Le réseau de transport d'électricité

AT MARS et refonte back office SSYf n°4

18 octobre 2023

Copyright RTE – 2021. Ce document est la propriété de RTE. Toute communication, reproduction, publication même partielle est interdite sauf autorisation écrite du Gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité (RTE)

SOMMAIRE

Refonte back office SSYf

Rappels sur le projet de refonte

- Planning
- Processus
- Fichiers

Retours sur les guides utilisateurs

- Général
- Guide API mensuelle
- Guide API trimestrielle

Mise à jour des Règles SI pour les NER

- Passage au pas 15 minutes
- Autres évolutions

1 Rappels sur le projet de refonte

Rappel du projet de refonte

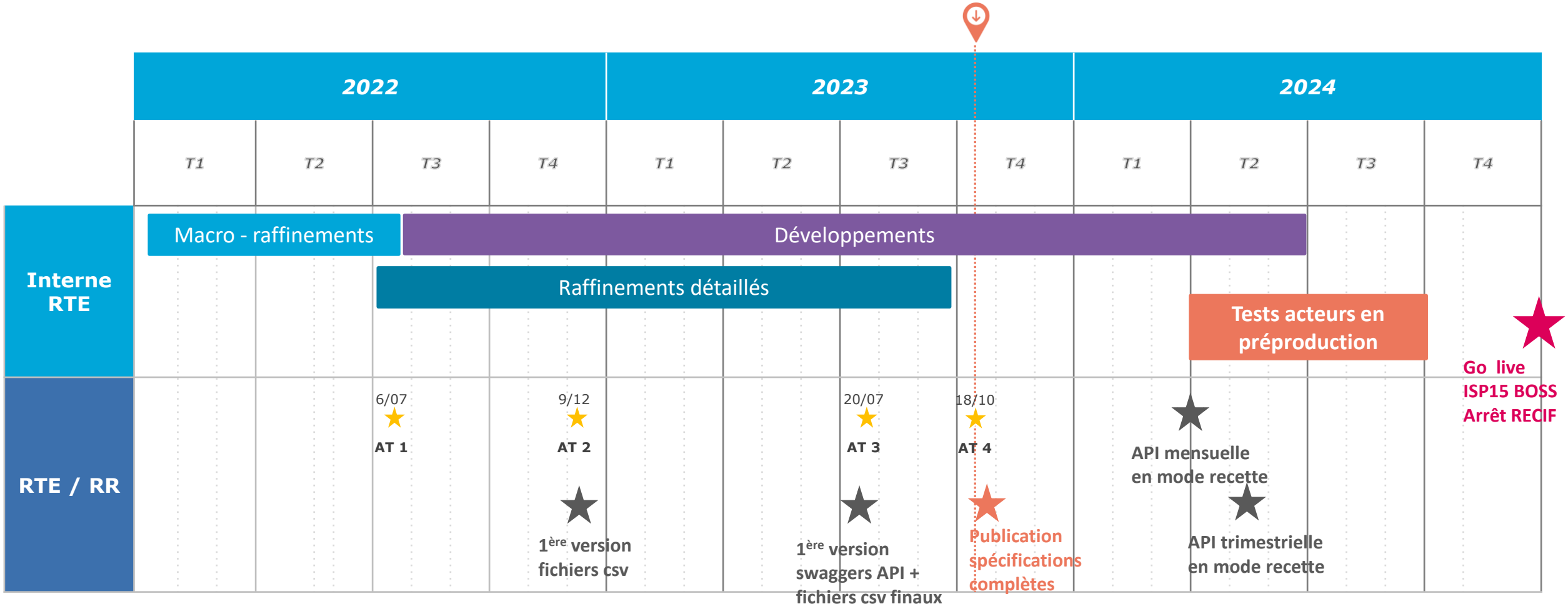
- Dans le cadre du passage à l'ISP15 **RTE doit refondre son outil de gestion du back office SSYf (RECIF)** afin de pouvoir l'adapter **à une granularité 15 min** (partie du projet ISP15).

- L'application va être entièrement refondue **dans l'application BOSS** (application de calcul des énergies et prix de RS développée dans le cadre du lancement du merit order aFRR).

- L'application actuelle, RECIF, calcule et met à disposition les données nécessaires pour la facturation des responsables de réserve :
  - Rémunération des capacités de réserves (FCR / aFRR)
  - Rémunération des énergies de réglage (FCR / aFRR)
  - Indemnités déclaratives au bilan de réserve au PA
  - Indemnités déclaratives au bilan de réserve au PM
  - Abattements suite à une défaillance de réglage détectée lors du contrôle de performance
  - Pénalisation suite à une non mise en conformité pour les EDR avec capacité constructive de réglage de fréquence

- La gestion des fiches d'écart va également être reprise dans BOSS.

Planning prévisionnel et déroulé du projet



Il n'y aura pas de parallel-run

Stratégie de bascule ISP15



Mise à jour

Date SY_{23} (B) : 1er Janvier 2025
Anticipation en 2024 possible selon avancée des travaux

BOSS

Bloc 1 : valorisation et indemnités

- Valorisation des capacités
- Valorisation des énergies de réglage
- Bilans de réserve au PA et indemnités
- Bilans de réserve au PM et indemnités
- Facturation mensuelle

Bloc 2 : Défaillances de réglage

- Défaillances de réglage
- Calcul des abattements
- Calcul des pénalités
- Facturation trimestrielle

Prérequis pour la vraie granularité 15 min des NER

Bloc 3 : NER

- Maille des échanges de réserve
- Réinterrogation du processus de limite d'échange journalière et de suivi d'encours

Date SY_{22} (A) : 17 décembre 2024
Bascule au moment du GO LIVE BOSS afin de pouvoir faire des NER 15 minutes dès le départ

Date SY_{15} (C) : 1er Janvier 2025
Liée à la bascule de l'ISP

Bloc 4 : Publications par ISP

- Maille des publications capacités de réserve sur Portail Services
- Maille de publication des énergies SSYf sur Portail Services

Bloc 5 : Versement fournisseur

- Maille de calcul du versement fournisseur
- Suivi du bilan financier

Date SY_{20} (D): Juillet 2024
Aligné sur la date MA et NEBEF

Communication de la date SY_{15} avec un préavis de 2 mois aux responsables de réserve. Communication des autres dates avec un préavis de 1 mois.

Planning prévisionnel

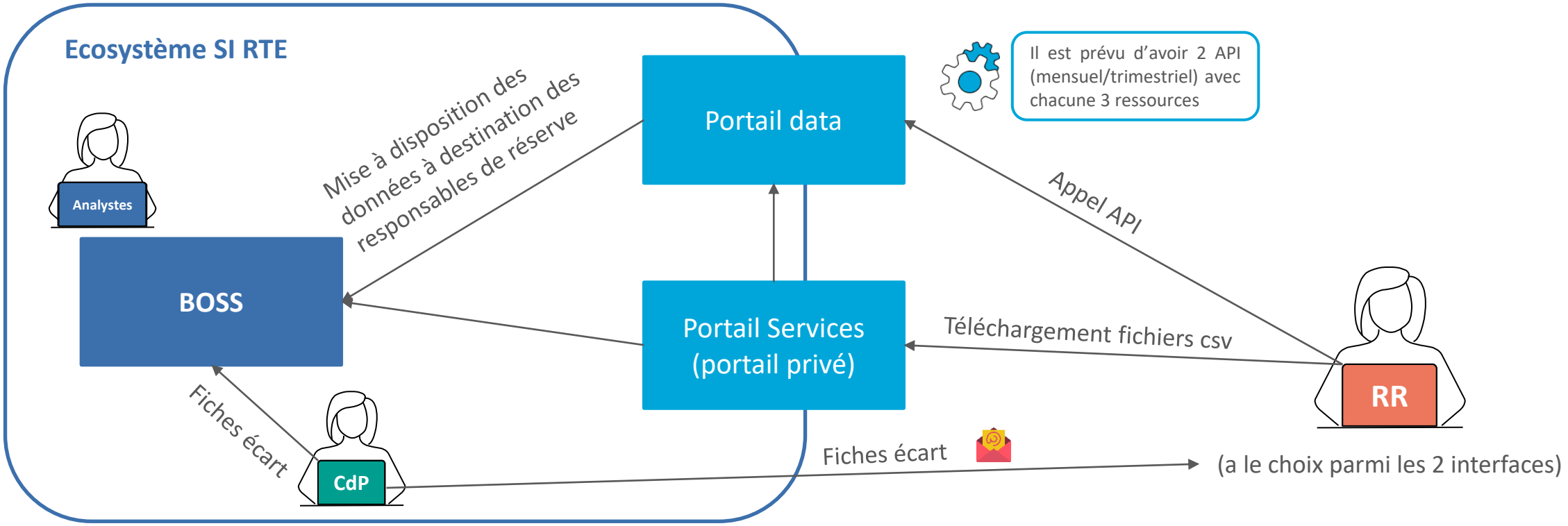
- Première facturation mensuelle avec BOSS :
  - Mois concerné : **Janvier 2025**
  - Partage des données provisoires : **3ème lundi de Février 2025**
  - Facturation : 3ème lundi de Mars 2025

- Première facturation trimestrielle avec BOSS :
  - Trimestre concerné : **Janvier – Février – Mars 2025**
  - Première facturation : **1er lundi de Mai 2025**
  - Mise à jour de la facturation : 1er lundi d'Août 2025

- Traitement des données antérieures à 2025 par l'outil de facturation actuel des SSYf (RECIF)

- Les fiches d'écart actives au 1er janvier 2025 seront reprises dans BOSS mais les calculs seront réinitialisés au 1er janvier 2025

Nouvelles interfaces avec les responsables de réserves





Les données seront mises à disposition respectivement le **3ème lundi du M+1 / M+2 pour la partie mensuelle**, **le 1er lundi du M+4 / M+7 pour la partie trimestrielle**.
En cas de non publication à la date prévue, l'information du retard sera envoyée par mail au responsable de réserve, de même lors de la publication des données.
En cas de régularisation post facturation, des échanges par mails avec RTE auront lieu avant la régularisation.

Fichiers ou ressources des API

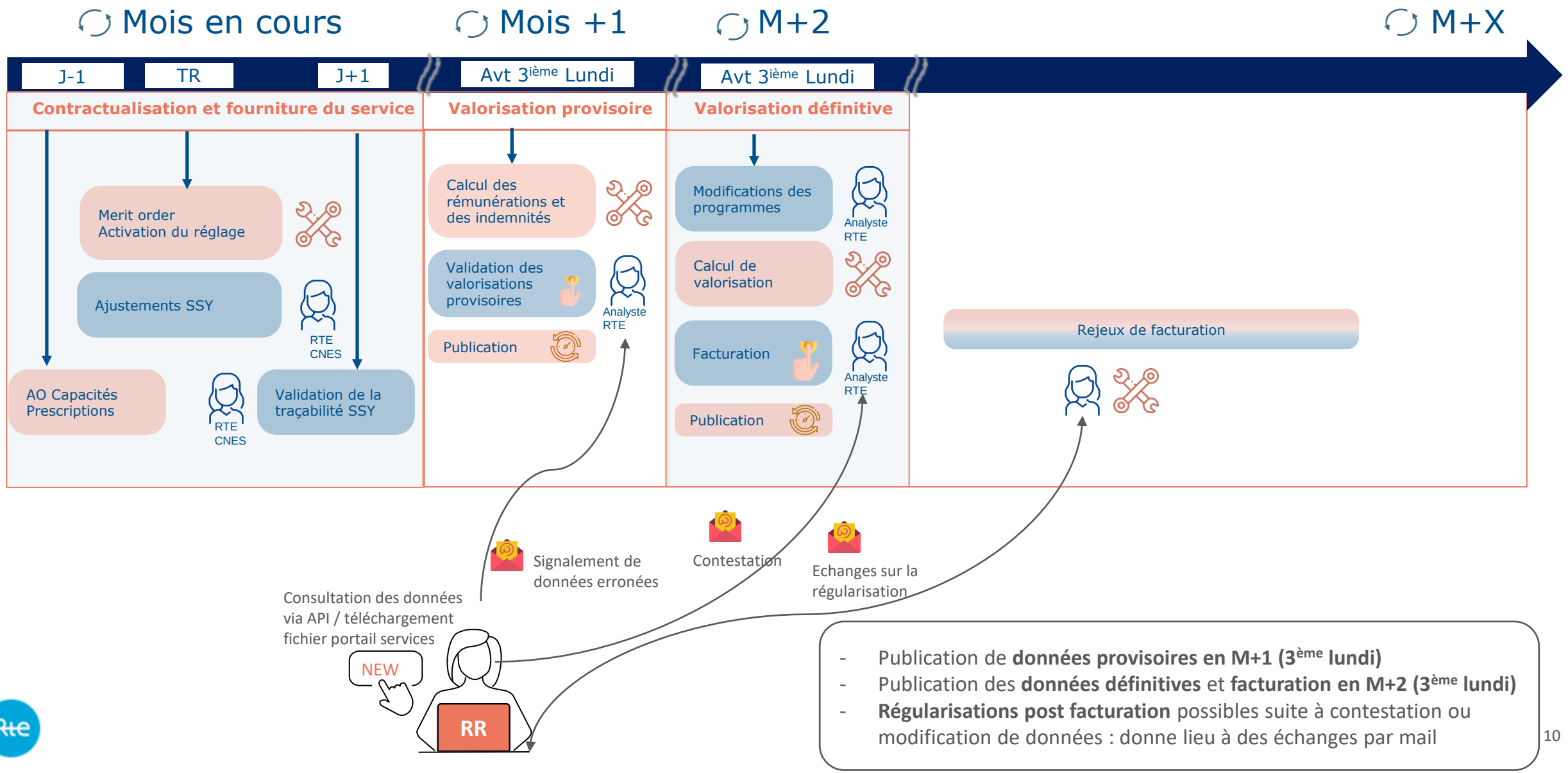
- **Fichier de participation** : récapitule les données de programmation des réserves par EDP qui servent de base aux calculs
- **Fichier valorisation** : récapitule l'ensemble des données et calculs de rémunération et d'indemnité du RR
- **Données de facturation**

API mensuelle
ou
Interface IHM sur le Portail Service

- **Fichier abattements** : résultats du calcul des abattements financiers
- **Fichier défaillances EDR** : impact sur les réserves programmées des défaillances de réglage détectées dans le cadre du contrôle de performances.
- **Fichier défaillances acteur** : récapitule les défaillances de réglage, détectées dans le cadre du contrôle de performance, qui ont été prises en compte dans le calcul des abattements financiers.

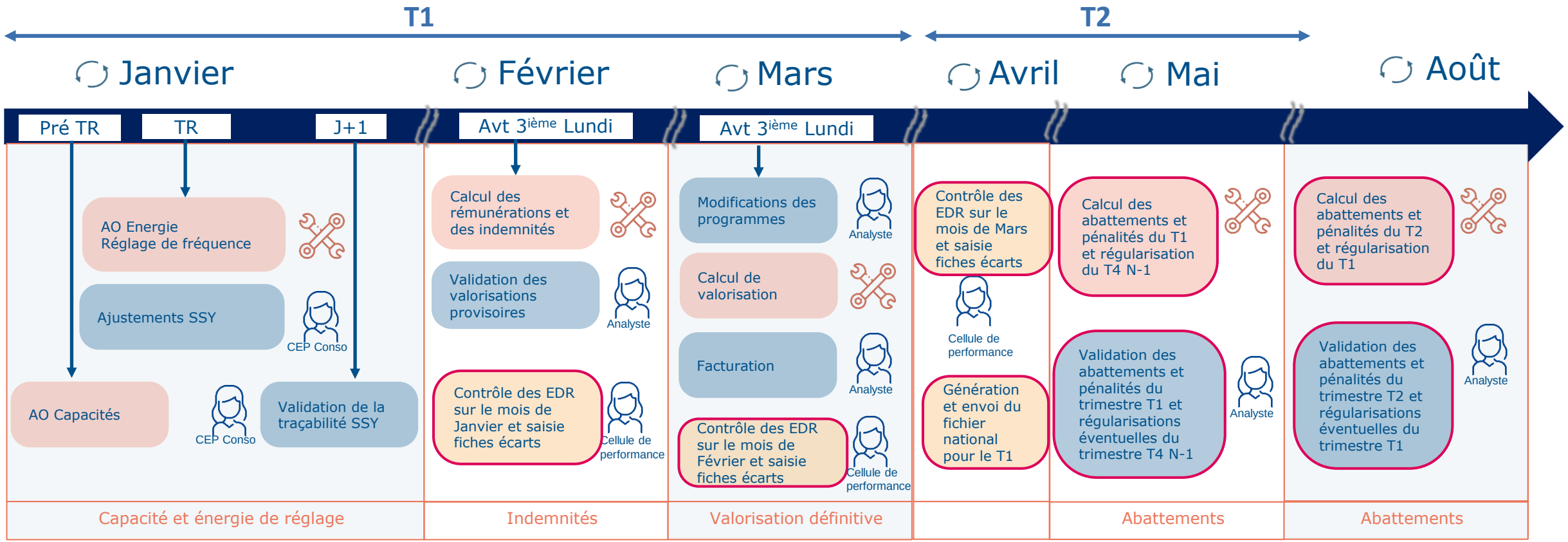
API trimestrielle
ou
Interface IHM sur le Portail Service

Nouveau processus mensuel



- Publication de **données provisoires en M+1 (3ème lundi)**
- Publication des **données définitives** et **facturation en M+2 (3ème lundi)**
- **Régularisations post facturation** possibles suite à contestation ou modification de données : donne lieu à des échanges par mail

Processus trimestriel conservé



Proposition de conserver le mécanisme actuel :

- **1ere facturation des abattements en M+4** : pour les mois M M+1 et M+2
- **Régularisation potentielle en M+7** : pour les mois M M+1 et M+2

2 Retours sur les Guides Utilisateurs

Modifications globales

- Sur les deux GU :
  - Ajout de la convention de signe
  - Ajout du nombre de décimales
  - Précision sur les pas de temps dans les GU des API

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
version	1	Version des données	string	X
bill_number	1	Numéro de facture	string	
order_number	1	Numéro de commande	string	
fcr_capacity	1	Rémunération de capacité de réserve FCR (€), avec 2 décimales	float	>= 0
afrr_capacity_up	1	Rémunération de capacité de réserve aFRR à la hausse (€), avec 2 décimales	float	>= 0

Exemple fichier de facturation

- Sur l'API mensuelle :
  - Format du numéro de version : choix du nombre entier « X »

- Sur l'API trimestrielle :
  - Sélection des trimestres avec un pointeur « T1 », « T2 », …

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
date	1	Date des données	date	YYYY-MM-DD
eic_code	1	Code EIC du responsable de réserve correspondant aux données	string	
version	1	Version des données	string	X
resolution	1	Résolution des données (en minutes)	string	PTXM

Exemple fichier de participation

1 Partie mensuelle

Données de participation : proposition d'évolution

- **Données mises à disposition : Toutes les EDP appartenant à une EDR seront dans le fichier** avec des programmes à 0 si aucun programme en SSYf n'a été transmis à RTE. Il n'y a pas d'appel par EDR, ni par EDP.

Ajout du code de l'EDR associée à l'EDP

Remplacement de réserve primaire /secondaire par FCR/aFRR

Suppression du PAJ-1

Passage à une convention de pas commençant

Date	Code EDP	Code EDR	Type Réserve	Programme	00h00	00h05	00h10	0h15
01/01/2025	EDP1	EDR A	FCR	PAJ à la hausse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	FCR	PAJ à la baisse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	FCR	PAJ Hors Fortuit à la hausse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	FCR	PAJ Hors Fortuit à la baisse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	FCR	PMJ à la hausse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	FCR	PMJ à la baisse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	aFRR	PAJ à la hausse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	aFRR	PAJ à la baisse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	aFRR	PAJ Hors Fortuit à la hausse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	aFRR	PAJ Hors Fortuit à la baisse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	aFRR	PMJ à la hausse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A	aFRR	PMJ à la baisse	0	0	0	0
01/01/2025	EDP1	EDR A		Ajustements SSYf	0	0	1	1

Ajout d'une information sur les ajustements SSYf : pour chaque pas 5 minutes la valeur vaut 0 si l'EDP n'a pas été ajustée pour motif SSYf sur le pas 5 minutes concerné et 1 sinon

Donnée de programme :
- Pas 5 min dans le fichier csv
- Point de brisure dans l'API

Modification du Guide Utilisateur

- Information « ajustement SSY » en double :
  - Suppression de la valeur dans les objets FCR et aFRR

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
date	1	Date des données	date	YYYY-MM-DD
eic_code	1	Code EIC du responsable de réserve correspondant aux données	string	
version	1	Version des données	string	X.Y.Z
participations	1	Données de participation structurées comme suit :		

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
edp_code	1	Code de l'EDP	string	
edr_code	1	Code de l'EDR associé à l'EDP	string	
fcr	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
data_type	1	Type de données	string	PM UP (MW), PM DOWN (MW), PAJ UP (MW), PAJ DOWN (MW), PAJHF UP (MW), PAJHF DOWN (MW) ~~ou Ajustement SSYf~~
values	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
position	1	Position du pas 5 min	int	
value	1	Valeur du pas 5 min	float	

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
afrr	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
data_type	1	Type de données	string	PM UP (MW), PM DOWN (MW), PAJ UP (MW), PAJ DOWN (MW), PAJHF UP (MW), PAJHF DOWN (MW) ~~ou Ajustement SSYf~~
values	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
position	1	Position du pas 5 min	int	
value	1	Valeur du pas 5 min	float	

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
ssyf_adjustment	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
position	1	Position du pas 5 min	int	
value	1	Valeur du pas 5 min	float	

Modification des GU en conséquence

Données de valorisation: proposition d'évolution (1/2)

Principe général : Toutes les données sont communiquées à la maille responsable de réserve et au pas 15 min. Il n'y a pas de point de brisure

Rémunération des capacités de réserve

- Pour la FCR
  - Engagement de FCR (correspond au volume total retenu à l'AO en cas d'AO et à la prescription en cas d'obligation)
  - Prix capacité de FCR en €/MW/15min
  - Mode de contractualisation FCR (*nouveau*) : AO / Obligation
  - Rémunération capacité FCR
- Pour l'aFRR
  - Engagement aFRR hausse (correspond au volume total retenu à l'AO en cas d'AO et à la prescription en cas d'obligation)
  - Engagement aFRR baisse (correspond au volume total retenu à l'AO en cas d'AO et à la prescription en cas d'obligation)
  - Prix aFRR hausse en €/MW/15min
  - Prix aFRR baisse en €/MW/15min
  - Mode de contractualisation aFRR *(nouveau) :* AO / jour similaire / Obligation
  - Rémunération capacité aFRR hausse
  - Rémunération capacité aFRR baisse

Rémunération des énergies de réglage

- Pour la FCR
  - Volume d'énergie totale FCR hausse
  - Volume d'énergie totale FCR baisse

  Nouveau : séparation hausse / baisse
  - Valorisation totale énergie FCR hausse
  - Valorisation totale énergie FCR baisse
- Pour l'aFRR
  - Volume d'énergie totale aFRR hausse
  - Volume d'énergie totale aFRR baisse
  - Valorisation totale énergie aFRR hausse
  - Valorisation totale énergie aFRR baisse

Modification des GU en conséquence

Fichier valorisation: proposition d'évolution (2/2)

Principe général : Toutes les données sont communiquées à la maille responsable de réserve et au pas 15 min

Bilans de réserve

- Pour la FCR
  - NER total hausse et baisse (pour chaque sens somme (NER acheteur – NER vendeur))
  - Somme des PAJ hausse et baisse
  - Somme des PAJHF hausse et baisse
  - Somme des PM ~~ajustés~~ retraités pour indemnité hausse et baisse (Somme des PM retraités en fonction des ajustements SSYf)
  - Bilans au PAJHF hausse et baisse
  - Bilans au PAJ hausse et baisse
  - ~~Bilans au PM hausse et baisse~~
  - Bilans pour indemnité PM hausse et baisse
- Pour l'aFRR: idem

Indemnités

- Pour la FCR
  - $IEPH_{FCR}$ et $IEPB_{FCR}$
  - Indemnité au PA totale
  - Volume capacitaire V à la hausse
  - Volume capacitaire V à la baisse
  - Indemnité au PM à la hausse
  - Indemnité au PM à la baisse
- Pour l'aFRR
  - $IEPH_{aFRR}$ et $IEPB_{aFRR}$
  - Indemnités au PA à la hausse
  - Indemnités au PA à la baisse
  - Indemnité au PA totale
  - Volume capacitaire V à la hausse
  - Volume capacitaire V à la baisse
  - Indemnités au PM à la hausse
  - Indemnité au PM à la baisse

Paramètres de calcul

- Prix SPOT
- Coefficient a
- Coefficient S (fixe sur l'année)

Données de facturation globales

- **Besoin : donner au responsable de réserve la vision globale des données de facturation**
- **Processus actuel :** Tableau récapitulatif envoyé par mail / numéros de facture et commandes envoyés par mail
- **Données envoyées :**

Acteur 1	**MONTANT (€)**
Capacité réserve primaire	9000,24
Capacité réserve secondaire à la hausse	200 000,00
Capacité réserve secondaire à la baisse	200 000,00
Energie primaire fournie	120 000,25
Energie primaire économisée	- 118 965,77
Energie secondaire fournie	1 100 230,80
Energie secondaire économisée	- 1 000 000,96
TOTAL (Facture du RR)	**510 264, 56**
Indemnité RP au PA	150 000,00
Indemnité RS au PA	100 000,03
Indemnité RP au PM à la Hausse	0,00
Indemnité RP au PM à la Baisse	0,00
Indemnité RS au PM à la Hausse	0,00
Indemnité RS au PM à la Baisse	0,00
TOTAL (Facture de RTE)	**250 000,03**

Contenu du résumé actuel

Proposition d'évolution

Rappel : toutes les versions seront renvoyées lors d'un appel

Numéro de version	1
Numéro de facture	XX
Numéro de commande	YY

Acteur 1	**MONTANT (€)**
Capacité FCR	9000,24
Capacité aFRR à la hausse	200 000,00
Capacité aFRR à la baisse	200 000,00
Energie FCR hausse	120 000,25
Energie FCR baisse	- 118 965,77
Energie aFRR hausse	1 100 230,80
Energie aFRR baisse	- 1 000 000,96
TOTAL (Facture du RR)	**510 264, 56**
Indemnité FCR au PA	150 000,00
Indemnité aFRR au PA	100 000,03
Indemnité FCR au PM à la Hausse	0,00
Indemnité FCR au PM à la Baisse	0,00
Indemnité aFRR au PM à la Hausse	0,00
Indemnité aFRR au PM à la Baisse	0,00
TOTAL (Facture de RTE)	**250 000,03**

Contenu du résumé cible

2 Partie trimestrielle

Données défaillances EDR : proposition d'évolution

- **Données envoyées :** **Seules les EDR ayant eu une défaillance sur le trimestre apparaissent dans le fichier.** **Il n'y a pas d'appel par EDR.**

Passage à une convention de pas commençant

Passage au pas 15 minutes (valeur moyenne du PM sur 15 minutes)

Date de début de la période	01/07/2021	Date de fin de la période	30/09/2021									
Date	EDR	Type réserve	Programme	00h00	00h15	00h30	01h00	01h15	01h30	[….]	Fiche d'écart Concernée 1	Fiche d'écart concernée 2
12/07/2021	EDR 1	FCR	Moyenne du PM à la hausse	20	20	20	20	20	20			
12/07/2021	EDR 1	FCR	Défaillance à la hausse	10	10	10	10	10	10		Fiche 22 v3	
12/07/2021	EDR 1	FCR	Moyenne du PM à la baisse	20	20	20	20	20	20			
12/07/2021	EDR 1	FCR	Défaillance à la baisse	10	10	10	10	10	10		Fiche 22 v3	
13/07/2021	EDR 1	FCR	Moyenne du PM à la hausse	40	40	40	40	40	40			
13/07/2021	EDR 1	FCR	Défaillance à la hausse	20	20	20	20	20	20		Fiche 22 v3	
13/07/2021	EDR 1	FCR	Moyenne du PM à la baisse	40	40	40	40	40	40			
13/07/2021	EDR 1	FCR	Défaillance à la baisse	20	20	20	20	20	20		Fiche 22 v3	

Passage à l'EDR

Remplacement de réserve primaire /secondaire par FCR/aFRR

Si la défaillance est majorée (abattement majoré ou pénalités) la défaillance correspond au taux de défaillance avec majoration

Ajout de l'identifiant des fiches d'écart à l'origine du calcul de défaillance et la version associée.
Pour 1 EDR il peut y avoir au max 2 fiches d'écart en simultané pour un réglage donné (mais 6 causes sont possibles)

Modification du Guide Utilisateur

- Ajout de la version de fiche écart dans son nom
- Précision de la description des valeurs
- Correction de la règle de gestion DEFEDR-RG07 : maille 15 minutes et non 5 minutes

	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
0..n	application_date	1	Date d'application (à la journée) concernée par les données	string	YYYY-MM-DD
	edr	1	Code de l'EDR	string	
	reserve_type	1	Type de réserve (FCR = réserve primaire, aFRR = réserve secondaire)	string	FCR ou aFRR
	deviation_forms	1	Liste des fiches d'écart actives pour cette EDR et cette date (avec la version dans le nom)	array of string	
	origin_values	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		
		0..n	**NOM** / **CARD.** / **DESCRIPTION** / **TYPE** / **VALEURS / FORMAT**		
			type / 1 / Type de données en écart / string		
			values / 1 / Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		
			0..n	**NOM** / **CARD.** / **DESCRIPTION** / **TYPE** / **VALEURS / FORMAT**	
				position / 1 / Position du pas 15 min / int	
				value / 1 / Valeur moyenne du PM avant défaillance avec 2 décimales ~~du pas 15 min avant écart~~ / float	
	defect_values	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		
		0..n	**NOM** / **CARD.** / **DESCRIPTION** / **TYPE** / **VALEURS / FORMAT**		
			type / 1 / Type de données en écart / string		
			values / 1 / Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		
			0..n	**NOM** / **CARD.** / **DESCRIPTION** / **TYPE** / **VALEURS / FORMAT**	
				position / 1 / Position du pas 15 min / int	
				value / 1 / Valeur moyenne du PM avec défaillance avec 2 décimales ~~du pas 15 min avant~~ / float	

Fichier défaillance acteur : proposition d'évolution

Date de début de la période	01/07/2021	Date de fin de la période	30/09/202 1	Version 2

Ajout **version du fichier lié à la version** du fichier défaillance et du fichier abattement

Identifiant fiche d'écart	Version	Code EDR	Réglage concerné	Code écart	Date de notification par le RR	Date de notification par RTE	Date de début d'écart	Date prévisionnelle de mise en conformité	Date de clôture de la fiche	[Date début période ; Taux de défaillance hausse période ; Taux de défaillance baisse période 1]
YYYY	1	XXXX	FCR	F3		20/10/2022	16/10/202 2	1/01/2023		[26/10/2022 , 33% ,33%] , [1/12/2022 , 50% , 50%]

Format à définir

Ajout version de la fiche

FCR/aFRR

Possibilité de mettre autant de période que nécessaire

Dissymétrisation du taux de défaillance

Description de l'écart	Acceptation de l'écart par le RR	Commentaires date prév. de résorption	Commentaires date réelle de résorption
Sous réglage	Écart reconnu le 22/10/2022	Sous réserve de réception des composants	

Ajout d'un champ commentaire

La part de réglage indisponible à la maille EDR n'est pas indiquée sur ce fichier.

Pour rappel :

- La **date de début d'écart** correspond à la date où l'écart a commencé.
- La **date de début de période de défaillance** correspond à la date où la défaillance concernée a commencé. Il peut y avoir plusieurs défaillances qui se succèdent pour un même écart.

Modification des GU en conséquence

Données d'abattement : proposition d'évolution

Numéro de version du fichier (en lien avec la version du fichier défaillance et détail fiches d'écart)

Pour chaque mois numéro de version des données de participation / valorisation utilisées pour les calculs des bilan de réserve pour les abattements

Date de début de la période	01/07/2021	Date de fin de la période	30/09/2021	Version	1	Janvier	v3	Février	v4	Mars	v2

Données demandées à l'AT de décembre pour rassembler les données dans un même fichier

Passage au pas 15 minutes (valeur du PM moyenne sur 15 minutes)

Abattement total sur le pas 15min pour chaque type de réserve.
Pour rappel, à partir de la date SY_{23}, cela correspondra aussi aux pénalités.

Date	Type réserve	Pas 15 min	Engagement contractualisé à la baisse (MW)	Prix associé (€/MW)	Mode de contractualisation	Rémunération (€)	Somme des NER à la baisse (MW)	Somme PMJ à la baisse (MW)	Somme des défaillances à la baisse (MW)	~~PMJ à la baisse abattue (MW)~~	Bilan de réserve au PM sans défaillance baisse (MW)	Bilan de réserve au PM avec défaillance baisse (MW)	Volume abattu baisse (MW)	**Mêmes données à la hausse**	Coefficient a	Abattements (Euro)
12/07/2021	FCR	00h00	15	15	AO	225	0	20	10	~~10~~	5	- 5	5		0,8	30,12
12/07/2021	FCR	00h15	15	15	AO	225	0	20	10	~~10~~	5	- 5	5		0,8	30,12
12/07/2021	FCR	00h30	15	15	AO	225	0	20	10	~~10~~	5	- 5	5		0,8	30,12
12/07/2021	FCR	00h45	15	15	AO	225	0	20	10	~~10~~	5	- 5	5		0,8	30,12
12/07/2021	FCR	01h00	15	15	AO	225	0	20	10	~~10~~	5	- 5	5		0,8	30,12
12/07/2021	FCR	01h15	15	15	AO	225	0	20	10	~~10~~	5	- 5	5		0,8	30,12

Remplacement de réserve primaire /secondaire par FCR/aFRR

Passage à une convention de pas commençant

Suppression de la prescription totale et ajout du bilan de réserve au PM avec et sans défaillance

Ajout du volume abattu

3 Mise à jour des règles SI - NER

Passage des NER à 15 minutes

- **La chronique d'échange de réserve** passera de 46, 48 ou 50 valeurs à **92, 96, 100 valeurs**
- Passage des mentions « demi-horaire » en **« quart d'heure »**
- Fichier de demande de NER / Anomaly Report / Confirmation Report :
  - *Classe Period :*

CHAMPS	DESCRIPTIONS
TimeInterval	Date/heure de début et date/heure de fin de la période couverte par un interval. Cette période **doit être d'UNE SEULE JOURNEE et être strictement égale** au champ ScheduleTimeInterval. Il ne doit pas y avoir plus de une instance TimeInterval. Les date/heure sont exprimées en temps UTC. Le format est identique au champ ScheduleTimeInterval : YYYY-MM-DDTHH:MMZ/YYYY-MM-DDTHH:MMZ
Resolution	Indique la résolution des valeurs. La résolution étant au pas 30 minutes jusqu'à la date SY_{22}, ce champ doit donc toujours avoir la valeur « PT30M ». A partir de la date SY_{22}, la résolution étant au pas 15 minutes, ce champ doit donc toujours avoir la valeur « PT15M ».

Passage des NER à 15 minutes

- Fichier de demande de NER / Anomaly Report / Confirmation Report :
  - *Classe Interval :*

CHAMPS	DESCRIPTIONS
Pos	C'est la position d'un pas demi-heure jusqu'à la date SY_{22} puis la position d'un pas quart d'heure à partir de la date SY_{22}. Ce champ est un entier positif. Avant la date SY_{22}, selon le type de jour de la date de livraison, le champ POS doit prendre les valeurs : - De 1 à 48 pour un jour normal - De 1 à 46 pour un jour de changement d'heure Hiver vers Eté (jour de 23 heures) - De 1 à 50 pour un jour de changement d'heure Eté vers Hiver (jour de 25 heures) Les différentes valeurs du champ POS sont uniques (pas de doublon) et doivent se suivre (pas de trou). La correspondance entre le numéro de la position et le pas demi-heure est la suivante : - Jour normal sur 24 heures : Position 1 2 3 --- --- 47 48 Pas 00:00 00:30 01:00 --- --- 23:00 23:30 - Jour de changement d'heure Hiver > Eté (23 heures) : Position 1 2 3 4 5 6 7 --- --- 45 46 Pas 00:00 00:30 01:00 01:30 03:00 03:30 04:00 --- --- 23:00 23:30 - Jour de changement d'heure Eté > Hiver (25 heures) : Position 1 2 3 4 5 6 7 8 Pas 00:00 00:30 01:00 01:30 02:00 02:30 02:00 02:30 Position 9 10 --- --- 47 48 49 50 Pas 03:00 03:30 --- --- 22:00 22:30 23:00 23:30 Les positions 7 et 8 correspondent au deux pas demi-heures de l'heure supplémentaire du changement d'heure.

	Après la date SY_{22}, selon le type de jour de la date de livraison, le champ POS doit prendre les valeurs : - De 1 à 96 pour un jour normal - De 1 à 92 pour un jour de changement d'heure Hiver vers Eté (jour de 23 heures) - De 1 à 100 pour un jour de changement d'heure Eté vers Hiver (jour de 25 heures) Les différentes valeurs du champ POS sont uniques (pas de doublon) et doivent se suivre (pas de trou). La correspondance entre le numéro de la position et le pas quart d'heure est la suivante : - Jour normal sur 24 heures : Position 1 2 3 --- --- 95 96 Pas 00:00 00:15 00:30 --- --- 23:30 23:45 - Jour de changement d'heure Hiver > Eté (23 heures) : Position 1 2 3 --- 8 9 10 --- --- 91 92 Pas 00:00 00:15 00:30 01:45 03:00 03:15 --- --- 23:30 23:45 - Jour de changement d'heure Eté > Hiver (25 heures) : Position 1 2 3 --- 8 9 10 11 Pas 00:00 00:15 00:30 --- 01:45 02:00 02:15 02:30 Position 12 13 14 --- 97 98 99 100 Pas 02:45 02:00 02:15 --- 23:00 23:15 23:30 23:45 Les positions 13, 14, 15 et 16 correspondent au quatre pas quart d'heure de l'heure supplémentaire du changement d'heure.

Autres mises à jour

- Mise à jour de la numérotation de paragraphes des les Règles Services Système
- Prise en compte du délai de neutralisation dans **l'heure limite de réception de la contrepartie** (demande reçue en J-1 pour le jour J)
  - **22:59:59** au lieu de 23:59:59
- Dépôt des fichiers XSD sur le Portail Service.
- Mise à jour de la mailing liste « Cose – P » : rte-cosep-rescuebox@rte-france.com au lieu de ~~RTE-CNES-RESCUEBOX@RTE-FRANCE.COM~~

SOMMAIRE

MARS

Actualités européennes

Fonctionnement de Stanway et du Merit Order

Retours sur les tests acteurs

Go Live Prorata Individualisé

Go Live Merit Order

Actualités européennes

- **AO FCR – Regelleistung :**
  - Décommissionnement de l'API BSP v2 le 05/12/2023 (initialement prévu en mai 2023)
  - Nouvelle version de l'API BSP v3.2 pour intégrer l'interruptibilité en Allemagne
    - Spécification technique
    - Compatible avec la v3.1 et déjà disponible en environnement de test
    - Test de régression organisé du 2 au 29 novembre

- **Mesures d'atténuation des prix sur les plateformes européennes :**
  - Consultation publique ENTOSO-E jusqu'au 11 décembre :
    - Abaissement du cap de prix à +/- 10 000€/MWh pendant 2 ans et cap pérenne à +/- 15 000€/MWh
    - Possibilité de soumettre une demande d'aFRR élastique au-delà du volume contractualisé/déposé
    - Fixation du prix marginal d'aFRR en considérant les données de sortie des contrôleurs
  - Stakeholder workshop le 23 octobre de 14h à 17h

1 Fonctionnement de Stanway et du merit order

Création d'une offre par RTE

Si pour une EDR et une période de validité données il n'existe pas d'offre, alors une offre est créée

	Hausse	Baisse
Volume minimum	0	0
Volume maximum	Volume certifié	Volume certifié
Prix	Prix de l'offre à la hausse de l'EDR de la période de validité 23h45-minuit de la journée J-1 par rapport à la date de dépôt du fichier	Prix de l'offre à la baisse de l'EDR de la période de validité 23h45-minuit de la journée J-1 par rapport à la date de dépôt du fichier
Temps d'activation	Temps d'activation certifié de l'EDR	Temps d'activation certifié de l'EDR

Note: En cas de volume certifié <1MW, RTE crée une offre avec un volume de 0 MW ce qui engendre l'envoi d'un message à l'acteur pour non complétude. RTE va faire évoluer l'application pour supprimer le message mais cela ne sera pas disponible pour le golive

Complétion d’une offre par RTE

Si les plages de volume ne sont pas continues ou ne couvrent pas le volume certifié , alors RTE complète les plages manquantes en utilisant les caractéristiques suivantes :

	Hausse	Baisse
Volume minimum	Max(0, volume précédent + 1 MW)	Max(0, volume précédent + 1 MW)
Volume maximum	Min(Volume certifié, Volume suivant)	Min(Volume certifié, Volume suivant)
Prix	Max du prix de toutes les offres valides à la hausse pour l’EDR pour la période de validité	Min du prix de toutes les offres valides à la baisse pour l’EDR pour la période de validité
FAT	Max de la FAT de toutes les offres valides à la hausse pour l’EDR pour la période de validité	Max de la FAT de toutes les offres valides à la baisse pour l’EDR pour la période de validité

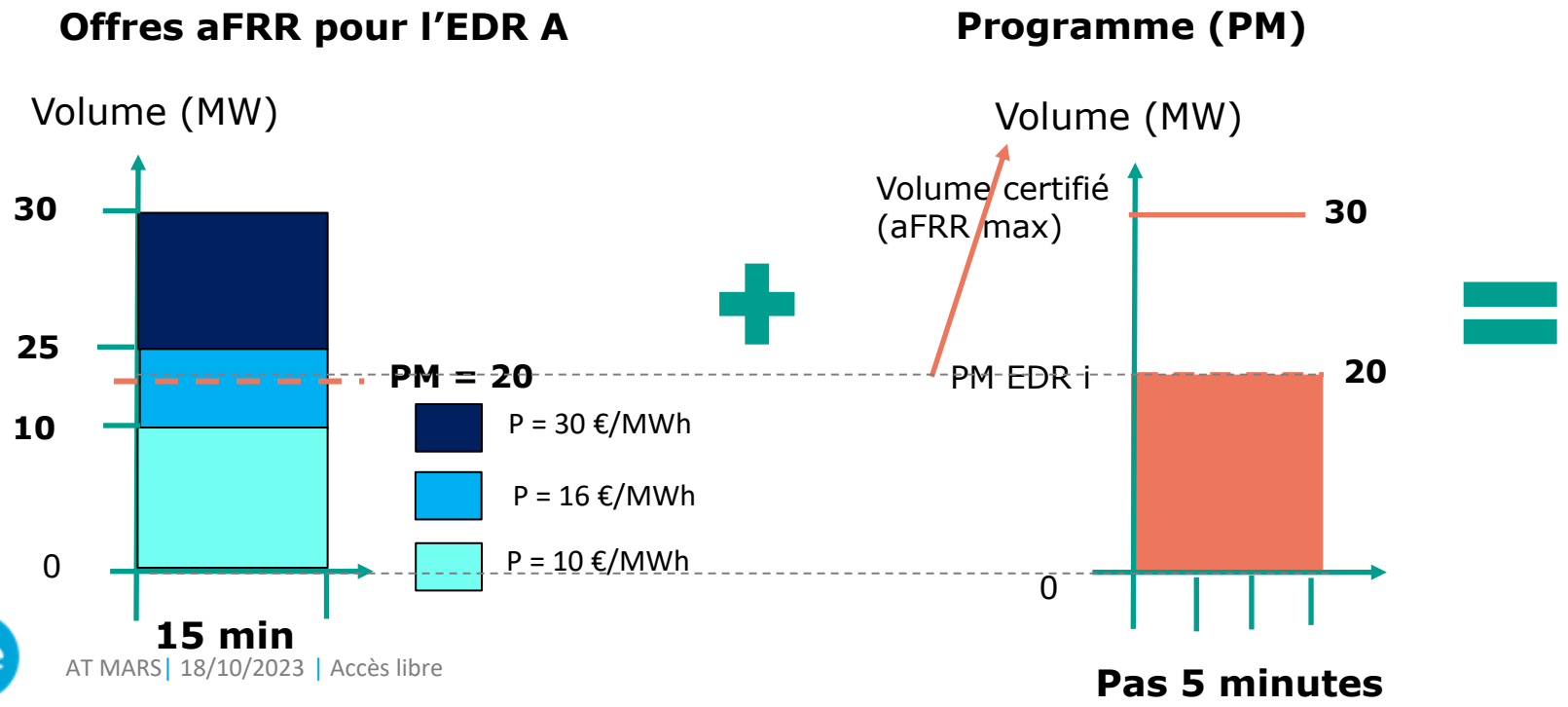
Le matching programme/offre

TOPNIVEAU fait un lien entre :

- les offres déposées par les acteurs : elles définissent le prix (et la FAT) pour un volume activable donné
- le volume programmé : en temps réel TOPNIVEAU sélectionne l'offre en fonction du programme.
  En effet, le PM d'aFRR peut changer à tout moment à cause des ajustements et des fortuits

Principe du « matching » des offres avec le PM

Matching = sélection du volume d'une offre au regard du Programme de Marche



Local Merit-Order List (hausse)

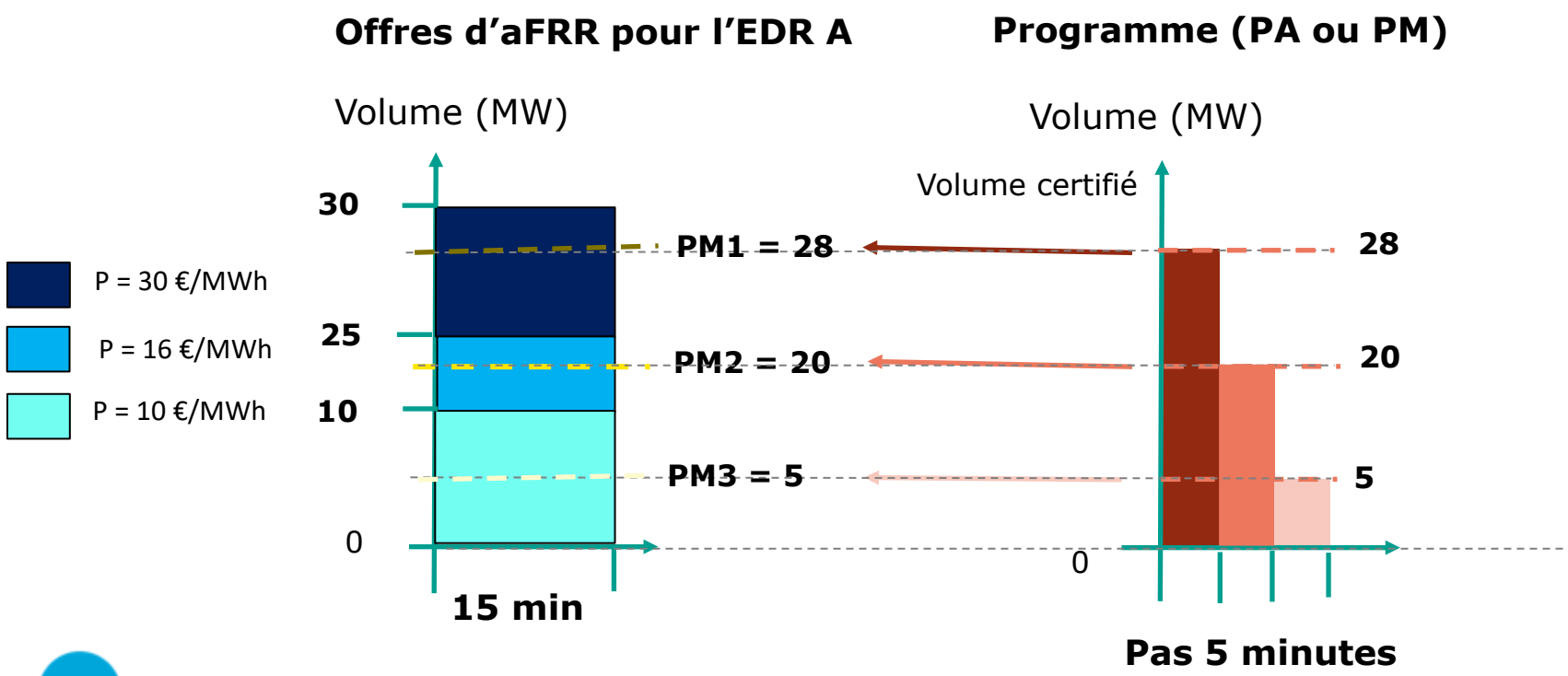
EDR D – 30 MW – 10 €/MWh – 300 s
EDR B – 20 MW – 12 €/MWh – 300 s
EDR A – 20 MW – 16 €/MWh – 400 s
EDR C – 17 MW – 16 €/MWh – 300 s

Etc.

Changement de PM au cours d'un pas 15 min

Suite à un ajustement ou à un fortuit, le PM d'aFRR peut changer sur un pas 5 min

- TOPNIVEAU refait le matching à chaque nouveau PM
- Il peut alors y avoir plusieurs offres sélectionnées au cours d'un même pas 15 min
- Le PM peut changer a posteriori en cas de rejeux



Local Merit-Order List 1

EDR D – 30 MW – 10 €/MWh – 300 s
EDR B – 20 MW – 12 €/MWh – 300 s
EDR C – 17 MW – 16 €/MWh – 300 s
EDR A – 28 MW – 30€/MWh – 400s

Local Merit-Order List 2

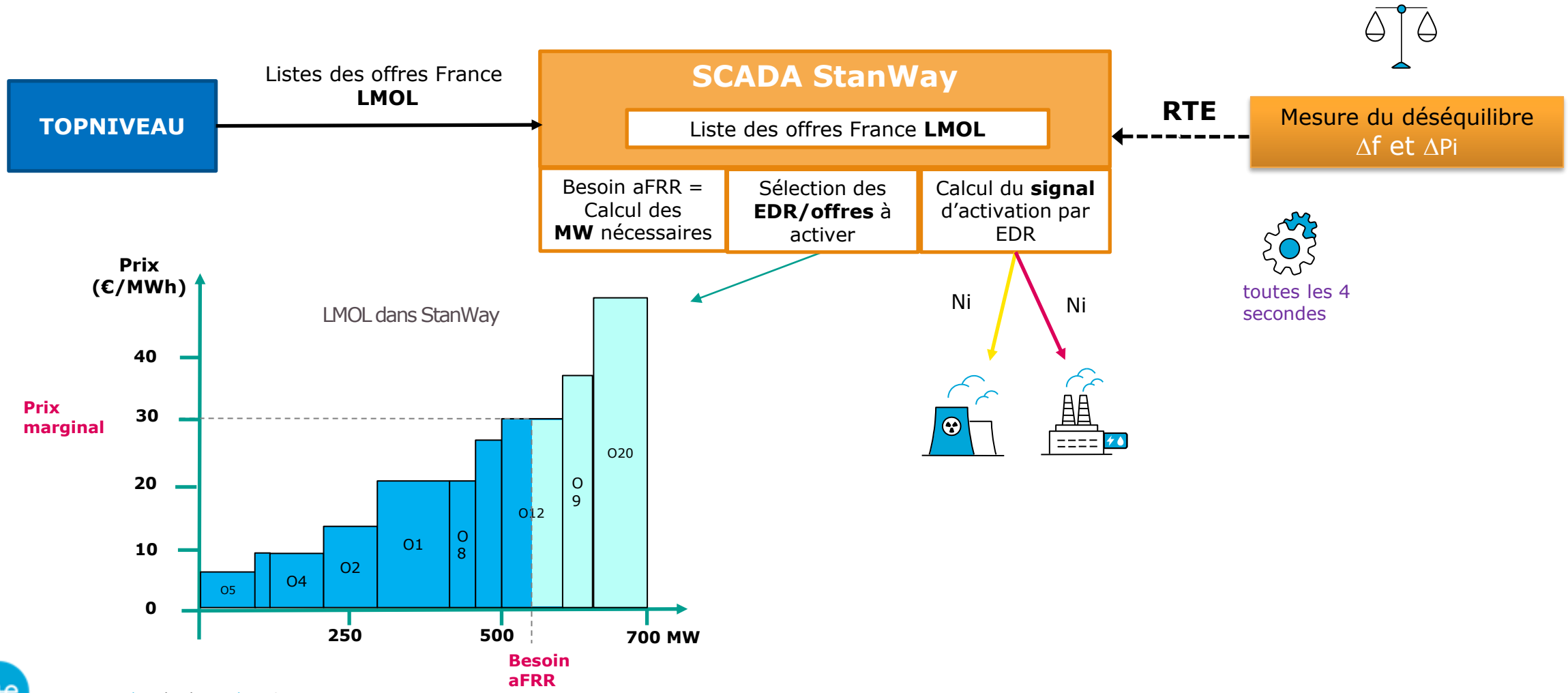
EDR D – 30 MW – 10 €/MWh – 300 s
EDR B – 20 MW – 12 €/MWh – 300 s
EDR A – 20 MW – 16 €/MWh – 400 s
EDR C – 17 MW – 16 €/MWh – 300 s

Local Merit-Order List 3

EDR D – 30 MW – 10 €/MWh – 300 s
EDR A – 5 MW – 10€/MWh – 400 s
EDR B – 20 MW – 12 €/MWh – 300 s
EDR C – 17 MW – 16 €/MWh – 300 s

Fonctionnement de Stanway (1/2)

- **En Merit Order:**



Fonctionnement de Stanway (2/2)

- **En prorata généralisé:**
  - Valeur de LMOL fixée à 750 MW et répartie entre toutes les EDR certifiées (PM aFRR fictif ~6MW par EDR)
  - Calcul du niveau individualisé pour chaque EDR certifiée, au prorata et en respectant la FAT certifiée
  - Constituera le mode dégradé une fois le go live Merit Order passé
  - Les Ni peuvent diverger pendant plusieurs minutes lors de la transition prorata <-> Merit Order avant de rejoindre un niveau commun

- **En prorata individualisé:**
  - Valeur de LMOL = somme des offres matchées
  - Calcul du niveau individualisé pour chaque EDR ayant un PM de RS non nul (offre matchée dans TOPNIVEAU, offre créée par RTE ou par les RR – seul le volume compte), au prorata et en respectant la FAT certifiée
  - Phase de transition entre le prorata généralisé et le Merit Order

- **Remarques générales:**
  - Le prorata tel que défini dans le guide d'implémentation TOPNIVEAU ne sera pas utilisé, l'information sur le mode d'activation (prorata/MO) sera publié via l'API aFRR_marginal_price disponible en décembre
  - Le niveau Ni est arrondi à deux décimales ce qui peut entrainer des variations de niveau plus rapides que la FAT entre deux pas 4sec afin de respecter le temps d'activation sur toute la rampe
    - Ex: PM aFRR 75 MW; FAT 300 sec; Rampe 15 MW/min ; Variation Ni de 0,01333 par pas 4sec -> 50 sauts de 0,01 et 25 sauts de 0,02
  - Afin d'identifier au plus proche du temps réel un incident sur l'envoi du niveau Ni, il est recommandé de configurer la TM RET.RSFP y compris pour les EDR historiques

Rémunération en Merit Order - Différents cas possibles

À la hausse

1. Activations d'EDR

   Prix d'offre <= LMPH

2. Désactivations d'EDR

   Prix d'offre >= LMPH

3. Désactivation sur inversion de tendance

   Besoin aFRR < 0 et Ni > 0

À la baisse

4. Activations d'EDR

   Prix d'offre >= LMPB

5. Désactivations d'EDR

   Prix d'offre <= LMPB

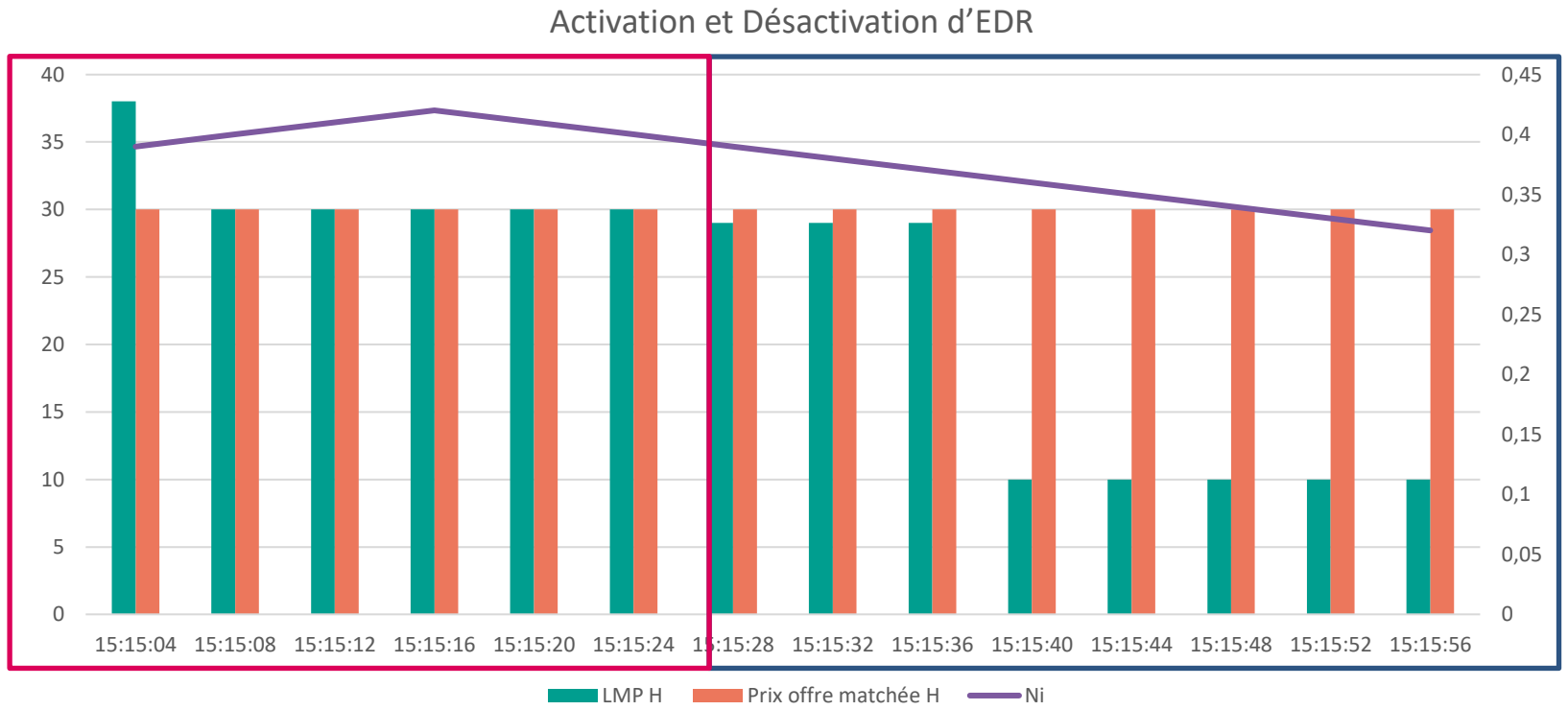
6. Désactivation sur inversion de tendance

   Besoin aFRR > 0 et Ni < 0

Rémunération de l’EDR en cas d’activation

- **Exemple sur une participation à la hausse (car Ni > 0) :**
  - Activation si Prix d’offre <= LMPH -> Rémunération = max (LMPH, prix d’offre)
  - Désactivation si Prix d’offre >= LMP

Activation



Désactivation

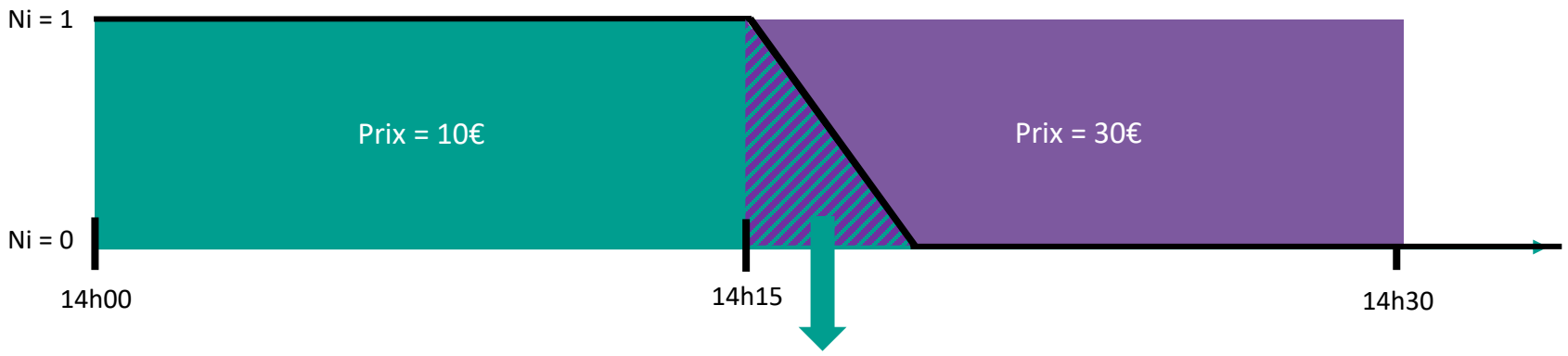
Rémunération de l'EDR en cas de désactivation

- Le prix de l'EDR passe de 10€ à 30€. Si LMPH< 30€ alors :
  - L'EDR sort de la préséance économique,
  - STANWAY désactive l'EDR pour la remplacer par une alternative moins coûteuse,
  - Principe : on rémunère l'EDR (en cours de désactivation) au prix max entre le LMPH courant **et le prix de l'offre qui avait permis son activation.**

Activée

Désactivée

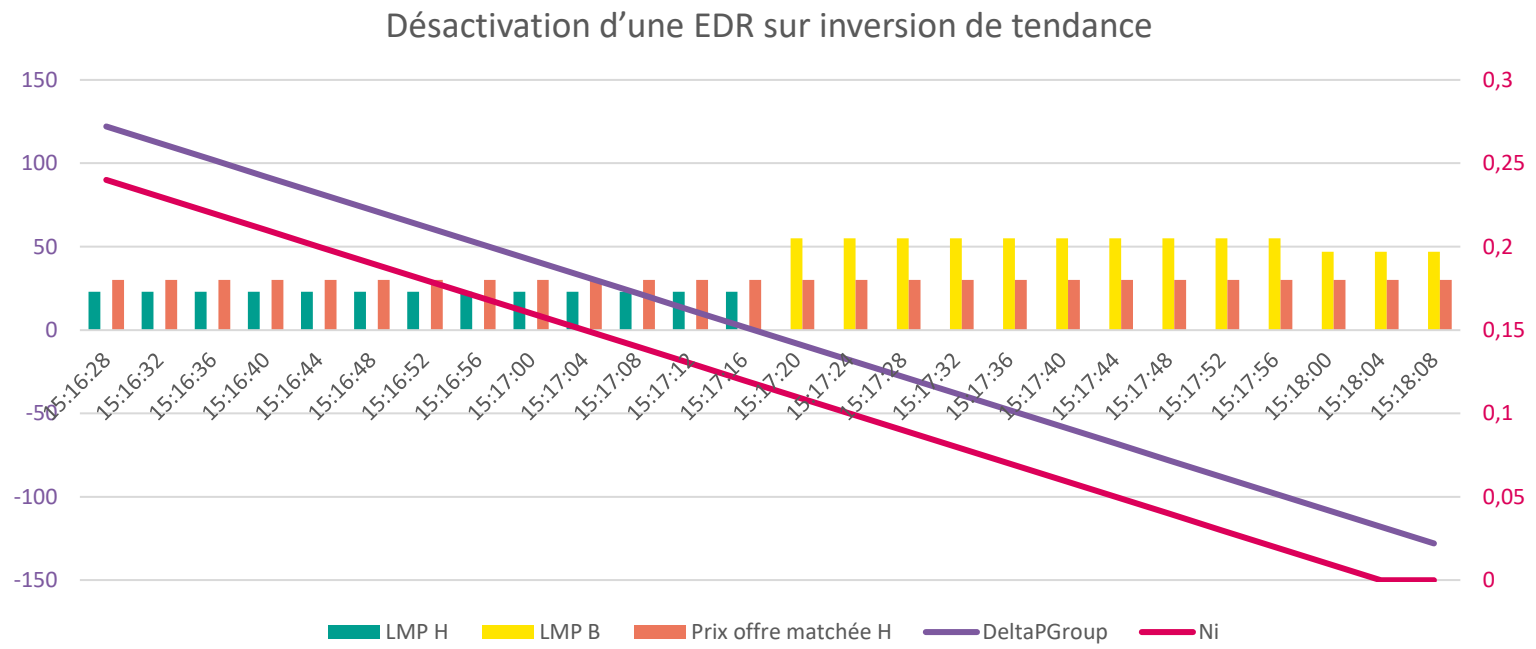
En cours de désactivation



L'énergie fournie pendant cette phase de désactivation sera payé à max(**10€/MWh**, LMPH)

Rémunération de l’EDR en cas d’inversion de tendance

- **Inversion de tendance lorsque le besoin en aFRR change de signe:**
  - Besoin en aFRR (DeltaPGroup) positif jusqu’à 15h17m16s, puis devient négatif à partir de 15h17m20s
  - Information disponible via la publication du LMP -> bascule du LMPh qui devient nul vers le LMPb qui devient non nul
  - STANWAY désactive les EDR activées sur l’ancienne tendance (hausse) et commence à activer des EDR à la baisse
  - RTE rémunère les EDR en cours de désactivation à leurs prix d’offre qui ont permis leurs activations (jusqu’à Ni = 0)
  - Les EDR en cours de désactivation peuvent fixer le prix marginal baisse si elles programment à la baisse et que RTE en a besoin



Merit Order – Le cas spécifique des désactivations d'EDR

- **Les formules appliquées par BOSS sur les désactivations sont les suivantes :**
  - Si désactivation d'une réserve « hausse » :

$$Valorisation\ 4(\mathrm{t}) = \mathrm{NRJ}\ 4"(t) * max(LMPhausse(t)\ ;\ Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

  - Si désactivation d'une réserve « baisse » :

$$Valorisation\ 4"(t) = NRJ\ 4"(t) * min(LMPbaisse(t);\ Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

- **Les formules appliquées par BOSS sur les désactivations sur inversion de tendance sont les suivantes :**
  - Si désactivation d'une réserve (hausse et baisse ont la même formule) :

$$Valorisation\ 4"(t) = NRJ\ 4"(t) * (Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

Merit Order – Le cas spécifique des désactivations d'EDR

- **Les formules appliquées par BOSS sur les désactivations sont les suivantes :**
  - Si désactivation d'une réserve « hausse » :

$$Valorisation\ 4(\mathrm{t}) = \mathrm{NRJ}\ 4"(t) * max(LMPhausse(t)\ ; Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

  - Si désactivation d'une réserve « baisse » :

$$Valorisation\ 4"(t) = NRJ\ 4"(t) * min(LMPbaisse(t);\ Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

On va chercher (dans le passé) le prix qui avait permis l'activation de l'EDR.
L'acteur ne sera pas rémunéré à un prix qui l'a fait sortir du Merit Order.

- **Les formules appliquées par BOSS sur les désactivations sur inversion de tendance sont les suivantes :**
  - Si désactivation d'une réserve (hausse et baisse ont la même formule) :

$$Valorisation\ 4"(t) = NRJ\ 4"(t) * (Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

Principe de base : on rémunère l'EDR (en cours de désactivation) au prix qui avait permis son activation.

Merit Order – Le cas spécifique des désactivations d'EDR

- **Les formules appliquées par BOSS sur les désactivations sont les suivantes :**
  - Si désactivation d'une réserve « hausse » :

$$Valorisation\ 4(\mathrm{t}) = \mathrm{NRJ}\ 4"(t) * max(LMPhausse(t)\ ;\ Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

  - Si désactivation d'une réserve « baisse » :

$$Valorisation\ 4"(t) = NRJ\ 4"(t) * min(LMPbaisse(t);\ Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

- **Les formules appliquées par BOSS sur les désactivations sur inversion de tendance sont les suivantes :**
  - Si désactivation d'une réserve (hausse et baisse ont la même formule) :

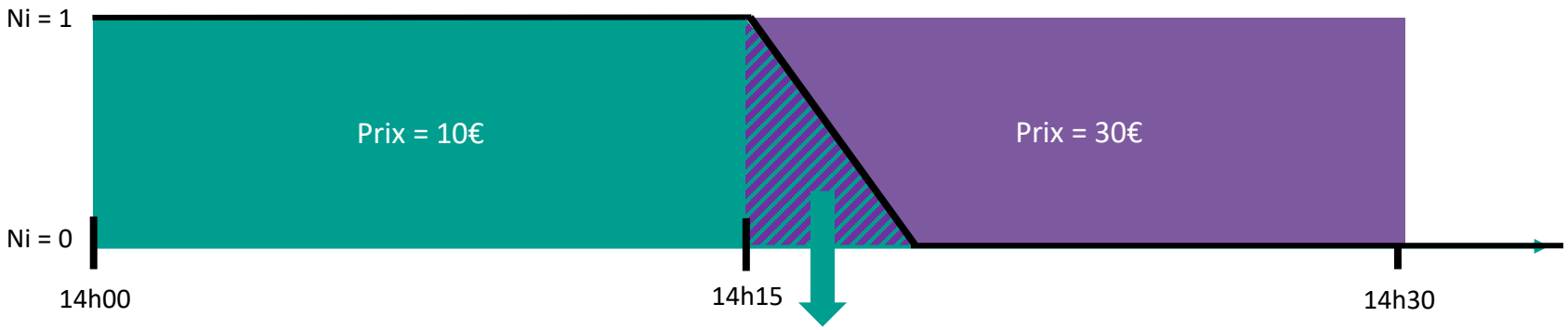
$$Valorisation\ 4"(t) = NRJ\ 4"(t) * (Prix\ Offre\ Matchée(t-1))$$

Ici il n'est plus possible de faire un max/min(LMP ; Prix d'offre).
Sur changement de tendance : le LMPH disparait au profit du LMPB, et vice-versa.

Rémunération en cas de rejeux

- **Le PM peut être modifié en cas de rejeux, dans ce cas :**
  - L'énergie calculée doit changer de valeur
  - La rémunération calculée doit changer de valeur
  - Parfois le prix matché par TOPNIVEAU peut aussi changer de valeur
  - En revanche le prix marginal et le niveau d'activation ne sont pas recalculés

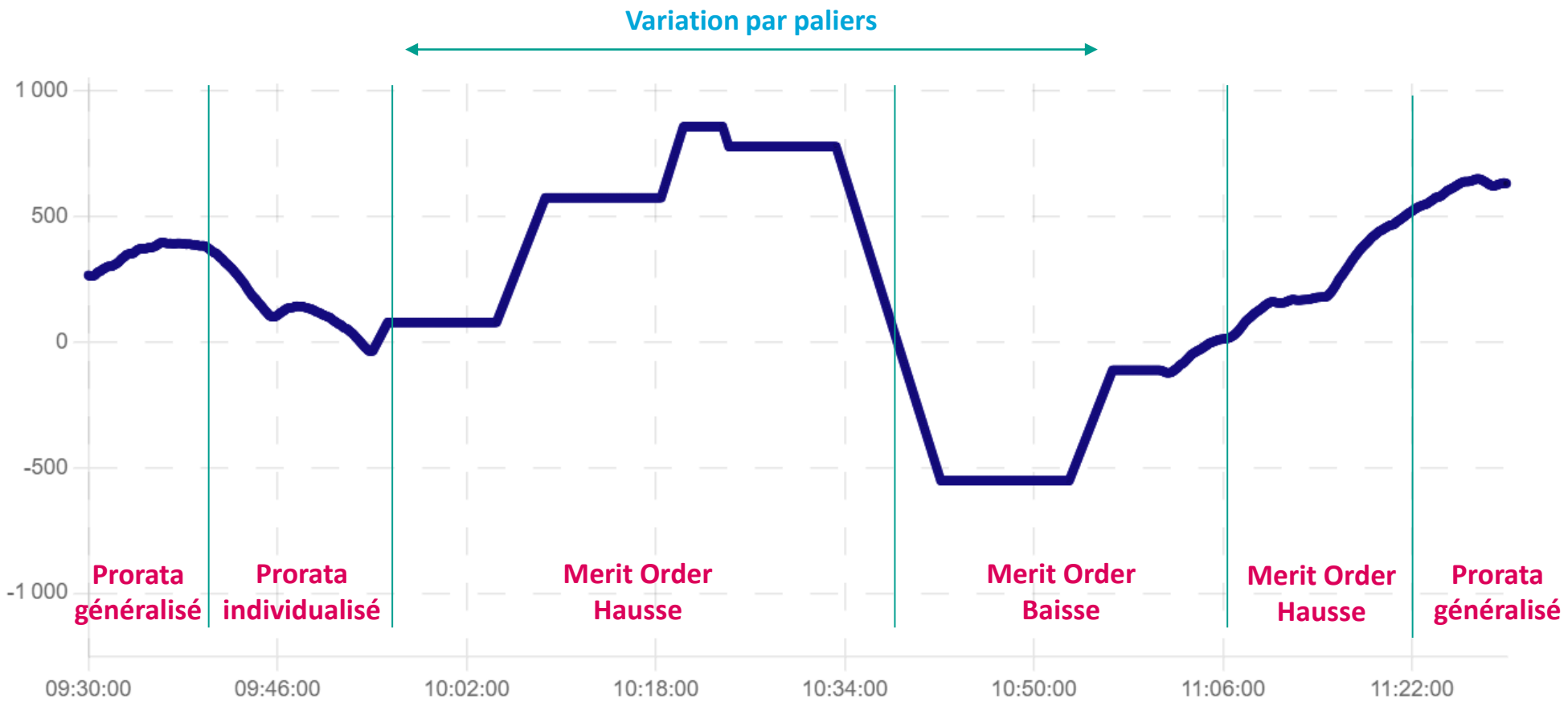
- **Pour la valorisation, il existe une différence avec le temps-réel pour les EDR en cours de désactivation :**
  - En temps réel, une partie de la formule à appliquer dépend du pas 4 secondes précédent (prix de l'offre qui a permis l'activation de l'EDR)
  - Or BOSS n'historise pas cette donnée « prix », et donc il lui est impossible de retrouver cette valeur lors d'un rejeu
  - Le nouveau calcul considère le prix d'offre du pas courant et non celui ayant permis l'activation



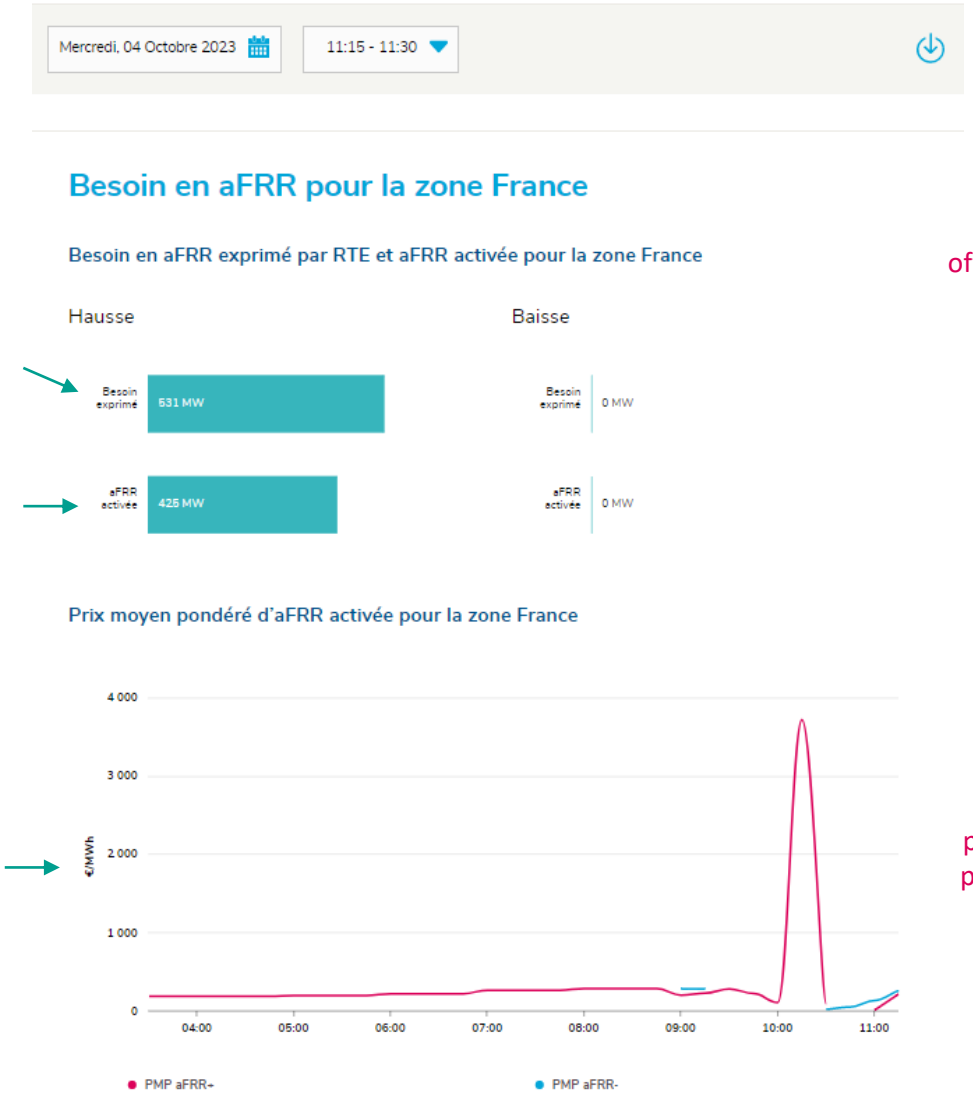
L'énergie fournie pendant cette phase de désactivation sera payé à max(**30€/MWh**, LMPH)

2 Retour sur le test acteurs du 04/10

Besoin en aFRR Stanway



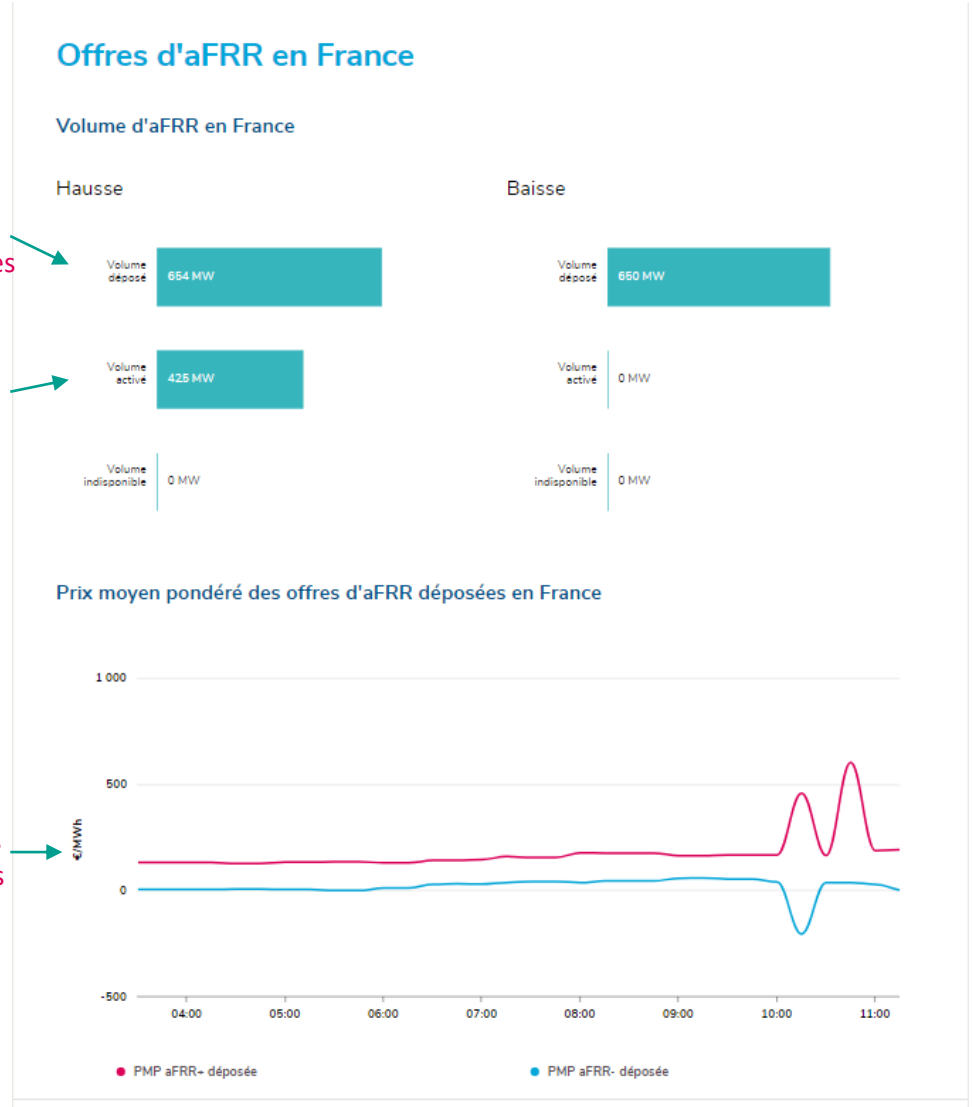
Indicateurs 15min – Page PICASSO portail services



Déséquilibre (non corrigé d'IGCC/PICASSO) ≠ Besoin en aFRR Stanway

aFRR activée pour la France (en France et à l'étranger)

Moyenne pondérée des prix marginaux (LMP/CBMP)

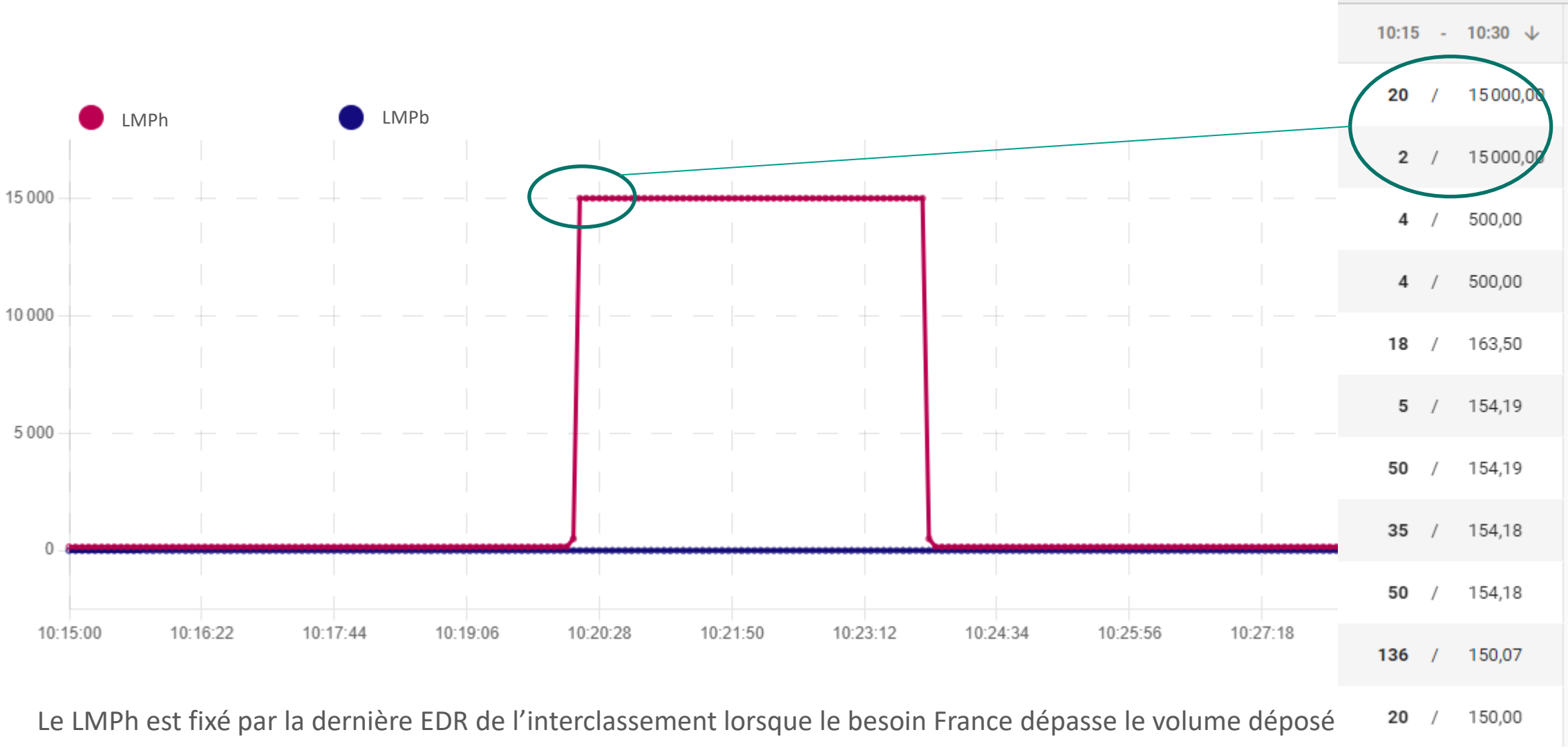


Somme des offres matchées

Somme des Ni*PM en France

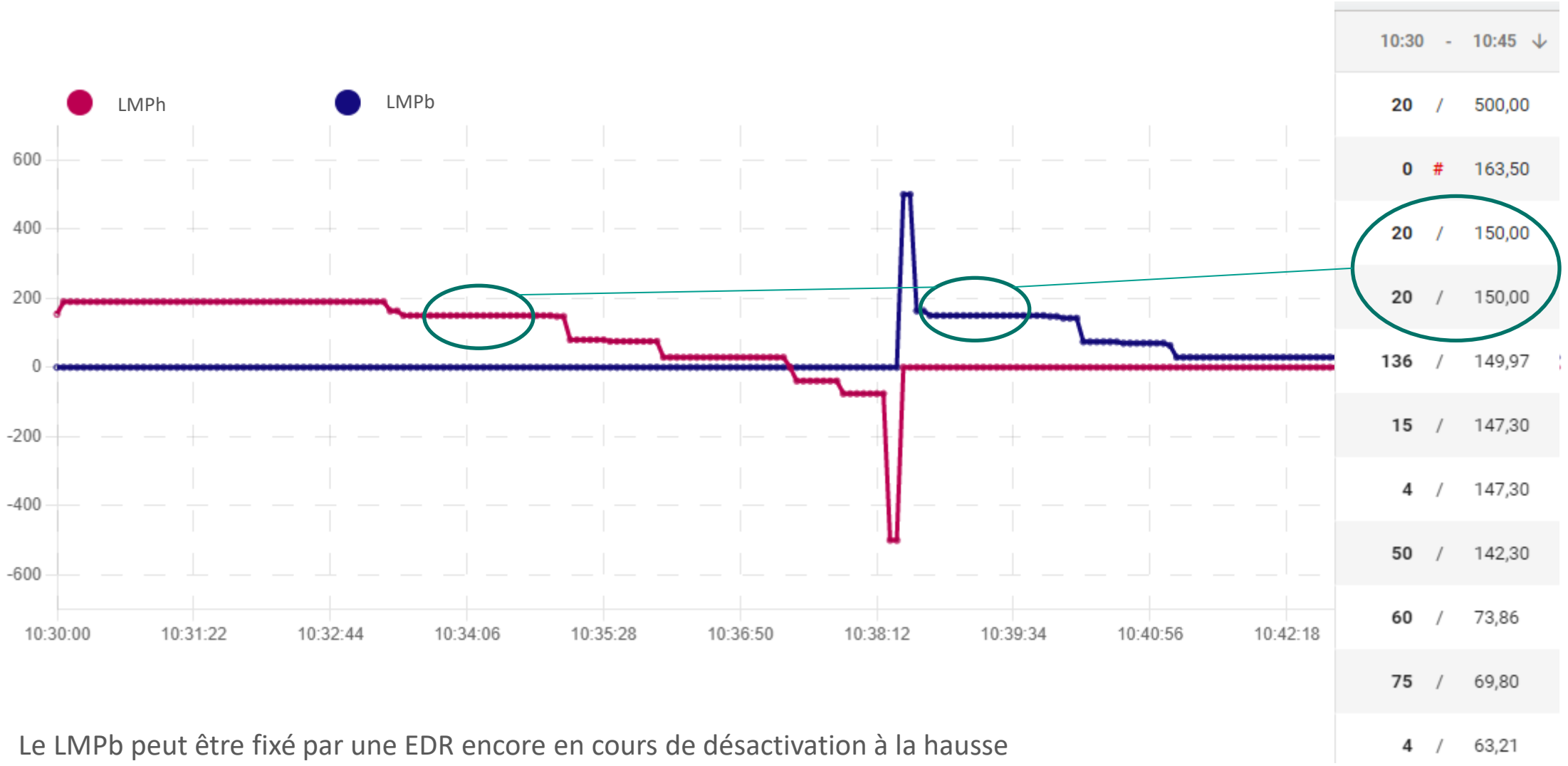
Moyenne pondérée des prix des offres matchées

Prix marginal 4s – Activation de toute la LMOL hausse



- Le LMPh est fixé par la dernière EDR de l'interclassement lorsque le besoin France dépasse le volume déposé

Prix marginal 4s - Inversion de tendance



10:30 - 10:45 ↓		
20	/	500,00
0	#	163,50
20	/	150,00
20	/	150,00
136	/	149,97
15	/	147,30
4	/	147,30
50	/	142,30
60	/	73,86
75	/	69,80
4	/	63,21

- Le LMPb peut être fixé par une EDR encore en cours de désactivation à la hausse

Volume / prix
Début LMOL baisse

Bilan des tests

- **La session de test est validée**
  - Pas d’anomalie bloquante identifiée ni par RTE ni par les RR

- **Nouvelle session de test interconnecté (TOPASE/TOPNIVEAU pfrfi 1) sur demande :**
  - Possibilité de soumettre des offres et de vérifier le matching
  - Pas de garantie de pouvoir simuler le merit order et envoyer les Ni a posteriori

3 Go live prorata individualisé

Checklist Prorata Individualisé

- **Environnements de production**
  - Guide d'implémentation BOSS/TOPNIVEAU: lien
  - IHM TOPNIVEAU: https://secure-apps.iservices.rte-france.com/topniveau/
  - API TOPNIVEAU: https://secure-apps.iservices.rte-france.com/topniveau-api/
  - API BOSS: https://digital.iservices.rte-france.com/pki/aFRR_reserve/v1/activated_aFRR_per_entity

- **Surveillance des offres matchées :**
  - Il est demandé aux RR d'être vigilant en temps réel pour vérifier la bonne traçabilité des PM suite à une redéclaration, un ajustement ou un fortuit
  - Valeur des offres matchées disponible sur l'API TOPNIVEAU

- **Go Live** :
  - **Décalage au 07/11**
  - A partir de cette date, les EDR certifiées qui ne programment pas recevront un Ni nul
  - Pas de fermeture des guichets de dépôt des offres pour permettre aux RR de tester l'envoi d'offres et le matching dès maintenant
  - BAL projet MARS en cas de question: rte-projet-mars@rte-france.com

4 Go live Merit-Order

Checklist Merit Order

- **Dépôt d'offre :**
  - **Parallel run du 14 au 21/11:** il est demandé à chaque RR de déposer des offres en production en amont du go live (au plus tard le 13/11 pour la journée du 14/11)
  - Mode dégradé exceptionnel pour l'initialisation J-1 (disponible à partir du go live): envoi des offres aux BAL rte-cosep-fax-eod@rte-france.com et rte-cosep-tr-eod-j-1@rte-france.com entre 16h30 et 18h en J-1

- **Publications :**
  - Page PICASSO et téléchargement sur le portail services
  - API Balancing Capacity: *individualoffers_afrr_energybids* pour les offres anonymisées et *aggregatedoffers_afrr_energybids* pour les offres agrégées
  - API Balancing Energy: *standard_afrr_data* pour les données agrégées d'activation au pas 15min et *afrr_marginal_price* pour le prix marginal 4sec (disponible courant décembre)

- **Go Live :**
  - **Décalage au 21/11**
  - Notification d'ici la fin de la semaine pour respecter le délai d'un mois

Le réseau de transport d'électricité

Merci pour votre attention

Copyright RTE – 2021. Ce document est la propriété de RTE. Toute communication, reproduction, publication même partielle est interdite sauf autorisation écrite du Gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité (RTE)