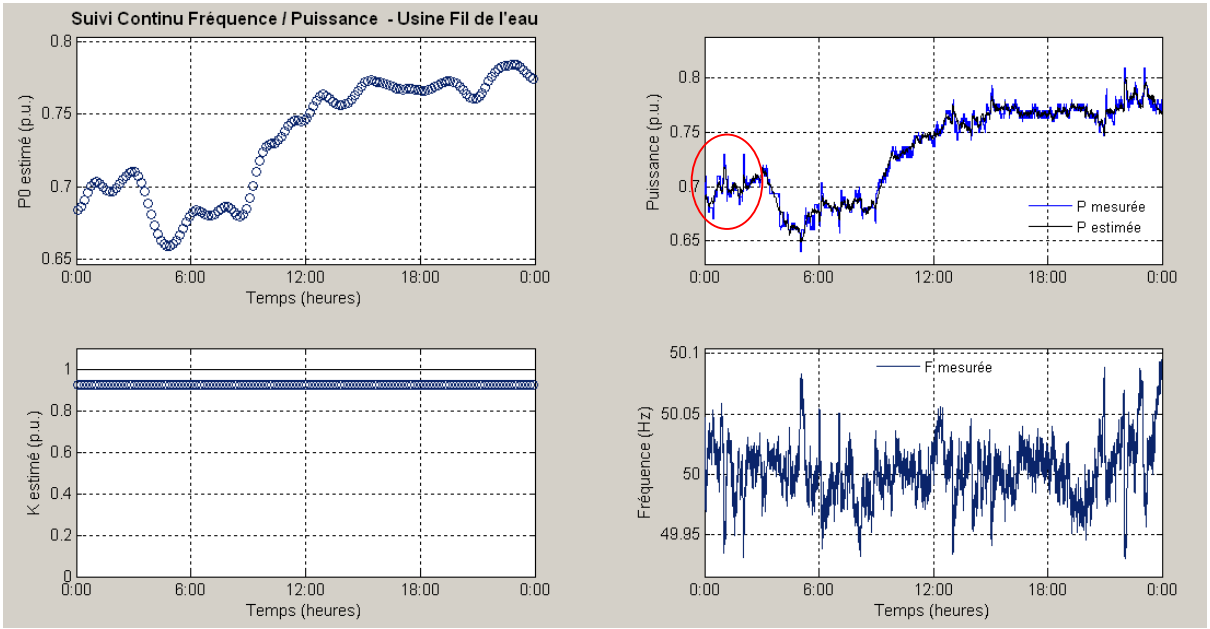
- Equivalent à l'identification d'un **gain de réglage primaire en « haute » fréquence** (au-dessus de la fréquence de coupure du filtre).

Les variations éventuelles de puissance active hors réglage (P0) doivent pouvoir être distinguées des variations liées aux réglages.

Cas particulier des EDR sans puissance de consigne en palier constant

Composante basse-fréquence de la puissance « pseudo-programme P_0 »,

Comparaison gains estimé et théorique



La puissance reconstituée à partir des valeurs estimées et de la fréquence comparée à la puissance mesurée

Le réglage primaire est bien « visible » notamment autour de 1H, 2H, 22H,23H.

5.2

Critères Réglage de la Fréquence

Organisation pour les Contrôles

Pour toutes les EDR participant au SSY, l'outil CDPPROD est :

- Paramétré pour les contrôles F3 et F5,
- Alimenté automatiquement en données chaque nuit (TI &programme) et les calculs sont réalisés de façon automatique

Les contrôles sont alors réalisés de manière périodique par l'équipe Contrôle de Performance sur toutes les entités contractualisées,

- F3/F5 au pas mensuel mais de façon exhaustive sur tout le mois,
- REX sur évènement

A ce jour le contrôle est réalisé sur la totalité des EDR représentant plus de 200 entités à contrôler.

Intérêt prioritaire pour pouvoir contrôler de façon exhaustive ces entités de la façon la plus automatisée possible.

L'outil de contrôle CDP Prod

Tableaux périodiques (TPU)

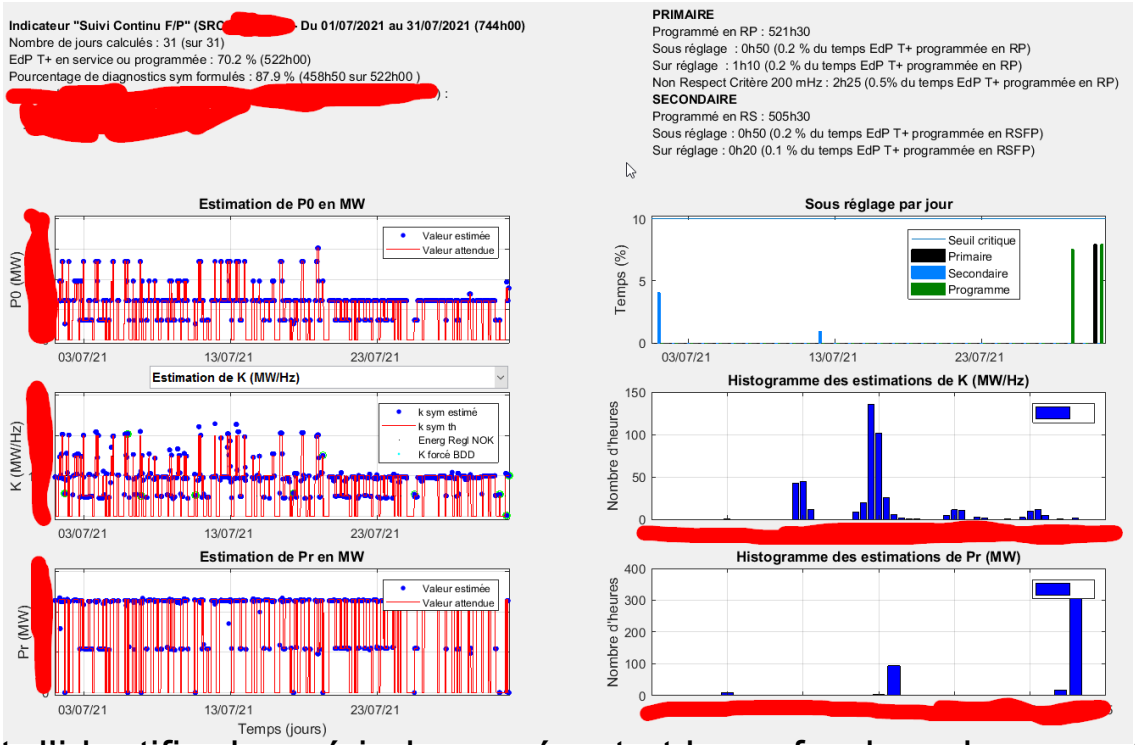
	TABLEAU 1 - REGLAGE PRIMAIRE FREQUENCE PUISSANCE - PERIODE DU 01/07/2021 AU 16/08/2021														
	Jours calculés	Entité en service		Diagnostics émis		Cste tps RPFP		RP programmé		Sous-Réglage Primaire				Jours critiques	RP*tprog MWh
		heures	%	heures	%	identif	contract	heures	%	heures	%	dont h HS	% dû à HS		
EDR 1	47.0	1128.0	100.0	1081.3	95.9	10.0	20.0	36.3	3.2	35.9	99.1	0.0	0.0	6.0	1695.5
EDR 2	47.0	1097.4	97.3	1032.3	94.1	10.0	20.0	435.7	38.6	32.5	7.5	0.0	0.0	7.0	12836.2
EDR 3	47.0	1128.0	100.0	1067.5	94.6	10.0	20.0	207.2	18.4	2.1	1.0	0.0	0.0	1.0	6585.0
	47.0	638.9	56.6	575.4	90.1	10.0	20.0	122.1	10.8	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	5652.8
	47.0	1128.0	100.0	1031.8	91.5	10.0	20.0	**454.0**	40.2	47.4	10.4	0.0	0.0	12.0	9189.2
	47.0	1077.9	95.6	991.9	92.0	15.0	20.0	**445.6**	39.5	73.2	16.4	0.0	0.0	14.0	9147.7
	47.0	228.9	20.3	228.9	100.0	15.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--	0.0	0.0	0.0
	47.0	1044.3	92.6	955.2	91.5	10.0	20.0	515.8	45.7	8.5	1.6	0.0	0.0	2.0	10895.5
	47.0	0.0	0.0	--	--	10.0	20.0	0.0	0.0	--	--	--	--	--	0.0
	47.0	1031.1	91.4	973.9	94.5	10.0	20.0	2.3	0.2	2.0	88.9	0.0	0.0	2.0	548.0
	47.0	551.8	48.9	517.8	93.8	10.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--	0.0	0.0	435.5
	47.0	1128.0	100.0	1085.3	96.2	10.0	20.0	185.2	16.4	3.1	1.7	0.0	0.0	1.0	3776.8
	47.0	12.9	1.1	12.8	99.4	15.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--	0.0	0.0	0.0
	47.0	757.4	67.1	738.9	97.6	15.0	20.0	304.1	27.0	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	6095.2
	47.0	9.6	0.8	0.1	0.9	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--	0.0	0.0	0.0
	47.0	33.5	3.0	21.5	64.2	15.0	20.0	5.0	0.4	0.2	3.3	0.1	50.0	2.0	56.1
	47.0	0.0	0.0	--	--	15.0	20.0	0.0	0.0	--	--	--	--	--	0.0
	47.0	0.0	0.0	--	--	15.0	20.0	0.0	0.0	--	--	--	--	--	0.0
	47.0	11.3	1.0	7.2	63.7	15.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--	0.0	0.0	15.0
	47.0	0.0	0.0	--	--	15.0	20.0	0.0	0.0	--	--	--	--	--	0.0

- ✓ Tableau de synthèse sur une liste d'entités et une période donnée
- ✓ Vision d'ensemble pour identification rapide des écarts avant approfondissement
- ✓ Critères contrôlés :
  - ✓ F3/F5
- ✓ Un sous réglage identifié dans ce tableau n'est pas forcément un sous réglage réel. Une étape d'analyse individuelle de l'EDR est nécessaire : problème télémesure, limite algorithme ….

Exemple tableau pour critère F3 (tableau similaire pour F5)

L'outil de contrôle CDP Prod

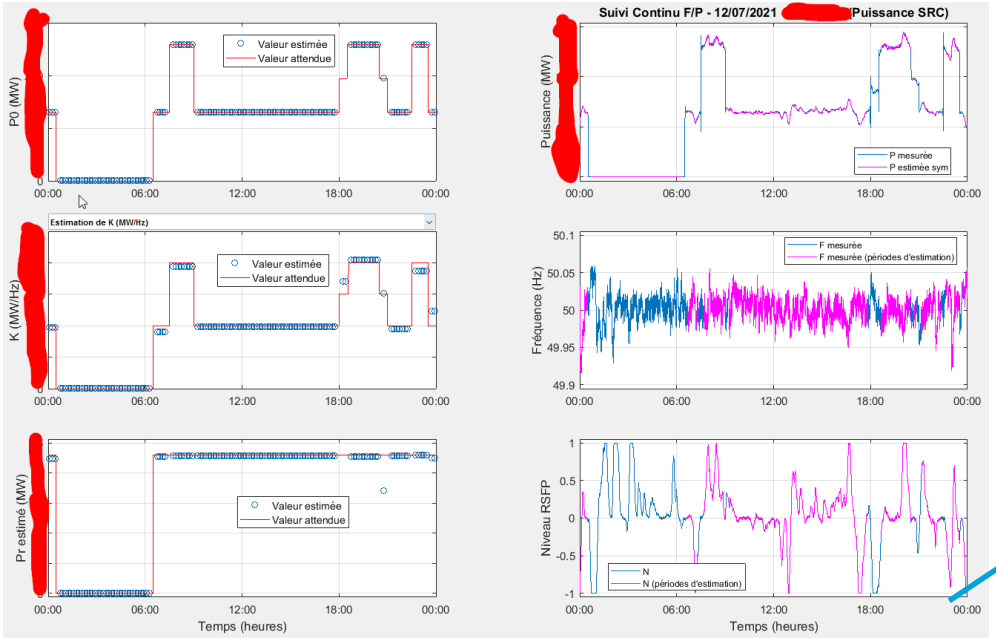
Fiches périodiques unitaires pour consolider le diagnostic

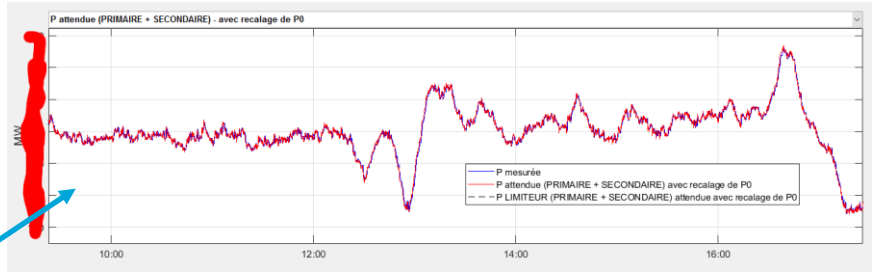


Permet d'identifier les périodes en écart et le profondeur du sous réglage.

L'outil de contrôle CDP Prod

Fiche Journalière unitaire





Page 2

Permet d'approfondir les journées en écart. Utilisée aussi pour analyse de l'essai dit 8h

Traitement des écarts

Synthèse des contrôles réalisés

Critère	Contrôle réalisé	Périodicité d'analyse	Exhaustivité	Commentaire	Utilisation de CDP Prod
F3/F5	Oui	1 mois	Toutes les EDR sur toute la période	Sous-réglage $\widetilde{K_{RPFP}}$ ou $\widetilde{P_r}$ uniquement	Première analyse par TPU, puis analyse détaillée FPU/FJU pour consolider le diagnostic
F2 / F4 / F6	Oui	6 mois/1 an	Ponctuellement si suspicion écart ou transitoire important	Contrôle de la Dynamique par ailleurs, Si suspicion écart, utilisation des critères F2/F4/F6	Estimation dynamique sur FJU F3/F5 puis FJU F2/F4/F6
Disponibilité Télémesures	Oui	1 mois	Détection à partir critère F3/F5	Contrôle indirect au fil de l'eau	A travers F3/F5
Comportement sur Evènement	oui	Sur évènement	Toutes les EDR concernées	Sur Alerte State, Emergency State, Incident	FJU et visualisation des signaux : contrôle dynamique, maintien réserve, Evolution Puissance de Consigne, SOC, ….

Traitement des écarts

Traitement en cas d'écart détecté

Si cas de déclaration spontanée du producteur (Bal rte-ce-mar-cdp@rte-france.com) :

- Suivant les cas : Fiche d'écart SSY (Déclaration), Fiche d'alerte

Pas de rétroactivité même si l'écart était déjà présent. Date de Début d'écart = Date de Déclaration

Si cas de détection lors d'un contrôle par RTE :

- 1ere Alerte Par mail pour échange avec le site.
- Si confirmation écart ➔ Fiche d'écart SSY (Notification)
- Dans le cas contraire Fiche d'alerte pour continuer l'analyse.

Date de début d'écart qui peut être rétroactive jusqu'à 60 jours avant la date de notification.

Ce processus décrit dans les règles incite les acteurs à être vertueux et à autodéclarer les écarts,

Traitement de la Fiche

- Envoi de la fiche à nos interlocuteurs locaux et nationaux (décrit dans les accords de participation SSY)
- Evolution possible de l'écart (% d'abattement)
- Demande de clôture soit par le producteur, soit par RTE

Traitement des écarts

Part de réglage indisponible

Critère	Part de réglage indisponible
F3	Entre 10% et 30% du temps -> 50%; >30% du temps -> 100%
F5	Entre 10% et 20% du temps -> 25%; Entre 20% et 30% du temps -> 50%; Entre 30% et 40% du temps -> 75%; >40% du temps -> 100%
F2/F4	33% si F3 respecté, sinon F3
F6	100% si F5 respecté, sinon F5
Disponibilité Télémesures	Ratio nombre d'heure de défaillance / nombre d'heures de la période

Correction des programmes (Art 7.4)

- En temps réel : demande de redéclaration en temps réel si RTE détecte une absence ou une défaillance de réglage > 20%
- A posteriori : correction si injection ou soutirage nuls (non applicable pour les EDR avec référence nulle)

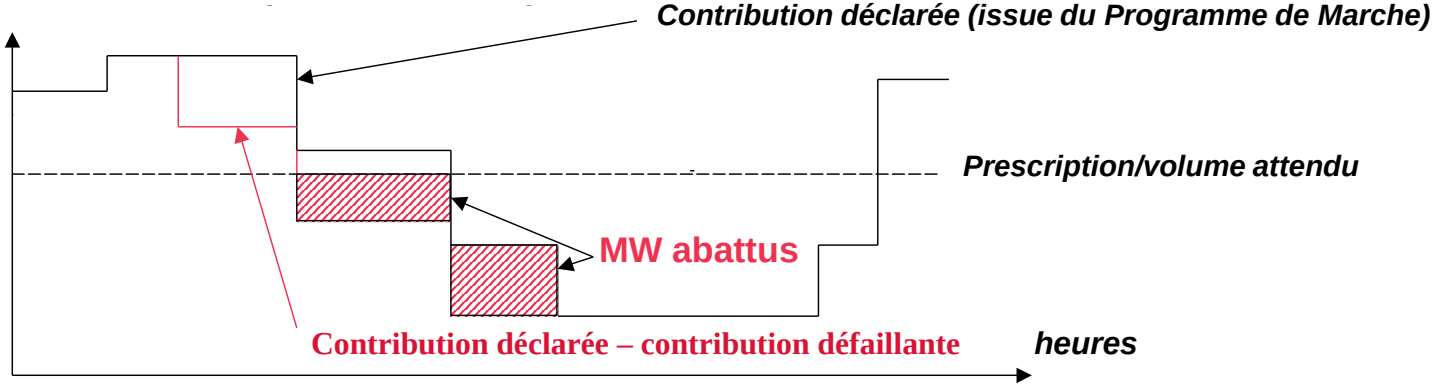
Proposition d'évolution pour la v7.1

RTE, pourra envoyer un mail a posteriori :

- Indiquant les périodes où RTE détecte une absence de réglage
- Demandant validation à l'acteur pour corriger le programme à 0
- Et à défaut, appliquera le processus de contrôle F3/F5 avec fiche d'écart le cas échéant

6 Evolution des formules d’abattements et pénalités

Abattements suite à une défaillance de réglage



Formule d'abattement actuelle (Article 14.6.3)

$$Abattement = -PFC * [a * BH_d + (1 - a) * BB_d]$$

- BH_d et BB_d les Bilans de Réserve défaillants **négatifs (partie hachurée)** en MW respectivement à la hausse et à la baisse
- PFC est le Prix Forfaitaire Capacité
- a = ratio d'indemnité hausse / baisse = max(0.2, min(0.8, 0.8*SPOT/50))

Abattements suite à une défaillance de réglage

Proposition d'évolution pour la v7.1 (mise en application à partir d'une date pivot)

Pour la RP:

$$Abattement_{PDH} = -[a * BH_d * \max(\frac{PM}{2}; \frac{|Spot|}{2}) + (1-a) * BB_d * \max(\frac{PM}{2}; \frac{|Spot|}{2})]$$

BH_d et BB_d les Bilans de Réserve défaillants **négatifs** en MW respectivement à la hausse et à la baisse
PM est le prix marginal en €/MW/h de l'AO FCR (remplacé par PFC en cas de contractualisation par obligations)
a = ratio d'indemnité hausse / baisse = max(0.2, min(0.8, 0.8*SPOT/50))

Pour la RS:

$$Abattement_{PDH} = -[BH_d * \max(\frac{PM_h}{2}; \frac{|Spot|}{2}) + (1-a) * BB_d * \max(\frac{PM_b}{2}; \frac{|Spot|}{2})]$$

PM_h et PM_b sont les prix marginaux en €/MW/h des enchères de l'AO aFRR respectivement à la hausse et à la baisse
PM_h et PM_b sont remplacés par les prix marginaux par Pas Demi-Horaire et par Sens de Réserve du jour similaire sélectionné en cas de contractualisation par recours à un jour similaire

Pénalité suite au dépassement de la date prévisionnelle de mise en conformité

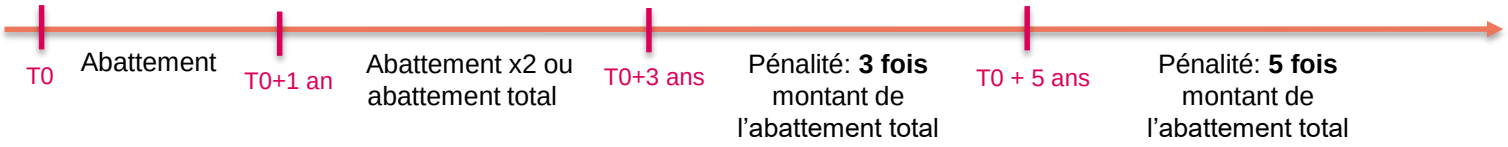
Formule de pénalité actuelle (Article 14.6.4) pour les EDR injection (suppression du certificat pour les EDR s)

$$Pénalité = 5 * PFC * \%def * \sum_{Date\ prévisionnelle}^{Mise\ en\ conformité} \sum_{PDH=1}^{48} \alpha_{PDH}\, PA_{PDH}$$

PA_{PDH} est le dernier Programme d'Appel de puissance active de l'EDR pour le Pas Demi-Horaire et le Type de Réserve concerné ;
α_{PDH} est le ratio entre la somme des Obligations de Réserve des Responsables de Réserve et la somme des puissances actives des Entités de Réserve de type injection, Aptes à fournir symétriquement ce Type de Réserve, que les Responsables de Réserve prévoient d'injecter
%def est la part de réglage indisponible déterminée conformément à l'Article 14.2.

Proposition d'évolution pour la v7.1 (mise en application au 1er janvier 2023)

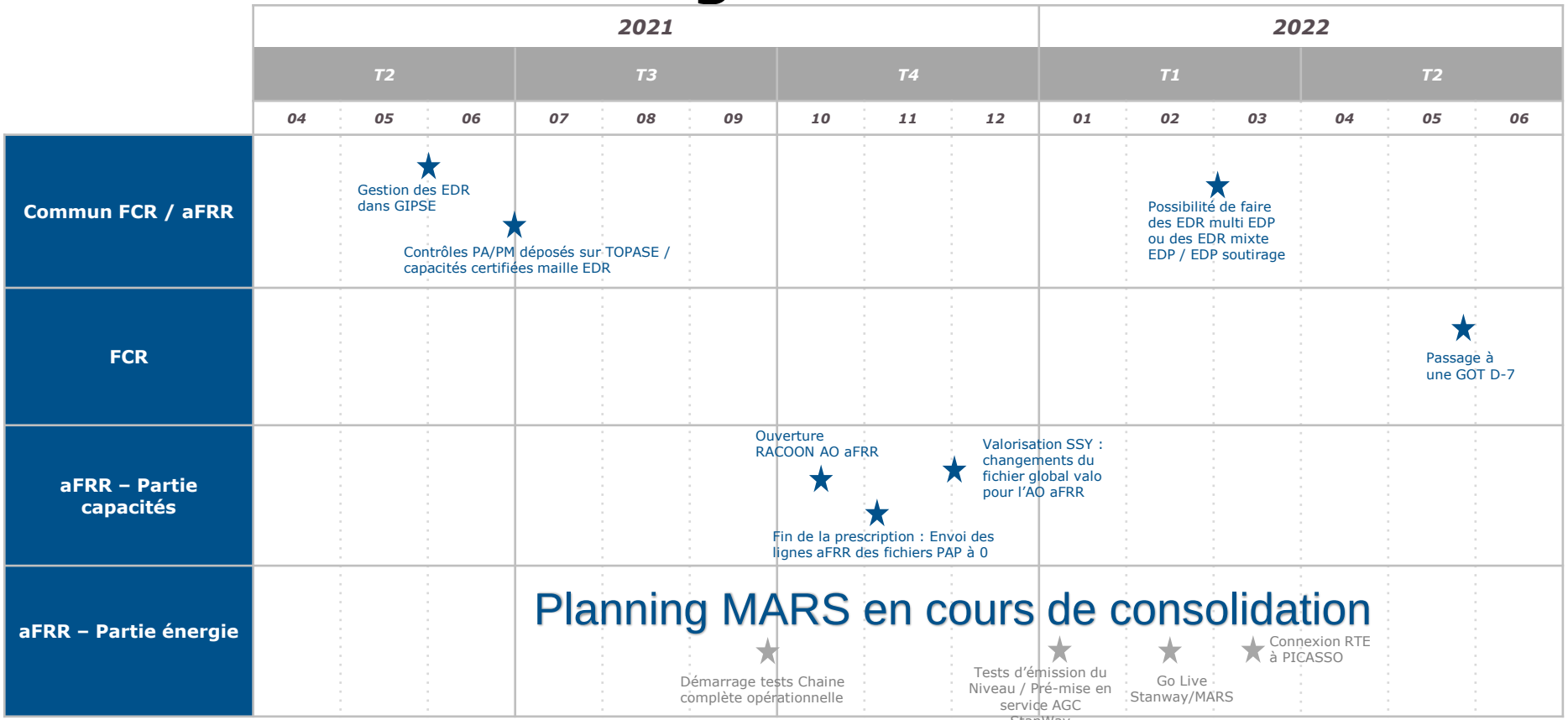
- Suppression de la date prévisionnelle de mise en conformité :



10

Planning évolutions SI SSY

Planning évolutions SI



11 Prochains GT : sujets à traiter

Sujets à traiter

- Présentation pédagogique du merit order
- EDR mixte : clarification du fonctionnement
- Préparation consultation des règles SSYf v7.1
- EDR avec plusieurs modes de fonctionnement
- Collecte mécapa pour les EDR mixtes

Avez-vous des sujets à proposer ?

Calendrier les prochains GT SSYf en 2021

Vendredi 17 Septembre 2021 : 9h30 – 12h30

Jeudi 21 Octobre 2021 : 14h – 17h

Vendredi 19 Novembre 2021 : 9h30 – 12h30

Jeudi 16 Décembre 2021 : 14h – 17h

Merci de votre participation