Le réseau de transport d'électricité

GT - EnR

28 mars 2025

Accessibilité : Participants du GT EnR

Version définitive

Copyright RTE – 2025. 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)

Ordre du Jour

PARTIE A : Actualités

1. **Calendrier** – Prochaine date du GT EnR
2. **Consultation de la CRE –** Prix spot négatif à la maille 15’

PARTIE B : Concertation

1. **Mécanisme d’Ajustement -** Présentation et conditions de participation
2. **Projet de loi DDADUE -** Seuil d’obligation de participation au Mécanisme d’Ajustement
3. **Projet de loi DDADUE -** Calendrier d’implémentation
4. **Loi de finances 2025 –** Impact pour les sites sous Obligation d’Achat et en Complément de Rémunération
5. **mFRR baisse -** Appel d’offre baisse

Participer aux GT/AT de la CAM ou aux sessions plénières

Pour vous inscrire aux listes de diffusion relatives aux groupes de travail (GT) et aux ateliers techniques (AT) organisés dans le cadre de la Commission Accès au Marché (CAM) du Comité des Clients Utilisateurs du Réseau de Transport d'Electricité (CURTE), ou pour rejoindre la liste de diffusion de la plénière CAM, merci de **faire la demande** uniquement à la BAL suivante :



RTE-CONCERTE-CAM@rte-france.com

et de **préciser** le ou les groupes auxquels vous souhaitez participer :



- ❑ Sessions plénières de la CAM
- ❑ *GT RR-RC*
- ❑ *GT MA*
- ❑ *GT SSY*
- ❑ *GT EnR*
- ❑ *GT RE*
- ❑ *GT Effacement Transverse*
- ❑ *GT Stockage*
- ❑ *GT Interruptibilité*
- ❑ *AT dédiés aux responsables de programmation (RP)*
- ❑ *AT dédiés aux acteurs d'ajustement (AA)*
- ❑ *AT dédiés aux responsables de réserve (RR)*
- ❑ *AT dédiés aux responsables d'équilibre (RE)*
- ❑ *AT dédiés aux GRD et ELD*
- ❑ *AT relatifs aux effacements*

A Actualités

1 Calendrier – Prochaine date du GT EnR

Deuxième GT EnR

Le prochain GT EnR aura lieu le 23 mai sur le créneau 09h-12h.

L'ordre du jour est à construire mais les sujets suivants pourraient être discutés:

- Présentation de la plateforme européenne MARI
- Présentation des règles de constitution des Entités d'Ajustement (EDA) pour la participation au Mécanisme d'Ajustement

2 Consultation de la CRE – Prix spot négatif à la maille 15’

Consultation CRE

Contexte:

- A partir du 11 juin pour la journée cible du 12 juin 2025, le Couplage de Marché J-1 « SDAC » va passer d'une granularité horaire à une granularité 15 minutes: 15-Minute Products Set to Go-Live in June 2025 in the European Single Day-Ahead Coupling (SDAC) | EPEX SPOT

- Les prix vont donc également passer à la maille 15 minutes.

- En cas de prix spot négatif, de nouvelles règles doivent être établies pour le comportement des EnR, en particulier pour l'arrêt de production

Lien vers la consultation: https://www.cre.fr/documents/consultations-publiques/adaptation-des-contrats-de-complement-de-remuneration-au-pas-de-temps-15-minutes.html



La réponse est attendue pour le 9 avril

B Concertation

Deux rémunérations complémentaires : la capacité et l'énergie

	Services système		Mécanisme d'ajustement	
Capacité	**Réserve primaire FCR**	**Réserve secondaire aFRR**	**Réserve rapide mFRR**	**Réserve complémentaire RR**
Volume de capacité contractualisé	486 MW (2024) 516 MW (2025)	500 à 1100 MW	1000 MW hausse 780 MW baisse (à partir du T1 2026)	500 MW hausse
Contractualisation	Appel d'offres Journalier J-1	Appel d'offres Journalier J-1	Appel d'offres Journalier J-1 (+ une partie de la hausse en annuel pour 2025 / trimestriel pour 2026)	Appel d'offres Journalier J-1 (+ une partie en annuel pour 2025 / trimestriel pour 2026)
Prix de rémunération de la capacité	Prix marginal de l'appel d'offres	Prix marginal de l'appel d'offres	Prix marginal de l'appel d'offres	Prix marginal de l'appel d'offres
Energie	**Réserve primaire FCR**	**Réserve secondaire aFRR**	**Réserve rapide mFRR**	**Réserve complémentaire RR**
Activation	Automatique	Automatique	Manuelle	Manuelle
Ordre	Décentralisé (asservi à la fréquence Hz)	Centralisé (signal Ni envoyé par RTE)	Centralisé (ordre de RTE)	Centralisé (ordre de RTE)
DMO	30s	5 min	<=13 min	>13 min
Prix de rémunération de l'énergie	Prix spot	Prix marginal standard (PICASSO)	Prix d'offre spécifique Prix marginal standard (MARI à partir de 2026)	Prix d'offre spécifique Prix marginal standard (TERRE jusqu'à fin 2025)

Equilibrage

1 Mécanisme d’Ajustement – Présentation et conditions de participation

Le Mécanisme d'Ajustement, outil de RTE pour l'équilibrage du système

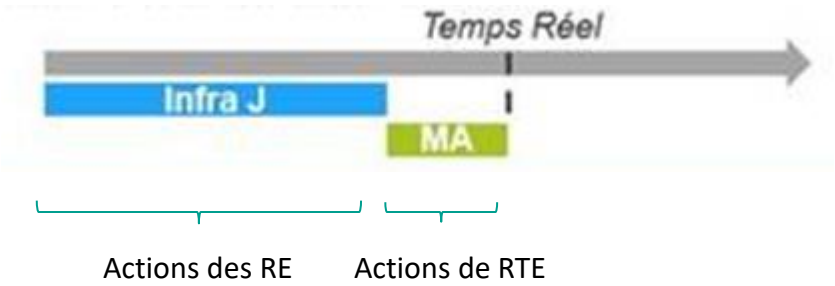
Les actions des RE

En amont du temps réel, les **Responsables d'Equilibre** optimisent leurs portefeuilles / agissent sur les marchés. A l'issue de leurs actions, **ils peuvent rester en écart sur leurs périmètres.**

Les actions de RTE

Proche du temps-réel, le **déséquilibre résiduel à la maille France** est géré de manière **centralisée par RTE.**

Le prix de règlement des écarts est construit pour inciter l'équilibrage des acteurs et minimiser les actions de RTE en temps-réel.



RTE est le seul acteur autorisé à prendre des actions d'équilibrage dans la **fenêtre opérationnelle**.

Offre et Acteur d'Ajustement (AA)

Qu'est-ce qu'une offre d'ajustement ?

- Une **offre d'ajustement** est un ensemble de conditions techniques et financières proposées par un Acteur d'Ajustement à RTE pour une variation de l'Injection ou du Soutirage d'une **Entité d'Ajustement (EDA)**, **à la Hausse** ou **à la Baisse.**

Comment participer ?

Un acteur signe un accord de participation en qualité d'**Acteur d'Ajustement** et dispose d'un périmètre contenant des **Entités d'Ajustement.**

- L'AA **transmet à RTE les offres d'ajustement** (via l'application TOPASE)
- L'AA **reçoit de RTE**, le cas échéant, **les ordres d'activation** (via l'application TAO)

Documentation TOPASE/TAO

Un site de production peut participer au MA en devenant lui-même AA ou en rejoignant le périmètre d'ajustement d'un Acteur d'Ajustement déjà existant (liste des AA disponible ici)

Règles de constitution d'une Entité d'Ajustement (EDA)

Type d'EDA	*Possibilités de participation au MA spécifique : Implicite ou Explicite*	*Principales règles à respecter*
EDA Injection RPT	**Implicite**	✓ Composée de **groupes de production RPT**, localisés sur **un même site d'injection** et **géographiquement proches** ✓ Rattachement d'un site à l'EDA **soumis à l'accord du RE** (Annexe 2.A4 règles MA) ✓ Tous les groupes de production doivent avoir **le même RE**
EDA Injection RPD	**Explicite** ou **Implicite**	✓ Composée de **groupes de production RPD et, pour les EDA implicite, localisés sur un même site d'injection et géographiquement proches** ✓ Rattachement d'un site **soumis à l'accord du RE** (transmis au GRD de raccordement) ✓ Tous les groupes de production doivent avoir **le même RE**

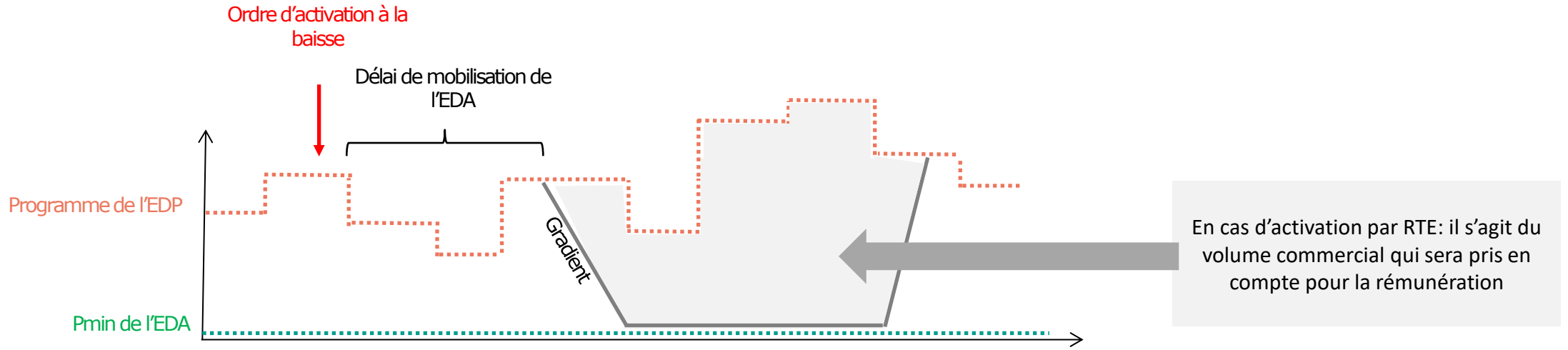
Une **EDA Implicite** est associée à une **EDP (Entité de Programmation)**
⇔
L'**Acteur d'Ajustement** de l'EDA est aussi le **Responsable de Programmation** de l'EDP

! Un acteur peut demander la création d'une **EDA Injection implicite composée de sites géographiquement éloignés**. La création de cette EDA est alors soumise à un processus dérogatoire de validation par RTE

Offre implicite : Soumission des offres et activation des EDA

- **Les AA/RP transmettent des offres et des programmes** pour chaque EDA/EDP en J-1, puis les mettent à jour en IJ

- Elles sont caractérisées par un **prix** et des **Conditions d'Utilisations** (Puissance minimale, Délai de Mobilisation, Durée minimale et maximale d'utilisation, Gradients…). Des offres dont les CUO ont un délai de mobilisation et une durée minimale d'utilisation courts seront plus susceptibles d'être activées pour l'équilibrage
- RTE calcule la **puissance activable** à partir du programme de l'EDP et des conditions d'utilisation des offres de l'EDA, ou l'acteur fournit directement la puissance offerte.

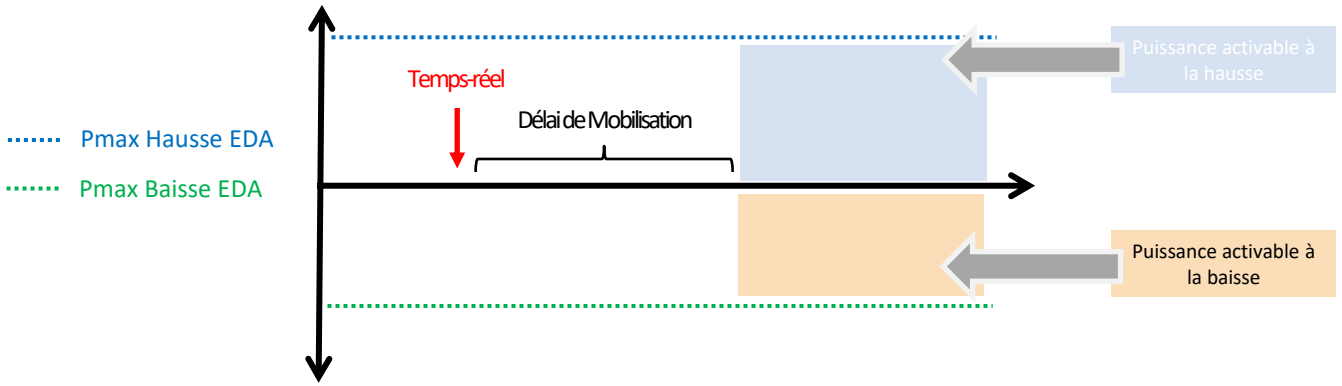


- Le cas échéant, **RTE transmet les ordres d'Activation aux AA**, dans le respect de la préséance technico-économique.

Offre explicite : Soumission des offres et activation des EDA

- **Les AA transmettent des offres** pour chaque EDA en J-1, puis les mettent à jour en IJ

- Elles sont caractérisées par un **prix** et des **Conditions d'Utilisations (CUO)** (Puissance minimale, Puissance maximale, Délai de Mobilisation, Durée minimale et maximale d'utilisation…) Des conditions avec un délai de mobilisation et une durée minimale d'utilisation courtes peuvent être particulièrement intéressantes pour RTE.
- RTE calcule en temps-réel **la puissance activable** à l'ajustement à la hausse et à la baisse sur chaque EDA uniquement à partir des CUO de l'EDA.



- Le cas échéant, **RTE transmet les ordres d'Activation aux AA**, dans le respect de la préséance technico-économique

Rémunération des ajustements et contrôle du réalisé

Les offres activées par RTE sont rémunérées au prix d'offre (€/MWh) en M+1

Cas usuel des offres à la baisse sur les EDA ENR : RTE rémunère l'acteur d'ajustement pour la baisse de puissance



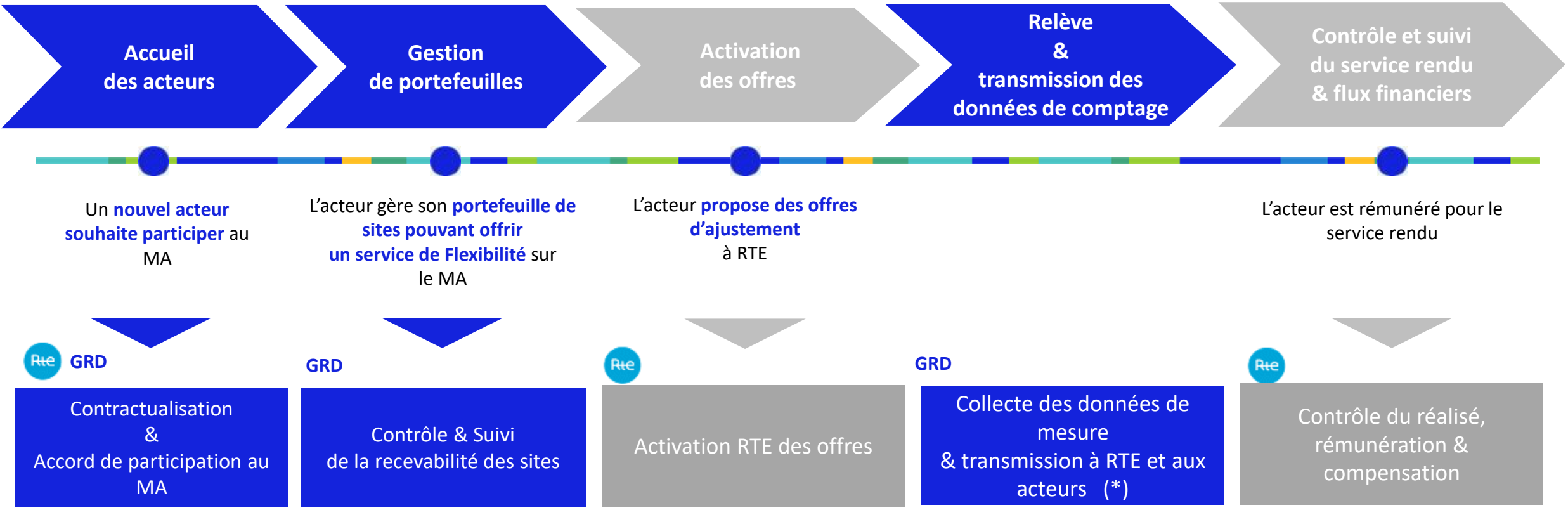
RTE contrôle pour chaque ajustement le Volume Réalisé

Volume Réalisé (VR) = Courbe de Référence – Courbe de Charge

EDA composée d'EDP	La courbe de référence correspond **à la somme des Programmes d'Appel des EDP constitutives de l'EDA.**
EDA non composée d'EDP	La courbe de référence est reconstituée à partir de **la méthode rectangle simple**.

En cas d'écarts entre le Volume Réalisé et le Volume d'ajustement demandé par RTE, des écarts d'ajustements voire des pénalités sont calculées et font l'objet de flux financiers entre RTE et les acteurs

Participation au Mécanisme d'Ajustement: rôle des Gestionnaires de Réseau de Distribution



Pour Enedis, prise de contact avec l'Accueil Acteurs de Marché
https://www.enedis.fr/acteur-du-systeme-electrique

* Transmission des données de comptage pour le Mécanisme d'Ajustement

Être prévenu des situations de tension EOD

En cas de tension sur l'équilibre offre-demande, RTE émet un message de « mode dégradé sur le mécanisme d'ajustement pour insuffisances d'offres »

Il est possible de s'abonner à des notifications directement sur le portail RTE

[Présentation PowerPoint (services-rte.com)]

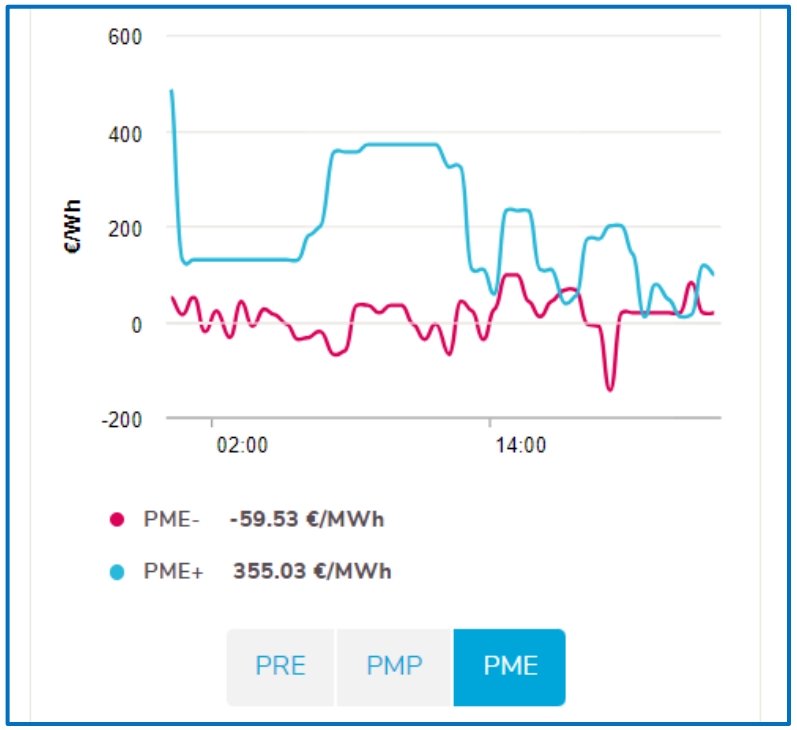


Consulter les prix d’équilibrage

Les prix marginaux d’équilibrage et les prix moyens pondérés d’équilibrage sont publics :

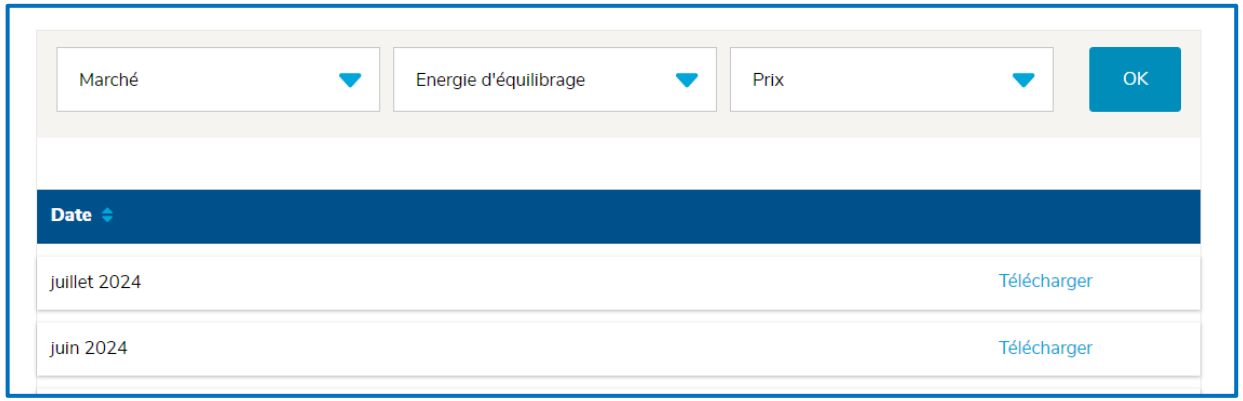
- Disponibles en visualisation pour une journée donnée, sur la page Equilibrage du portail services RTE

[Equilibrage - RTE Portail Services (services-rte.com)]



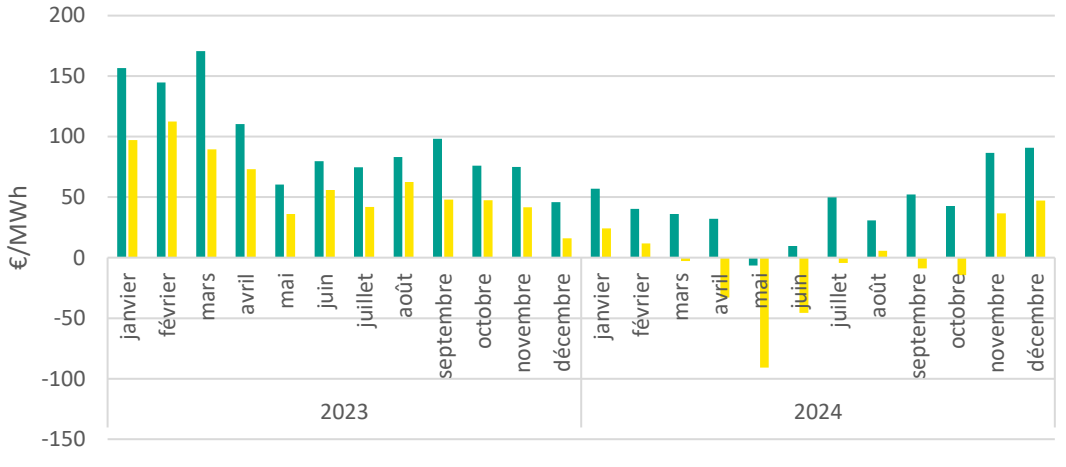
- Disponibles en téléchargement

[Téléchargez les données publiées par RTE - RTE Portail Services (services-rte.com)]

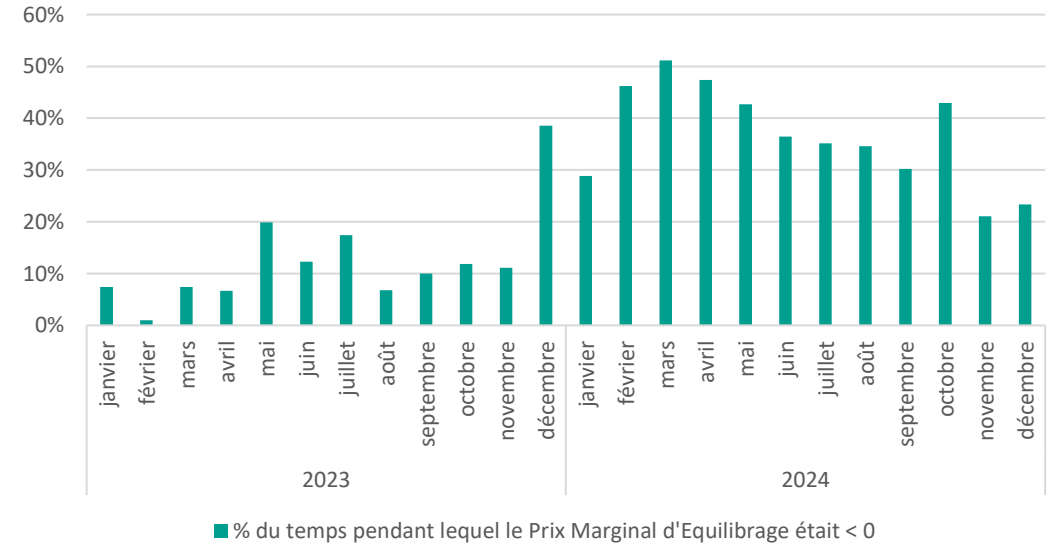


Prix d’équilibrage à la baisse et occurrences de prix d’activation négatif

Evolution des prix d'équilibrage à la baisse en 2023 et 2024



Situations d'équilibrage à la baisse avec des prix d'activation négatifs en 2023 et 2024



2 Projet de loi DDADUE - Seuil d'obligation de participation au Mécanisme d'Ajustement

Etat de la participation des EnR au Mécanisme d'Ajustement – Besoin urgent de gisement à la baisse

Cadre législatif et technique actuel :

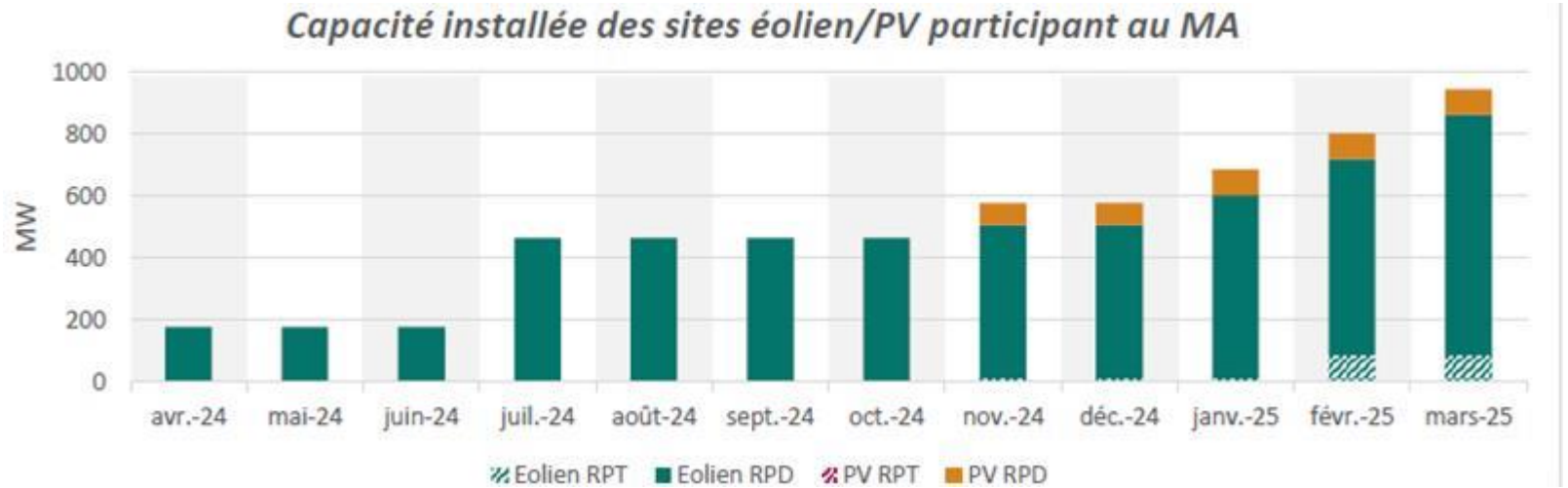
- RTE utilise le Mécanisme d'Ajustement pour équilibrer le système électrique français
- Les règles en vigueur sur le MA imposent de fournir au MA la puissance disponible raccordée au RPT (*article L321-13* du code de l'énergie)
- RTE peut passer des ordres d'urgence pour baisser des EnR hors MA (*articles L321-9* et *L321-10* du code de l'énergie)

Etat du système électrique français:

- La situation est inacceptable pour l'équilibrage du Système Electrique du fait de l'insuffisance d'offres à la baisse
- Au 1er mars 2025, sur les 42 GW de puissance installée d'EnR en France, environ 950 MW participent au MA. L'évolution est positive avec de nouveaux participants mais insuffisante
- Depuis 2024, RTE doit utiliser des baisses d'urgence de parcs EnR pour la sauvegarde du Système Electrique (5 occurrences depuis début mars), cela implique une efficacité opérationnelle réduite, pas de préséance économique, une désoptimisation et des risques accrus pour l'exploitation du système

Nécessité de faire évoluer le cadre réglementaire pour augmenter le gisement d'Offres à la baisse sur le MA

Focus sur l'évolution de la Puissance installée offerte au MA pour les filières éolienne et photovoltaïque



- Avec l'augmentation attendue des Puissances Installées de PV et d'éolien, une augmentation des occurrences de besoin de baisse sur le MA est anticipée
- La participation au Mécanisme d'Ajustement est **une possibilité supplémentaire de rémunération** pour les producteurs. L'obligation de participation au MA pourrait devenir une contrainte réglementaire mais **reste avant tout une opportunité**

Evolution du cadre législatif – Projet de loi DDADUE 2

Changement de cadre législatif attendu avec DDADUE 2:

- Le Projet de loi sera discuté le 31 mars en Commission Mixte Paritaire

- *L'article 21* de la version votée par le Sénat est écrit de la manière suivante : Adaptation au droit de l'Union européenne
  *« **La totalité de la puissance techniquement disponible à la hausse et à la baisse**, **sur chacune des installations de production dont la puissance installée est supérieure ou égale à un seuil**, **raccordées aux réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité**, est mise à la disposition du gestionnaire du réseau public de transport d'électricité par les producteurs dans leurs offres sur le mécanisme d'ajustement. **Ce seuil, qui ne peut être inférieur à dix mégawatts** et peut dépendre du type d'énergie utilisée, est fixé selon les règles mentionnées au dernier alinéa de l'article L. 321-10. »*

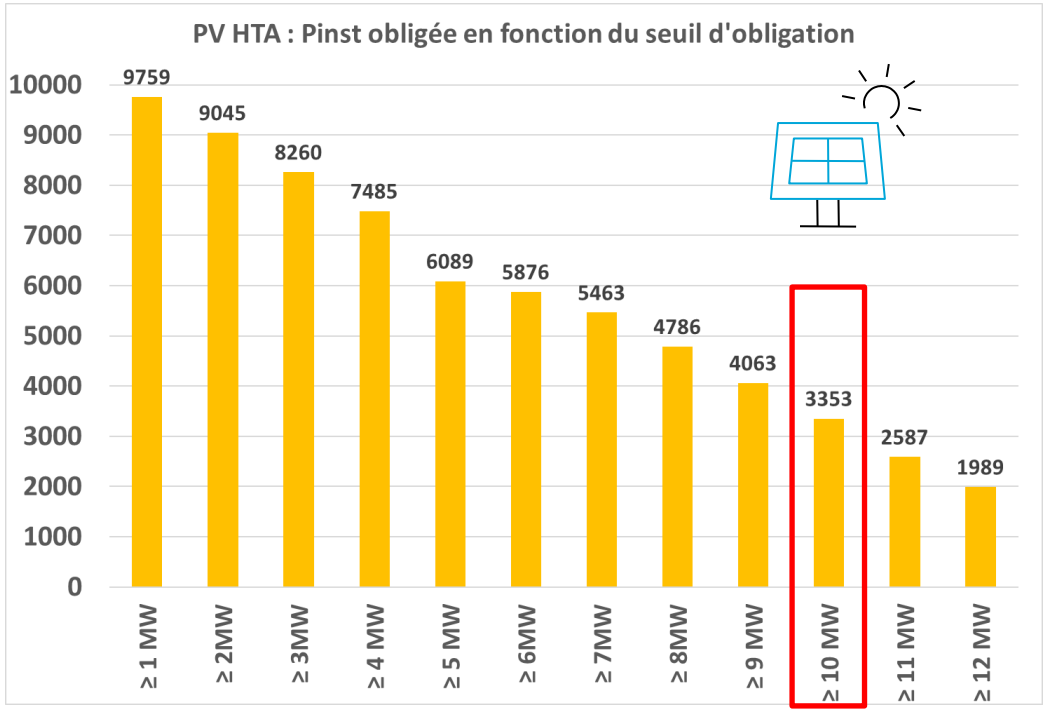
- En cas d'adoption du Projet de loi dans la version actuelle, **RTE proposerait un seuil généralisé de 10 MW**, afin de couvrir son besoin en touchant des gisements aussi importants que possible

- RTE pourrait demander ultérieurement une nouvelle évolution du cadre législatif si le plancher actuel de 10 MW introduit dans le Projet de loi s'avérait insuffisant pour l'équilibrage du Système Electrique dans des situations d'exploitation récurrentes (conditions météorologiques, creux de consos…)

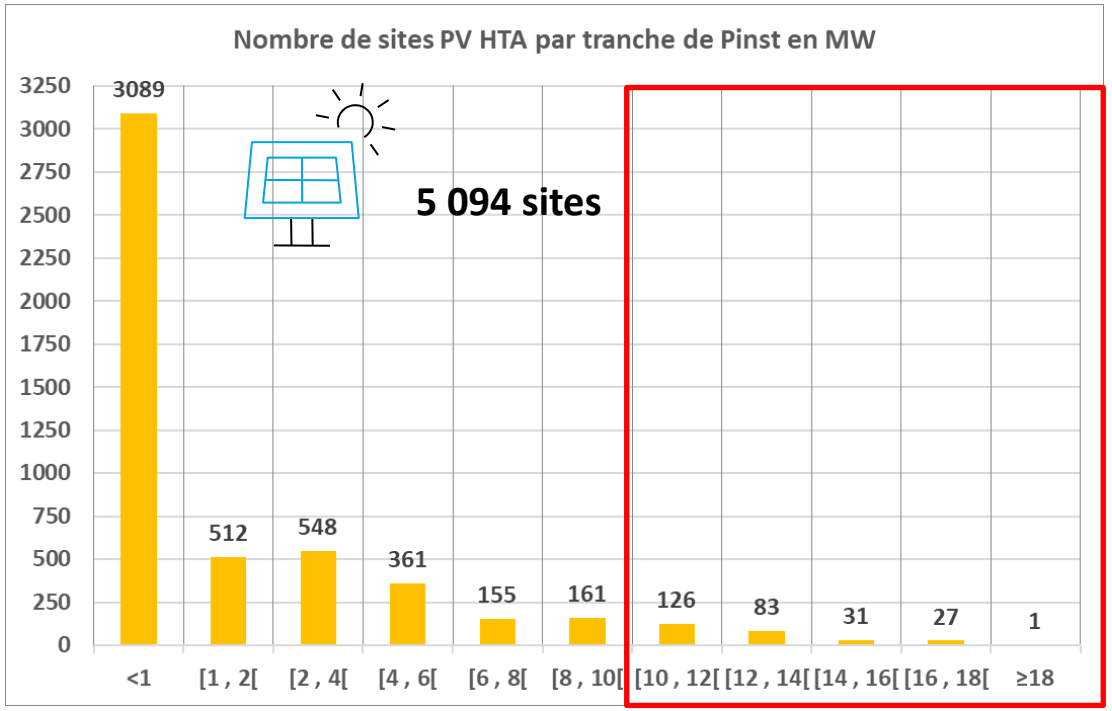
PV HTA maille France

Chiffres issus de ODRE (mise à jour du 31/10/2024)

Impact du seuil d'obligation sur la puissance installée offerte à la maille France



Seuil MA	Part de la puissance installée obligée
≥ 10 MW	32 %

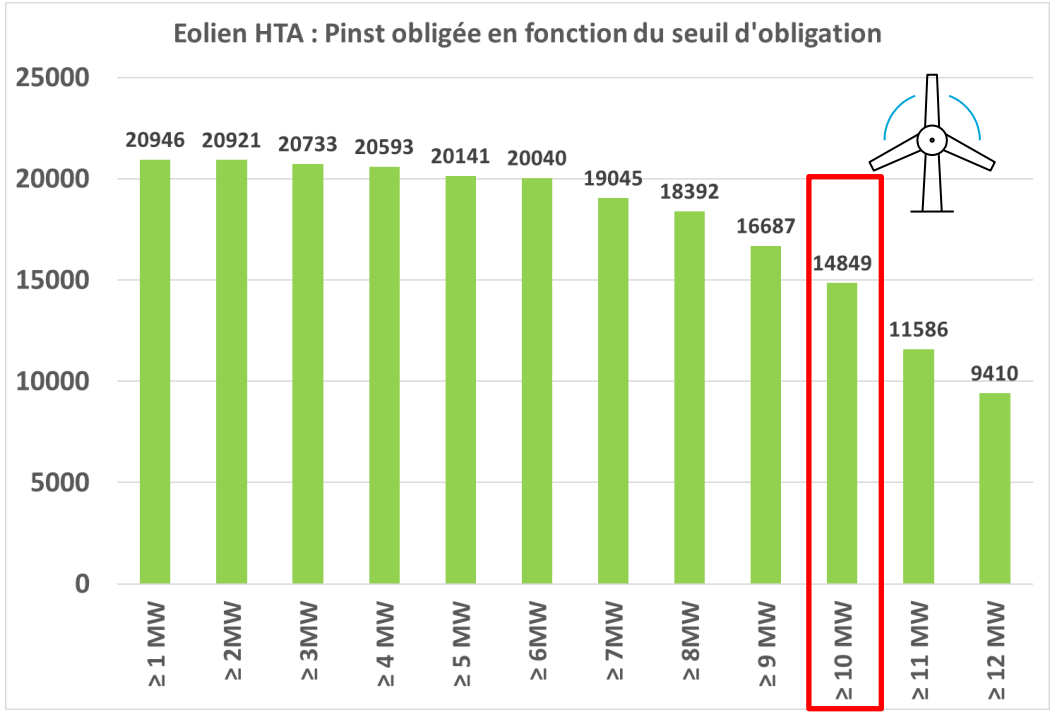


Seuil MA	Nombre de sites obligés
≥ 10 MW	268

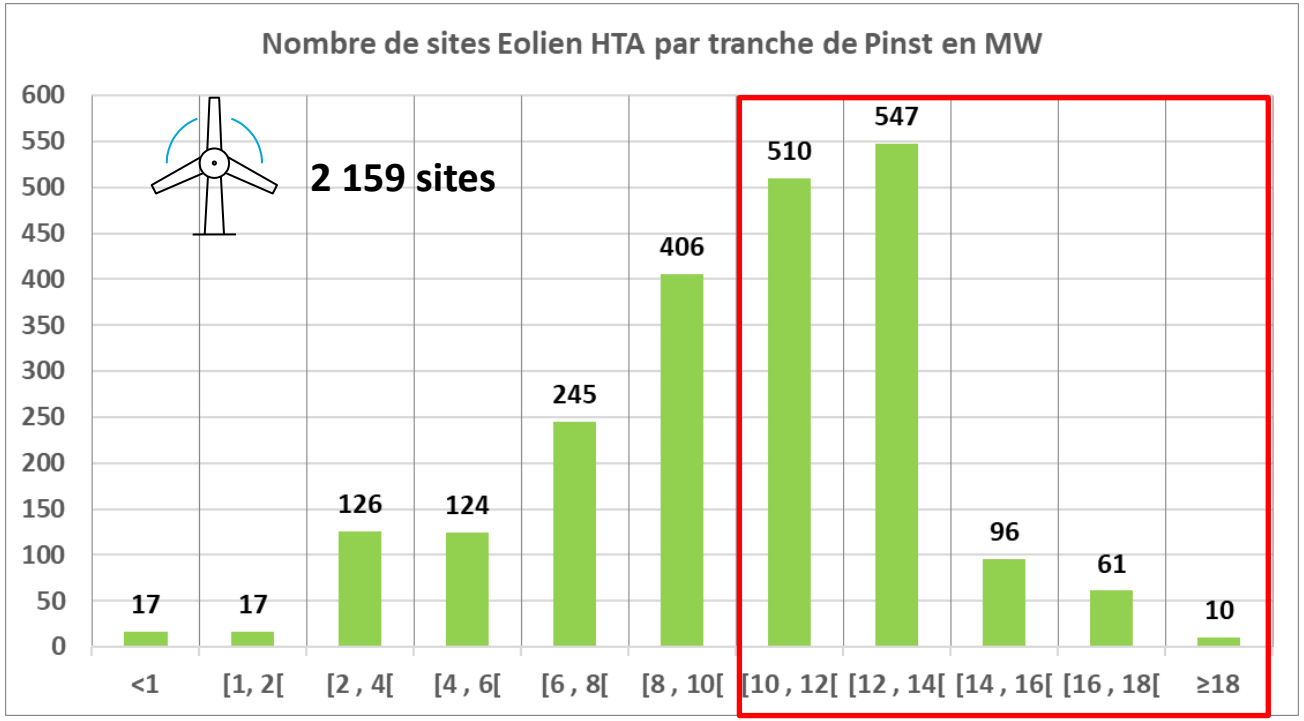
Eolien HTA maille France

Chiffres issus de ODRE (mise à jour du 31/10/2024)

Impact du seuil d'obligation sur la puissance installée offerte à la maille France



Seuil MA	Part de la puissance installée obligée
≥ 10 MW	71 %



Seuil MA	Nombre de sites obligés
≥ 10 MW	1 224

Eolien et PV HTB maille France

Seuil MA	Puissance installée obligée	Part de la puissance installée obligée
≥ 10 MW	3300 MW	94%

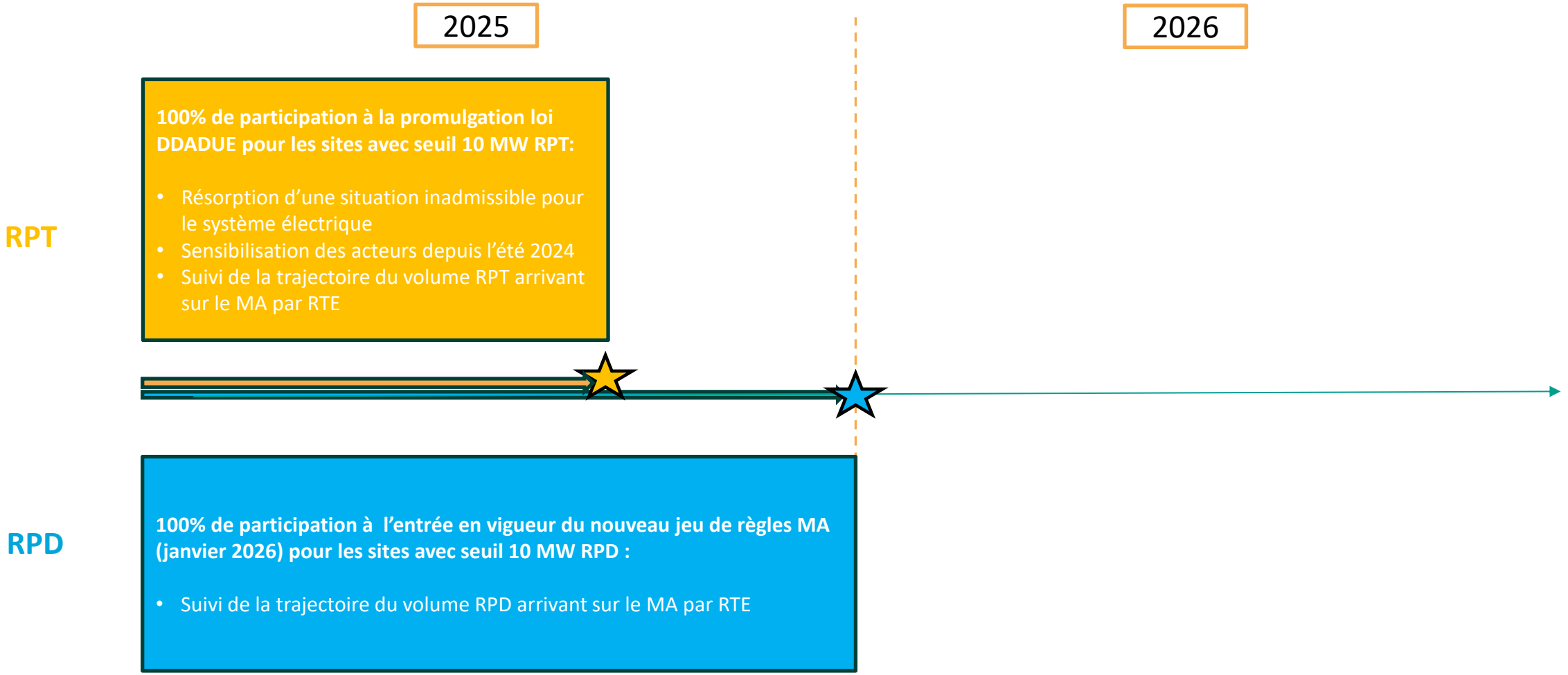
Seuil MA	Puissance installée obligée	Part de la puissance installée obligée
≥ 10 MW	800 MW	92 %

- Les sites raccordés au RPT sont déjà concernés par l'obligation d'offrir leur puissance techniquement disponible à la hausse sur le MA.
- La nouveauté apportée par DDADUE touche à la précision sur le fait que cette obligation s'entend également à la baisse. Avec un seuil à 10 MW, cette précision s'étend à tous les producteurs RPT, mise à part quelques exceptions.

Il est donc demandé à ces producteurs de se conformer à l'obligation dès la promulgation de la loi DADDUE.

3 Projet de loi DDADUE – Calendrier d'implémentation

Calendrier prévisionnel d'implémentation



Justification attendue en cas de non-participation en janvier 2026 pour les sites RPD

Contexte:

- L'entrée en vigueur des nouvelles règles du Mécanisme d'Ajustement, attendue pour janvier 2026, permettra de préciser le seuil d'obligation et les conditions de participation au Mécanisme d'Ajustement sous réserve que la loi soit votée.
- Une fois les règles en vigueur, tous les sites RPD concernés seront censés avoir rejoint le Mécanisme d'Ajustement

Processus envisagé:

- En cas d'incapacité technique, une justification de non-participation devrait être fournie par les sites concernés (cadre à définir dans les prochaines règles MA, en tenant compte du projet de loi qui sera adopté et des cas pouvant justifier une non-participation)
- En parallèle, un suivi régulier de l'évolution de la puissance disponible offerte sur le Mécanisme d'Ajustement sera réalisé

4 Loi de finances 2025 – Impact sur les sites sous Obligation d'Achat et en Complément de Rémunération

Principales mesures de la Loi de Finances 2025

La Loi de Finances 2025 (https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000051173195/2025-03-11) en vigueur depuis le 16 février introduit les modifications suivantes pour les sites sous Obligation d'Achat et en Complément de Rémunération:

- **Les sites sous Obligation d'Achat**, pour lesquels le contrat ne le permettait pas jusqu'à présent, **pourront prochainement participer au Mécanisme d'Ajustement**. Le calendrier de mise en œuvre de la mesure sera communiqué ultérieurement.

- Les sites sous Obligation d'Achat ou en Complément de Rémunération seront insensibilisés à la demande de baisse de puissance demandée par le Gestionnaire de Réseau de transport*. Les volumes d'activation seront pris en compte dans le calcul de l'OA ou la détermination du CR.

* Valable pour une baisse de puissance donnant lieu à une correction du Périmètre d'Equilibre, liée au Mécanisme d'Ajustement, aux Services Système ou à une limitation de production pour résoudre une congestion réseau

Sites sous Obligation d’Achat – participation au MA

- Aujourd’hui, seuls les parcs offshore sous OA peuvent participer au Mécanisme d’Ajustement

- L’évolution apportée par la Loi Finances 2025 permettra à l’ensemble des sites sous Obligation d’Achat de participer au Mécanisme d’Ajustement

Sites sous Obligation d'Achat et Complément de Rémunération – Insensibilisation à la baisse de production demandée par RTE

- Aujourd'hui, les sites en CR peuvent intégrer dans le prix de leur offre le manque à gagner en cas de baisse de production effective demandée par RTE

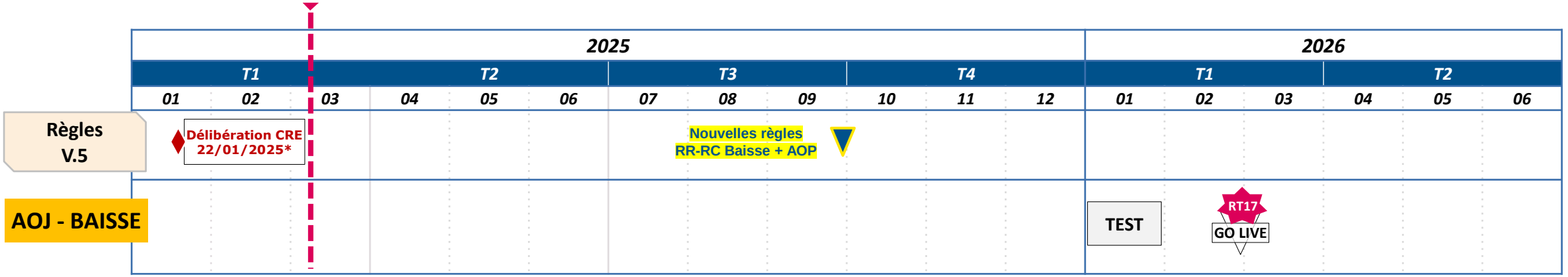
- L'évolution apportée par la Loi Finances 2025 permettra d'insensibiliser l'ensemble des sites sous Obligation d'Achat et en Complément de Rémunération à une baisse de production demandée par le Gestionnaire de Réseau de Transport, rendant possible pour ces derniers de faire des offres sur le Mécanisme d'Ajustement en lien avec le coût réel d'ajustement. **Cette évolution n'est néanmoins pas un prérequis pour la participation au Mécanisme d'Ajustement.**

- Afin de mettre en œuvre cette mesure, RTE a besoin de répartir les données de volume réalisé sur le Mécanisme d'Ajustement à la maille Site ce qui implique:
  - ❑ Pour les EDA multisites, récupérer des clés de répartition en énergie à la maille site de la part des Acteurs d'Ajustement
  - ❑ Transmettre les volumes calculés aux acteurs concernés

- Le sujet sera rediscuté lors du GT Programmation-Mécanisme d'Ajustement ayant lieu le jeudi 10 avril entre 14h et 17h

5 mFRR baisse - Appel d’offre baisse

Planning actualisé



***Les délibérations CRE sont disponibles sur :**

https://www.cre.fr/documents/deliberations/regles-relatives-aux-reserves-rapide-et-complementaire-1.html

https://www.cre.fr/documents/deliberations/methodologies-et-conditions-de-laccord-operationnel-de-bloc-rfp-reglage-frequence-puissance-france.html

Les specifications techniques pour les AOJ RR-RC sont dans le Guide SI RACOON V1.5.2 disponibles sur notre site web dédié :
https://www.services-rte.com/fr/decouvrez-nos-offres-de-services/repondre-a-lappel-doffres-reserv.html

Mode de constitution des réserves mFRR



RTE organise des appels d'offres capacitaires via la plateforme RACOON.

Ces appels d'offres conduisent à **une rémunération de la capacité** selon le prix marginal retenu.

(**Pay as clear)**

En fonction du volume contractualisé lors des appels d'offres, l'acteur d'ajustement est soumis à un **engagement total en MW/Jour.**

Pour honorer son engagement l'acteur doit :

- Déclarer une liste d'Entités d'Ajustement (EDA) avec les MW engagés associés, et ce à hauteur de l'engagement total journalier.

- Faire les offres correspondantes sur le mécanisme d'ajustement en respectant des critères de DMO (12'30s), DOmin, DOmax et DNA.

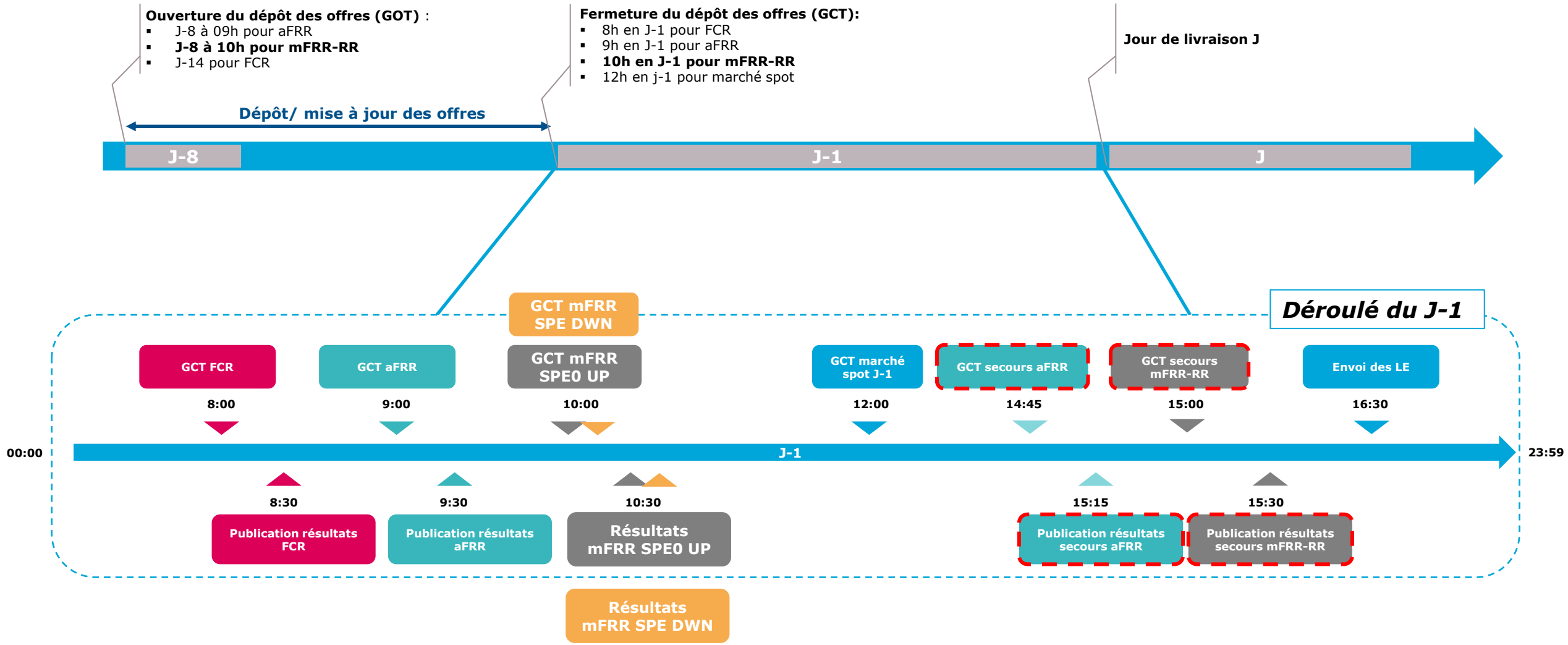
- Répondre présent aux appels de RTE

Les EDA peuvent être activées par RTE en temps réel.

Cela conduit à une **rémunération en énergie au prix d'offre libre.**

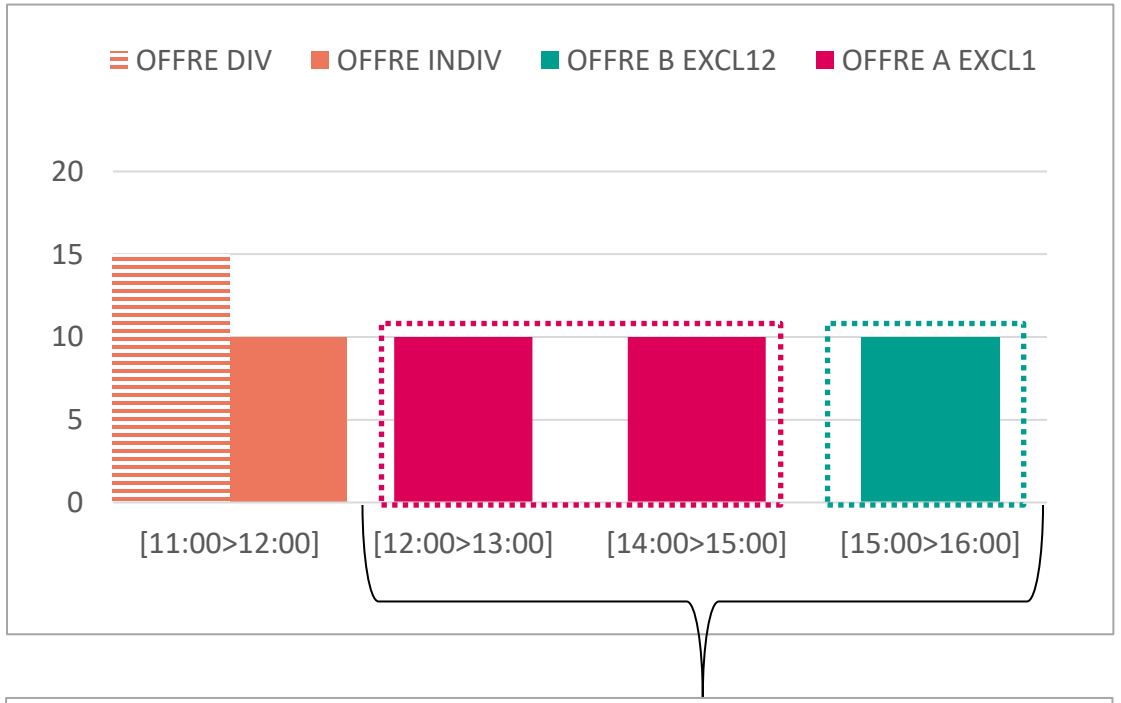
(Pay as bid)

Déroulé des AO Journaliers



Offres en capacité et lien entre offres

- **Toute offre doit être supérieure ou égale à 1 MW**
- **Toute offre > 10MW devra être obligatoirement divisible**
- **Une offre pourra être divisible ou indivisible sur une ou plusieurs heures.**
- **Une offre pourra porter sur une ou plusieurs périodes de validité/heures consécutives.**
- **Exclusivité entre tous types d'offres :**
  - Si n offres sont liées par un lien d'exclusivité alors il est possible de sélectionner
    - soit une des n offres
    - soit aucune
  - Une offre peut être liée par un lien d'exclusivité à un unique groupe d'offres.



Groupe d'exclusivité :

On ne peut retenir l'offre uniquement sur :

- **12h – 15h (2h)**
- **ou 15h – 16h (1h)**

Volume à contractualiser

- L'aléa dimensionnant à la baisse conduit à un dimensionnement de 780 MW de mFRR baisse, toutes les heures.

- **Le volume à contractualiser** dans le cadre de l'AOJ de mFRR baisse démarrera à un niveau inférieur au lancement de l'AOJ de mFRR baisse puis augmentera progressivement jusqu'à atteindre cette valeur de 780 MW.

➔ Ce volume sera communiqué **en amont** de l'ouverture de l'appel d'offres aux Acteurs d'Ajustement.

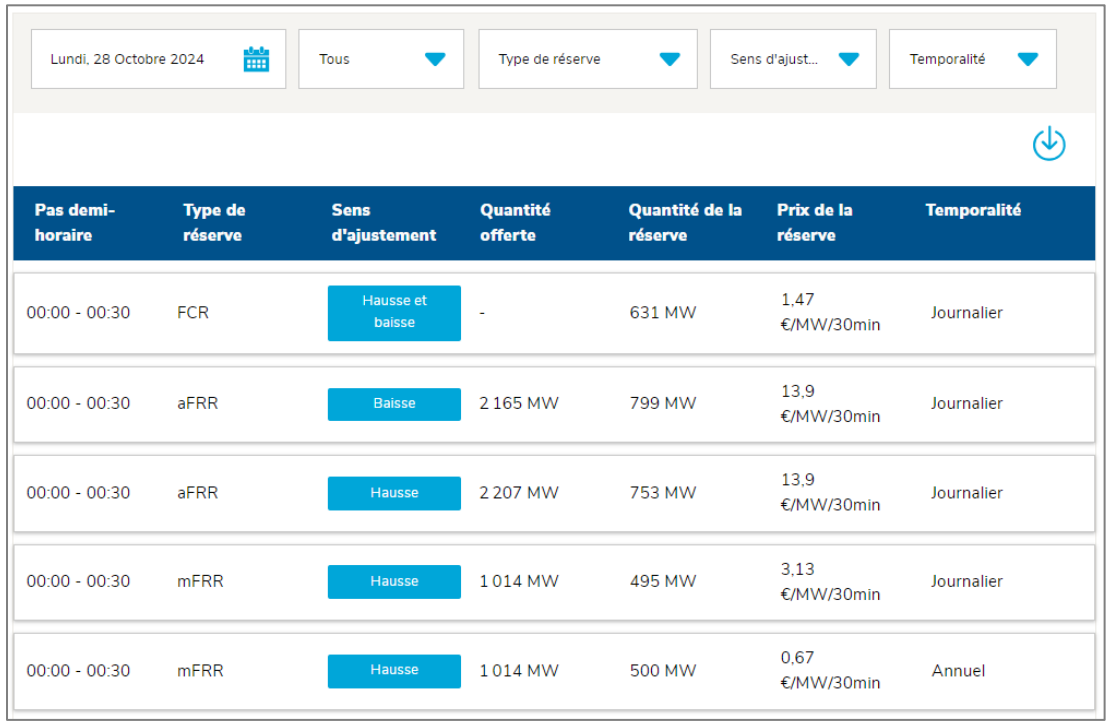
- RTE met en place un mécanisme visant à maîtriser les coûts de contractualisation. Pour cela RTE détermine chaque jour **un coût maximal de contractualisation**.

➔ Le volume retenu par RTE suite à l'appel d'offres pourra donc être inférieur au volume à contractualiser préalablement annoncé.

Visualisez les données publiées par RTE

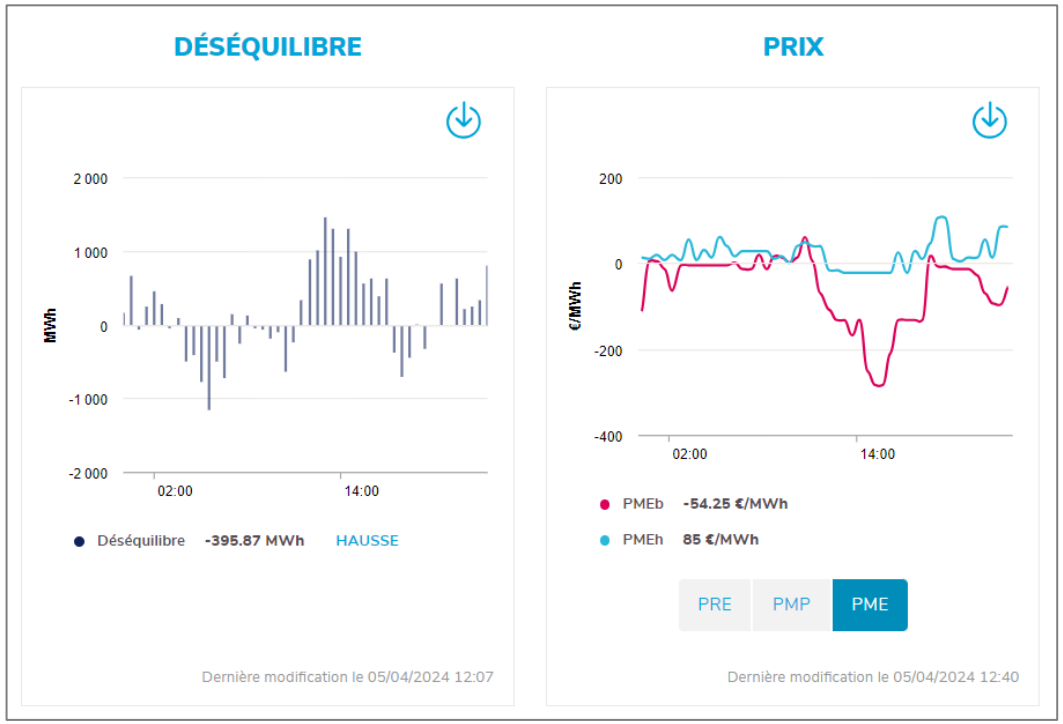
Visualisez les données publiées par RTE - RTE Portail Services (services-rte.com)

Capacités d'équilibrage - RTE Portail Services (services-rte.com)



Pas demi-horaire	Type de réserve	Sens d'ajustement	Quantité offerte	Quantité de la réserve	Prix de la réserve	Temporalité
00:00 - 00:30	FCR	Hausse et baisse	-	631 MW	1,47 €/MW/30min	Journalier
00:00 - 00:30	aFRR	Baisse	2 165 MW	799 MW	13,9 €/MW/30min	Journalier
00:00 - 00:30	aFRR	Hausse	2 207 MW	753 MW	13,9 €/MW/30min	Journalier
00:00 - 00:30	mFRR	Hausse	1 014 MW	495 MW	3,13 €/MW/30min	Journalier
00:00 - 00:30	mFRR	Hausse	1 014 MW	500 MW	0,67 €/MW/30min	Annuel

Equilibrage - RTE Portail Services (services-rte.com)



Caractéristiques du produit mFRR baisse contractualisée

- RTE, dans le cadre du design de ce produit, cherche à conjuguer 3 enjeux :
  - Disposer d'un produit permettant de faire face à des dynamiques rapides (DfD notamment) ;
  - Choisir un produit qui pourra être proposé **à la cible** sur la plateforme d'équilibrage MARI ;
  - … et disposant d'un gisement suffisant pour couvrir le besoin de RTE.

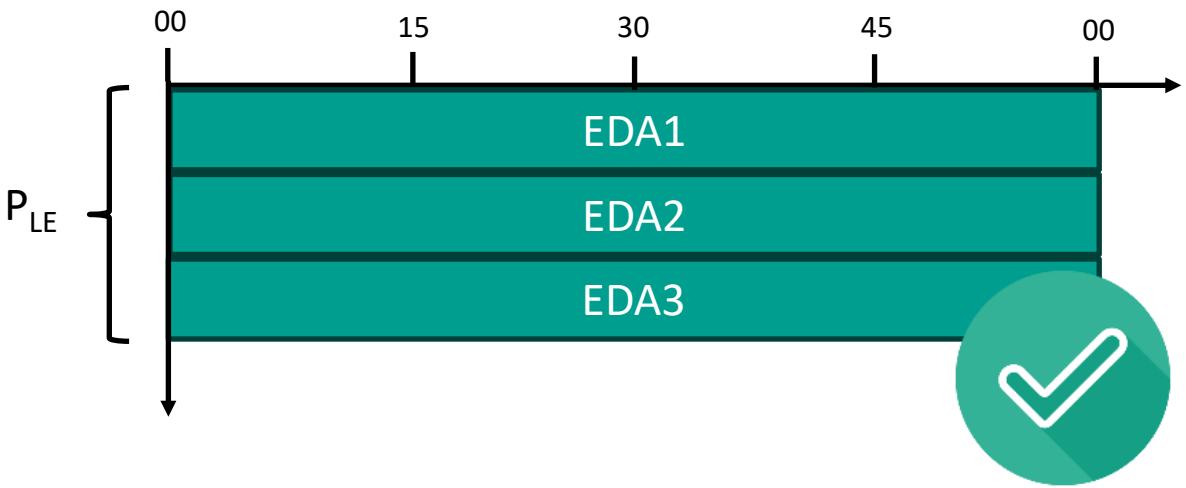
	mFRR (RR)
Période de validité AOJ	**1h**
SENS	BAISSE
DMO : « Dynamique longue »	**Maximum 12min 30s**
DOmin	**Maximum 15'**
DOmax	**Compatible avec la durée de l'engagement**
Emax (Stock)	Géré par les acteurs via la formulation des offres
Nb_Activations	
DNA	**Maximum 30'**
Puissance minimale	**Alignée sur le MA (1 MW)**

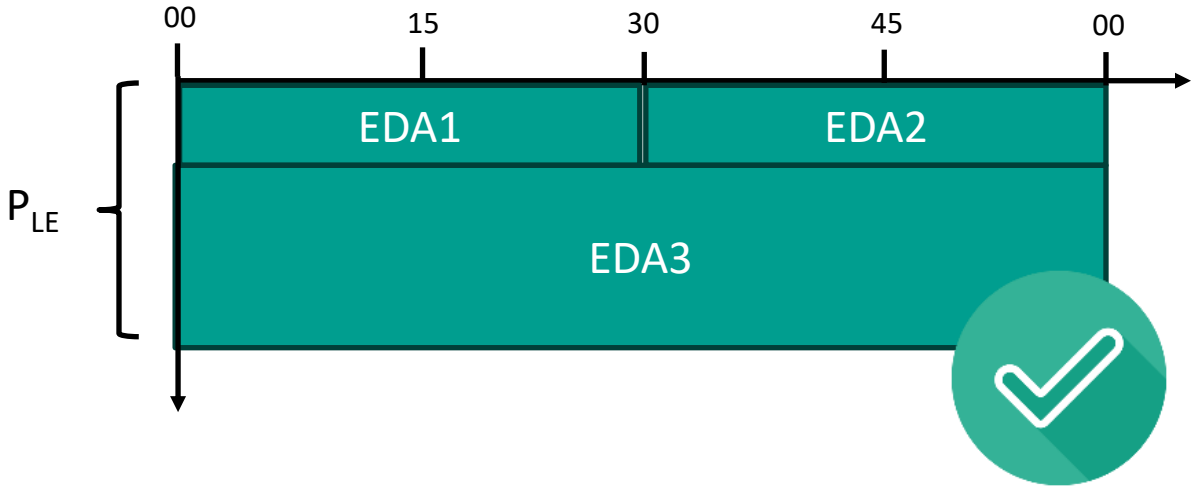
L'Acteur d'Ajustement pourra **proposer des offres en énergie avec des Conditions d'Utilisation des Offres mieux-disantes**

La dégradation de la FCR et de l'aFRR est interdite sur une entité engagée en mFRR contractualisée à la baisse.

Engagement des EDAs

- La plage d'engagement est égale à la période de validité : 1h ronde;
- La puissance engagée peut être couverte par plusieurs EDAs :
  - En parallèle (exemple de gauche ci-dessous) ;
  - Ou successivement (exemple de droite ci-dessous).





La période d'engagement correspond à la période pendant laquelle peut se situer l'instant d'activation

- Toute activation commencée dans la période d'engagement d'une EDA doit pouvoir être maintenue pendant a minima la durée du Domin.
- Pour cela l'acteur **doit** proposer des offres et des CUOs compatibles pour les EDAs engagées.

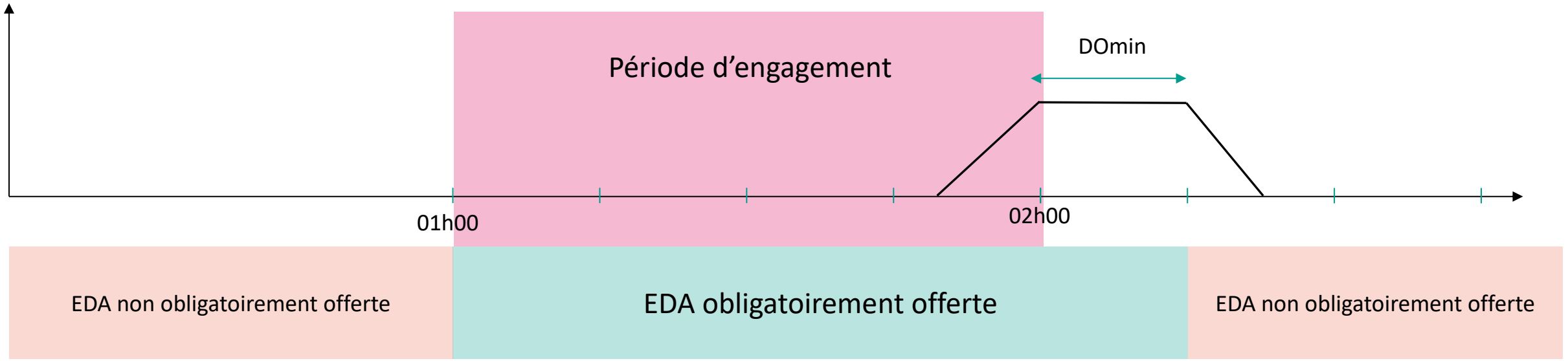
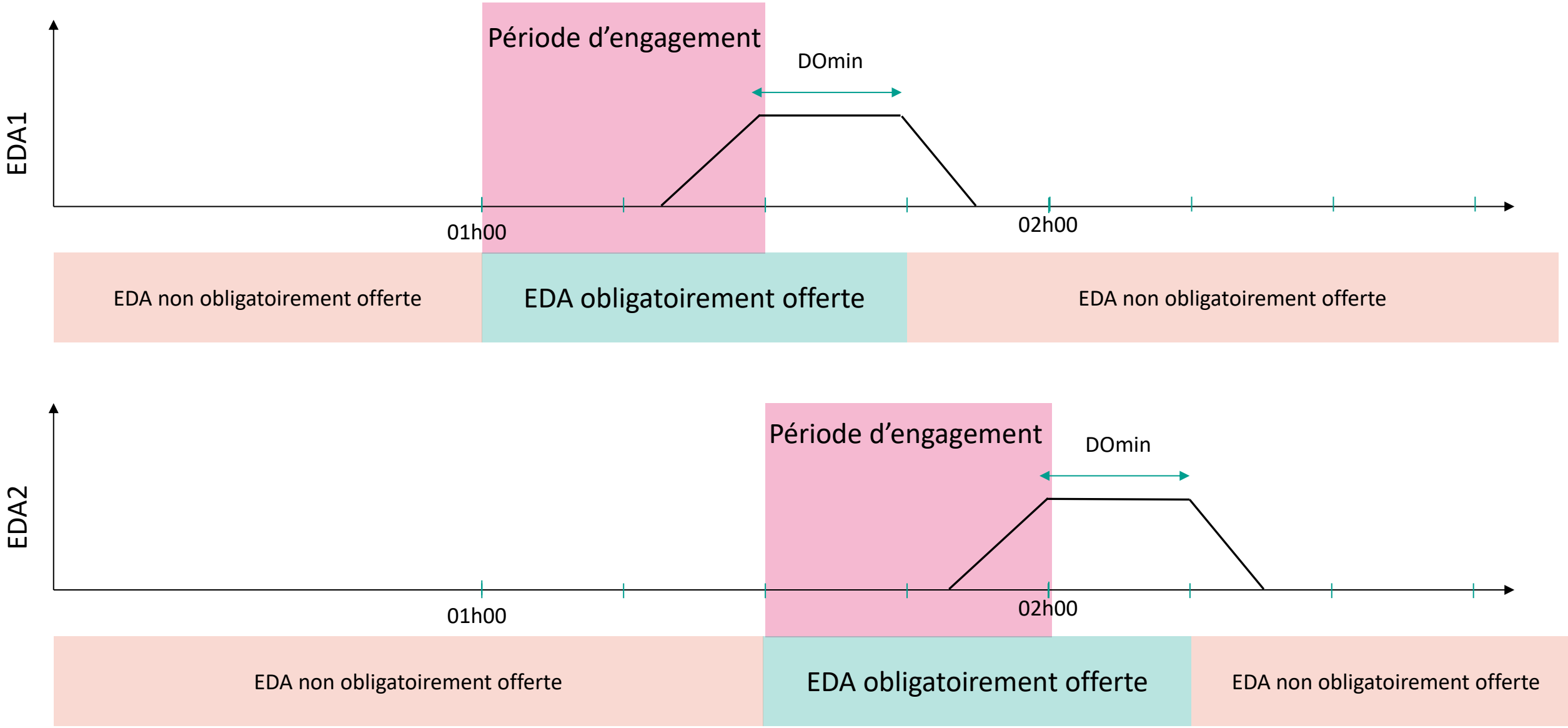


Illustration avec une EDA engagée pendant 1h.

Illustration avec des EDAs engagées sur 30’



1 – Pénalisation des défaillances à l ‘activation

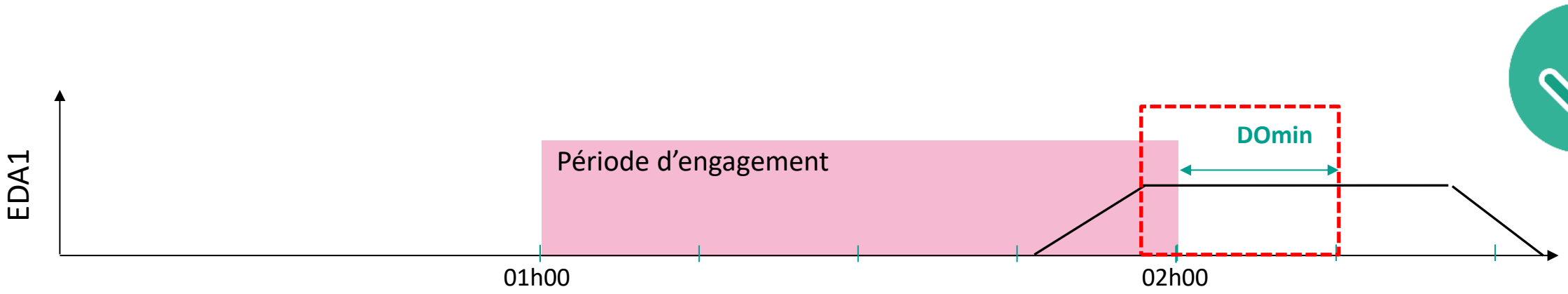
Pour chaque Pas Quart-D’Heure concerné par une Défaillance relative à l’activation d’une EDA déclarée dans la Liste d’Engagement, le Participant est redevable d’une pénalité égale à :

$$Pénalité_{15min} = Pdéfaillante \times Pénalité_{SPE\ de\ base\ 15min}$$

La Plage de Contrôle (P) : est la plage constituée des pas 5 minutes, entiers, compris entre :

Maximum ([instant d’activation] ; [début de l’engagement de l’EDA])

Minimum ([instant de désactivation] ; [fin de l’engagement + DOmin déclaré])



2 – Puissance défaillante et seuil de tolérance

❑ **Une Puissance Défaillante non nulle est identifiée sur les pas 5 minutes (u) selon la formule :**

$$P.Défaillante_{u\in P} = \min(P.(LE,EDA)_{u\in p}\,;\, P.Attendue\ initiale_{u\in p}) - P.Réalisée_{u\in p}$$

avec :

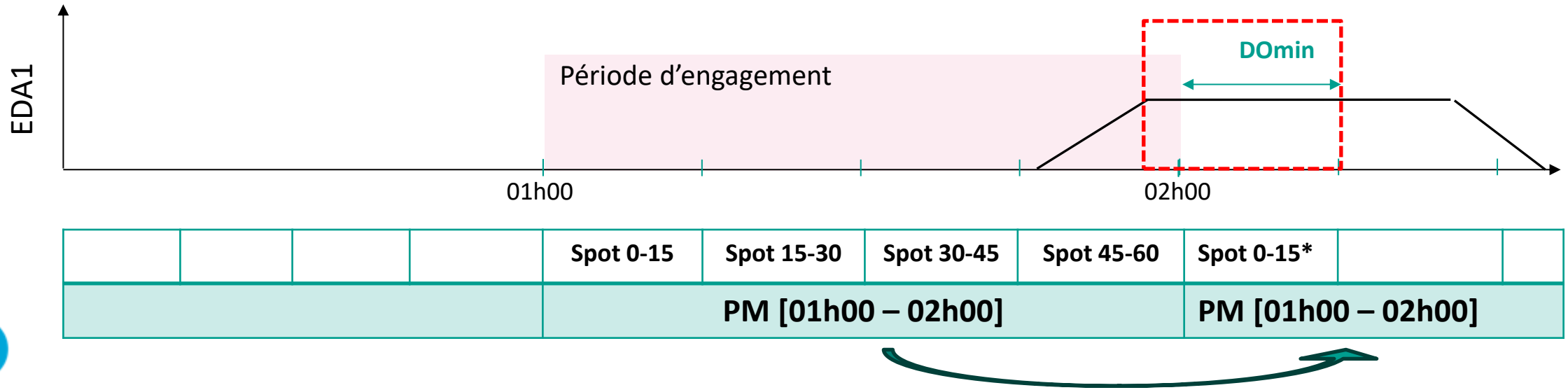
- Seules les $\boldsymbol{P.Défaillantes_{u\in P}} \geq max(10\% * P.Attendue\ initiale_{u\in p})$ sont prises en compte.
- P**.(**LE**,**EDA**)** : est la puissance déclarée par l'acteur dans la Liste d'Engagement pour l'EDA correspondante. Dans le cas d'une activation se prolongeant hors de la période d'Engagement du fait du respect du DOmin (comme formulé au 7.J.1), c'est la puissance déclarée par l'acteur à l'instant d'activation qui est prise en compte.
- P**.Attendue Initiale** : est la Puissance Attendue **initiale** demandée lors du premier appel réalisé par RTE auprès du Receveur d'ordre de l'EDA engagée en RR-RC.
- P**.Réaliséeu∈p** : est la Puissance moyenne réalisée à la hausse sur le pas 5 minutes (u) par l'EDA. Cette valeur est calculée à partir du Volume Réalisé VR(EDA,u) de l'EDA sur le pas 5 minutes (u).

3 - Pénalité de base pour le produit SPE

$$Pénalité^{\text{SPE}}_{de\ base\ 15\ min} = C^{SPE} \times \max\left(Prix\ Marginal\ (€/\text{MW}/\mathbf{15min});\ \frac{Spot_{15min}\ (€/MWh)}{4}\right)$$

Avec :

- le coefficient C^{SPE} vaut 1,35 ;
- le terme $\text{Spot}_{15\text{min}}$ correspond au Prix Spot de Référence sur le Pas-Quart D'Heure sur lequel la Défaillance est constatée ;
- le terme Prix Marginal(€/MW/**15min**) est le Prix Marginal Capacitaire **rapporté au pas 15 minutes** de l'appel d'offres journalier de mFRR SPE baisse du dernier pas horaire engagé.



4 – Test d'activation

RTE se réserve le droit de solliciter la mise en œuvre d'un test, dès lors que l'EDA est proposée dans une Liste d'Engagement. Une EDA peut être testée jusqu'à 5 fois par produit, par direction et par an.

[…]

Pour le produit SPE baisse, lorsque le test est déclaré Défaillant, la pénalité appliquée est :

$$Pénalité_{SPE}^{test} = P_{défaillante} * \max(0; -P_{offre})$$

Avec :

- $Pdéfaillante$ est telle que définie à l'article 7.L.1.3.3.
- $Poffre$ est le prix de l'offre en énergie soumise sur le MA activée lors du test.

Le réseau de transport d'électricité

Merci

Copyright RTE – 2025. 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)

Le dispositif de programmation RPD en synthèse

