Le réseau de transport d'électricité

Modalités de certification, fonctionnement du marché secondaire et contrôle de disponibilité

Groupe de travail n°7 – Refonte du mécanisme de capacité

12 juillet 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)

0. Considérations générales

1. Modalités de certification

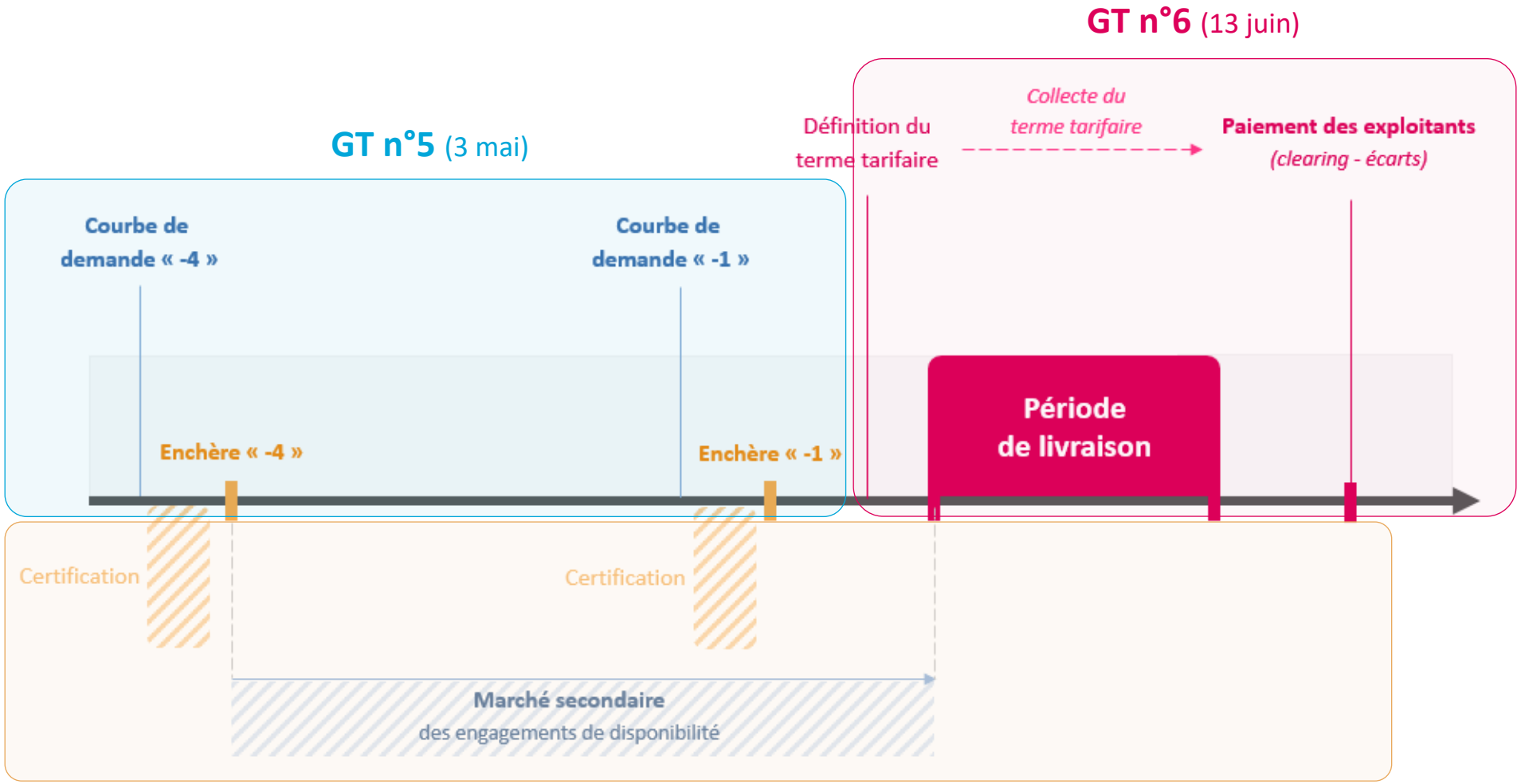
2. Modalités de fonctionnement des enchères et du marché secondaire

3. Modalités de contrôle de la disponibilité et principes de règlements financiers

4. Conclusions et prochaines étapes

0 Considérations générales

Trois GT avant l'été pour établir une proposition globale de futur mécanisme pouvant être introduite « toutes choses égales par ailleurs »



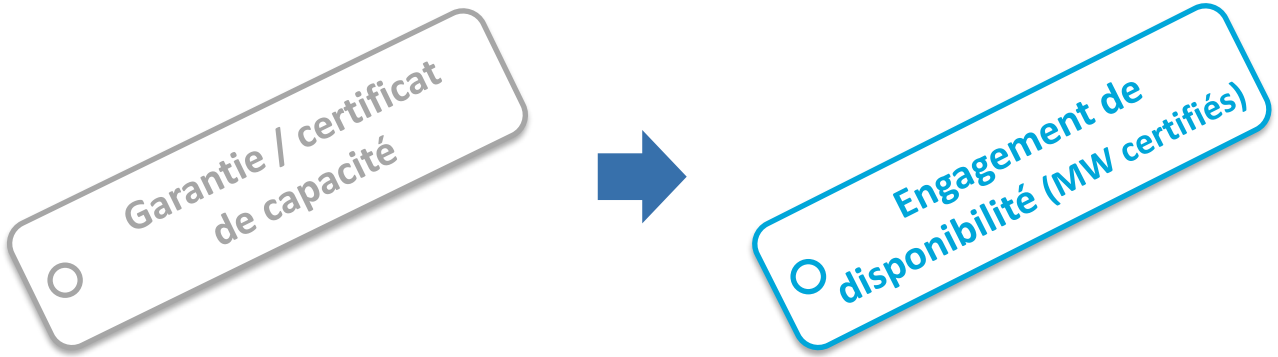
NB : pour des raisons graphiques, les schémas de cette présentation représentent un modèle de financement reposant sur un terme tarifaire.

Un mécanisme centralisé recentré sur l'engagement de disponibilité des exploitants

- En tant qu'entité en charge de la définition et de la contractualisation du besoin en capacité nécessaire au respect du critère de sécurité d'approvisionnement, **RTE assumerait ces responsabilités au nom et pour le compte de la collectivité**.

- Réciproquement, la certification des exploitants et leur participation aux enchères traduirait désormais, de façon plus claire qu'aujourd'hui, leur engagement à rendre un service de disponibilité à la collectivité.

- Cet engagement de disponibilité devient central au sein du futur mécanisme : il a pour contrepartie RTE, qui s'engage à rémunérer cet engagement contractualisé lors d'enchères centralisées, pour autant que l'engagement soit honoré pendant la période de livraison.



Un *design* simplifié mais demeurant conditionné par de nombreuses incertitudes

- Ce changement de paradigme par rapport à l'actuel mécanisme rendrait accessible une simplification importante :
  - sur le plan conceptuel : le *design* retenu concourrait plus simplement et directement à l'objectif du mécanisme
  - sur le plan opérationnel : le retour d'expérience de l'actuel mécanisme, le choix de principes plus simples et la recherche d'une moindre précision pourraient conduire à une gestion facilitée du mécanisme

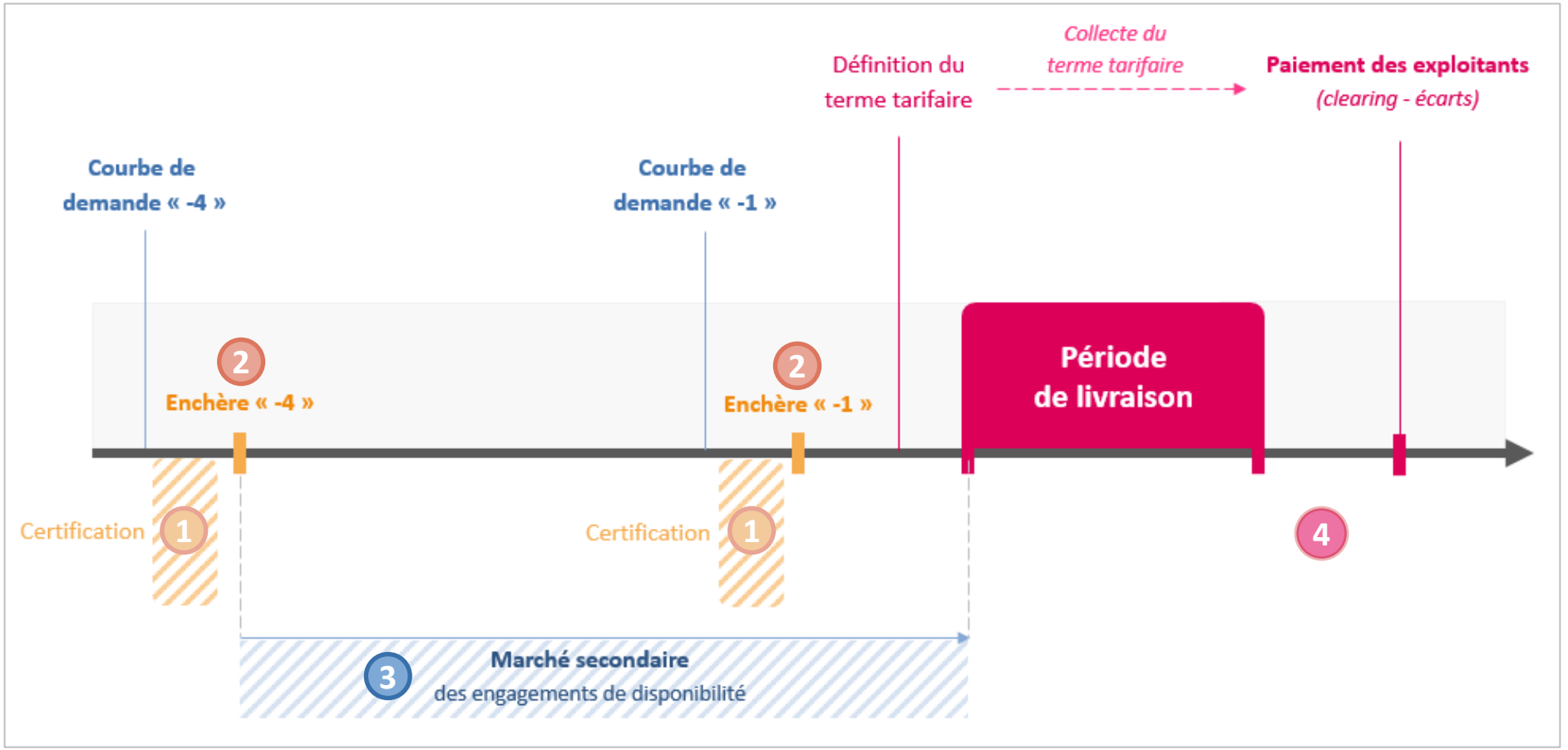
- En conjonction avec les deux précédentes séances, ce GT vise à formuler une proposition complète, de bout en bout, d'un futur mécanisme qui répond à ces enjeux de simplification.

- Ce schéma constitue une base modulable pouvant être complétée de lots supplémentaires à instruire après l'été en fonction des évolutions du cadre réglementaire (contrats long terme, dispositifs redistributifs, participation transfrontalière directe, etc.).

  → D'ici là, une démarche de scénarisation doit à nouveau être privilégiée, pour les thèmes le requérant, dans le cadre du présent GT.

Au-delà de la définition centralisée de la demande (GT n°5) et du financement (GT n°6), la proposition de futur mécanisme de capacité repose sur quatre étapes distinctes

1. Le processus de certification
2. Les enchères et la constitution des engagements de disponibilité
3. L'échange d'engagements sur le marché secondaire
4. Le contrôle de disponibilité et les règlements financiers afférents



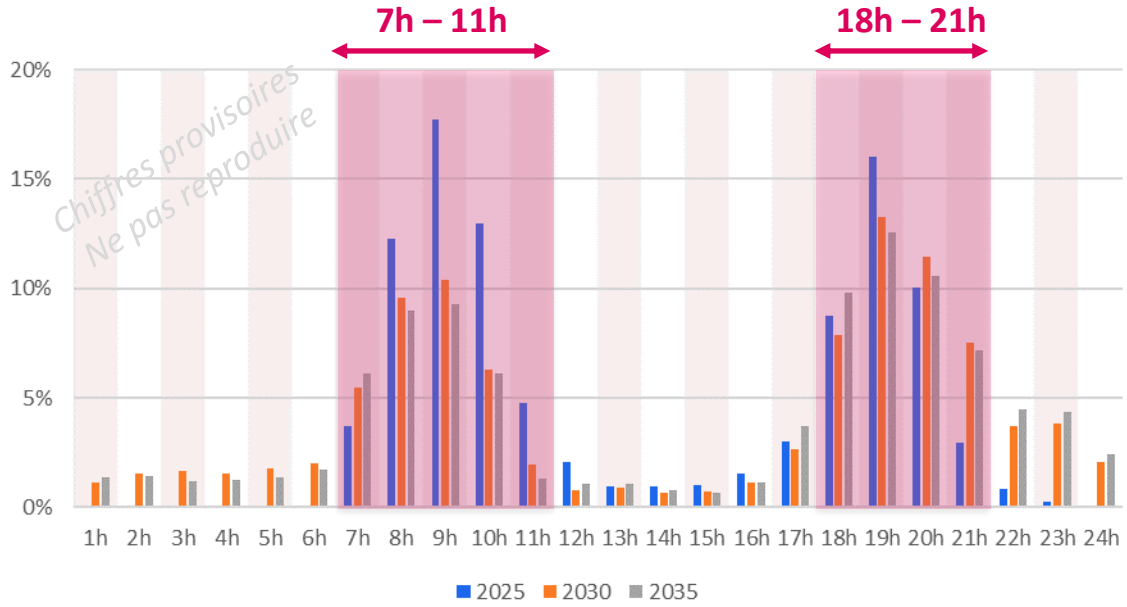
1 Modalités de certification

Plage temporelle : La certification d'un engagement de disponibilité sur une plage évoluant légèrement par rapport à l'actuelle plage PP2

- Le GT *Analyse de l'équilibre offre-demande* organisé le 28 juin dans le cadre du Bilan prévisionnel 2023 a proposé de premiers éléments de diagnostic quant aux risques pour la sécurité d'approvisionnement sur la période 2025-2035.

- Les différents facteurs de risque conduisent, à ce stade, à une localisation des épisodes de défaillance **– durant lesquels la disponibilité est actuellement requise et continuera de l'être – en décembre-janvier-février**.

- Les périodes à risque devraient être moins fréquentes, plus longues, plus profondes et **évoluer légèrement** :
  - le développement du solaire réduira le risque méridien
  - le risque s'étendra sur la fin de soirée et des épisodes longs pourraient concerner la nuit



Répartition horaire des situations de défaillance *(premiers résultats)*

→ **L'engagement de disponibilité requis dans le futur mécanisme (i.e. l'équivalent de l'actuelle période PP2) pourrait ainsi porter sur des plages de ce type d'ordre de grandeur**, sur plusieurs mois d'hiver (à cheval) et un nombre de jours à définir dans le cadre du Bilan prévisionnel.

Plage temporelle : l'engagement de disponibilité pourrait différer de la plage de type PP1

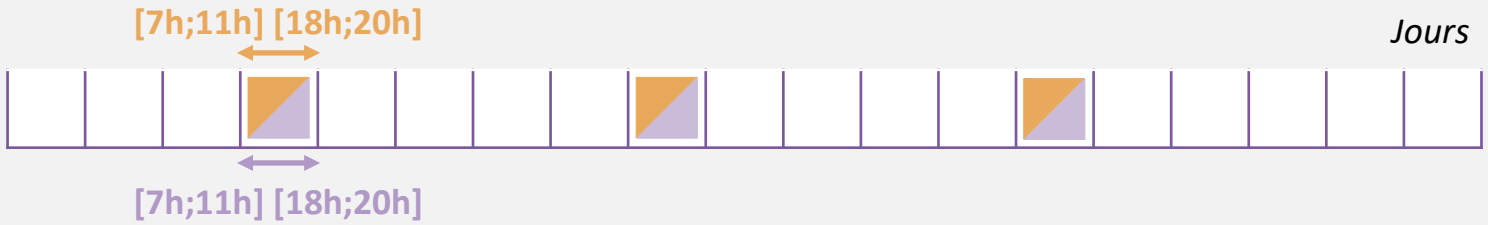
Une décorrélation entre les plages de type PP2 et de type PP1 pourrait être envisagée pour :

i. privilégier, à des fins d'incitation et de visibilité pour les consommateurs, une plage type PP1 plus courte (voire fixe)

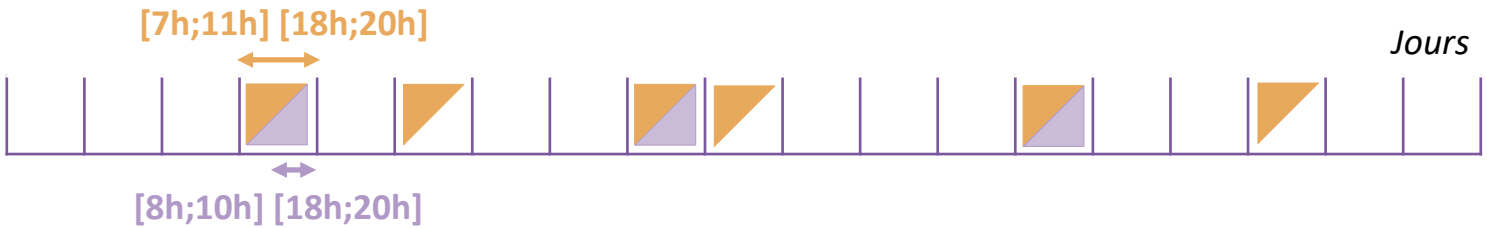
ii. maintenir une plage d'engagement de disponibilité plus longue pour couvrir toutes les périodes de tension système

Exemples de configurations possibles *(à confirmer lors d'un GT ultérieur, post publication du BP) :*

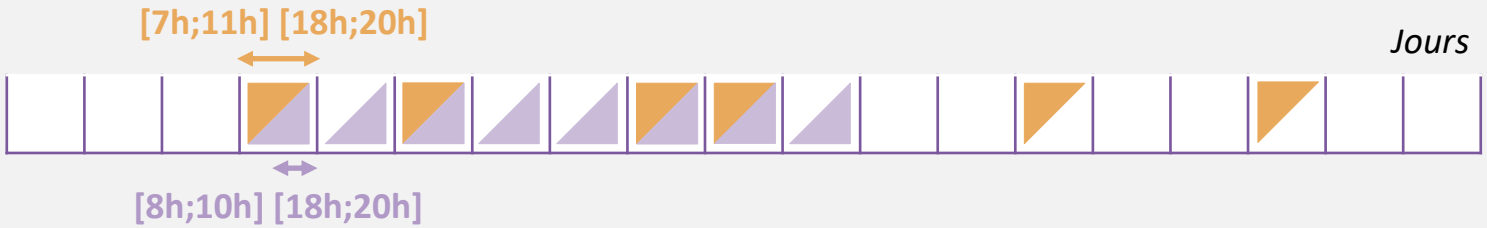
- Equivalence PP2 / PP1
  (jours et heures)



- Non-équivalence PP2 / PP1
  (jours et heures PP1 plus restreints)



- PP2 tirés / PP1 fixes



Périmètre : la nature des filières participantes doit encore être déterminée

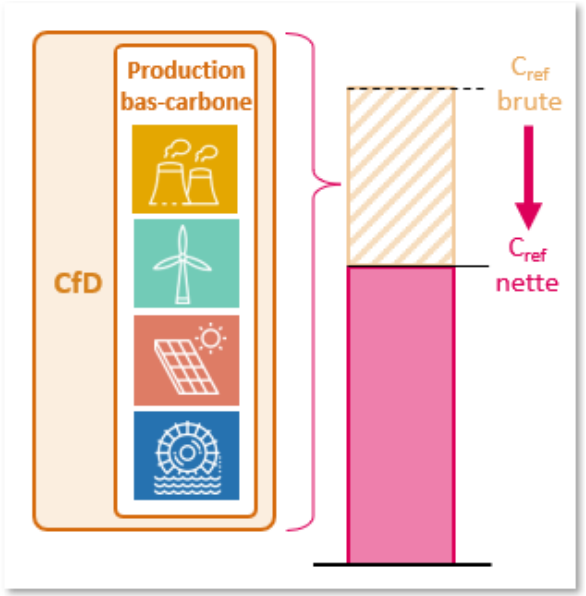
Périmètre *market-wide*

- Option majoritairement souhaitée lors de l'appel à contributions
- Un signal unique de disponibilité à la pointe
- Impose toutefois des modalités de gestion simplifiées pour les filières non pilotables

Périmètre restreint

excluant capacités non pilotables et/ou nucléaire

- Option minoritairement souhaitée
- Impose de déduire la contribution de ces filières à la sécurité d'approvisionnement (certifiée ou non) de la courbe de demande
- Simplification opérationnelle variable



Le retour d'expérience de l'actuel mécanisme a mis en évidence l'importante complexité liée au processus de certification



Dispositif du mécanisme de capacité	Niveau de complexité perçu par les opérateurs du mécanisme	Niveau de complexité perçu par les acteurs de marché concernés
Certification (processus de contractualisation)	**Très important**	**Très important**
Dont notamment le processus de dérogation du tunnel de certification	Très important	Très important
Dont notamment le processus de rééquilibrage *(certifications supplémentaires et frais)*	Important	Très important
Obligation contractuelles liées à la certification par le réalisé	**Très important**	**Très important**
Dont notamment collecte de disponibilité	X	Important
Dont notamment collecte des liaisons	Important	Très important
Dont notamment collecte des contraintes de stock	X	Important
Enjeux relatif au calcul de l'obligation de capacité	**Important**	**Important**
Dont notamment prise en compte de la thermosensibilité (formule de calcul)	Important	Important
Dont notamment les processus d'échange de données en RTE et GRD	Important	X
La temporalité ex post du mécanisme de capacité, se traduisant par l'initiation des règlements financiers en AL+3	Important	Très Important

Certaines améliorations ont pu être apportées à l'occasion des règles v4 de l'actuel mécanisme

L'ensemble de ces enjeux serait simplifié ou deviendrait sans objet dans le cadre du futur mécanisme

RTE propose par conséquent un processus de certification inchangé dans ses principes…

- Sauf décision contraire des pouvoirs publics, la certification resterait obligatoire pour toutes les capacités de production, et facultatives pour les effacements.

- Comme aujourd'hui, la demande de certification serait déposée par un exploitant pour chaque EDC. RTE et les GRD exercent toujours un rôle de contrôle et, le cas échéant, de validation de la demande.

- Un volume certifié $V_{certifié}$, équivalent de l'actuel NCC, serait calculé par RTE ou par le gestionnaire de réseau concerné sur la base des informations fournies par l'acteur : il représenterait sa meilleure anticipation de la disponibilité des capacités qui constituent son périmètre de certification lors des périodes de pointe de la PL.

- Les règles de constitution, agrégation et migration des EDC resteraient majoritairement inchangées.

- Un registre similaire à l'actuel registre des capacités certifiées permettrait de rendre publiques les informations concernant les capacités certifiées.

… mais simplifié dans ses modalités opérationnelles au travers de plusieurs leviers

1. **Une temporalité de la certification concentrée sur des échéances plus restreintes**, sous la forme de guichets

2. **Un contrat de disponibilité unique** pour chaque PL et évolutif, de la certification jusqu'aux règlements financiers

3. **La simplification du régime de certification des capacités non pilotables** pour en faciliter la gestion (en particulier dans le cas où un périmètre *market-wide* serait reconduit)

4. **La suppression de la majorité des échanges de données et les actions de collectes pendant la PL**, qui sont source de complexité et d'erreurs

5. **Une simplification du choix des paramètres de certification** par l'introduction de *derating factors* rapprochant coefficients filières et contraintes de stock

6. **La réduction du nombre de capacités certifiées à un volume nul et des agrégats de capacités représentant des volumes très faibles**

Temporalité : concentration du rythme de certification sur des échéances plus restreintes

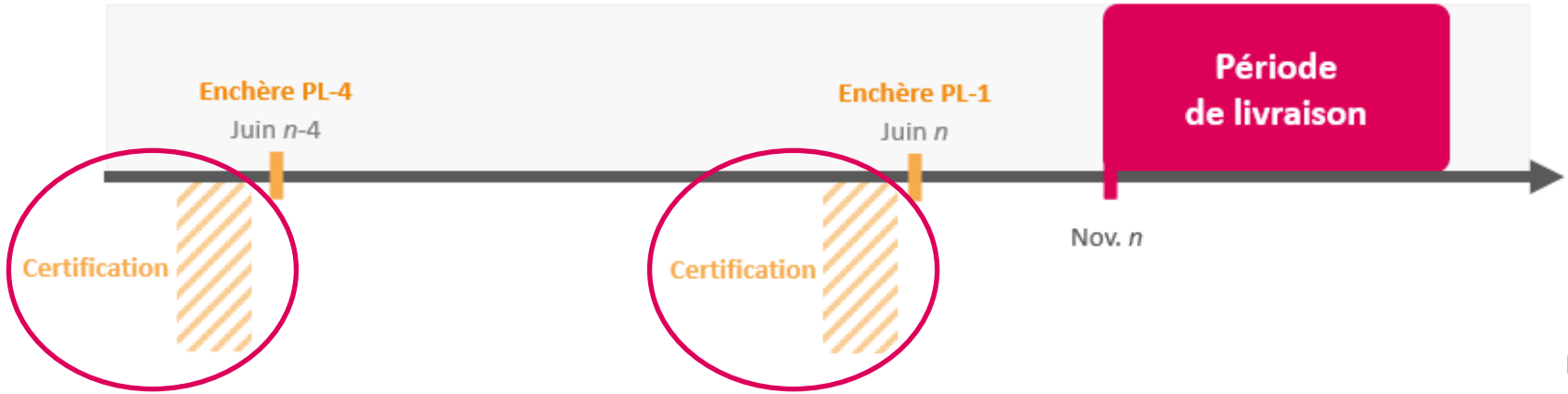
- Le nombre d'enchères pour une PL demeure un point de débat mais, quel qu'en soit le nombre, chaque enchère serait précédée d'un guichet de certification.

  → dans un schéma à deux enchères par défaut, deux guichets seraient ainsi ouverts par PL, avant chaque enchère

  → le second guichet serait ainsi ouvert (i) aux capacités non certifiées lors du premier et (ii) à celles contractualisées lors de la première enchère mais anticipant une amélioration de leur disponibilité

- La certification ne vaudrait pas engagement financier de l'exploitant : elle viserait seulement à constituer le *pool* de capacités pouvant être offert lors des enchères

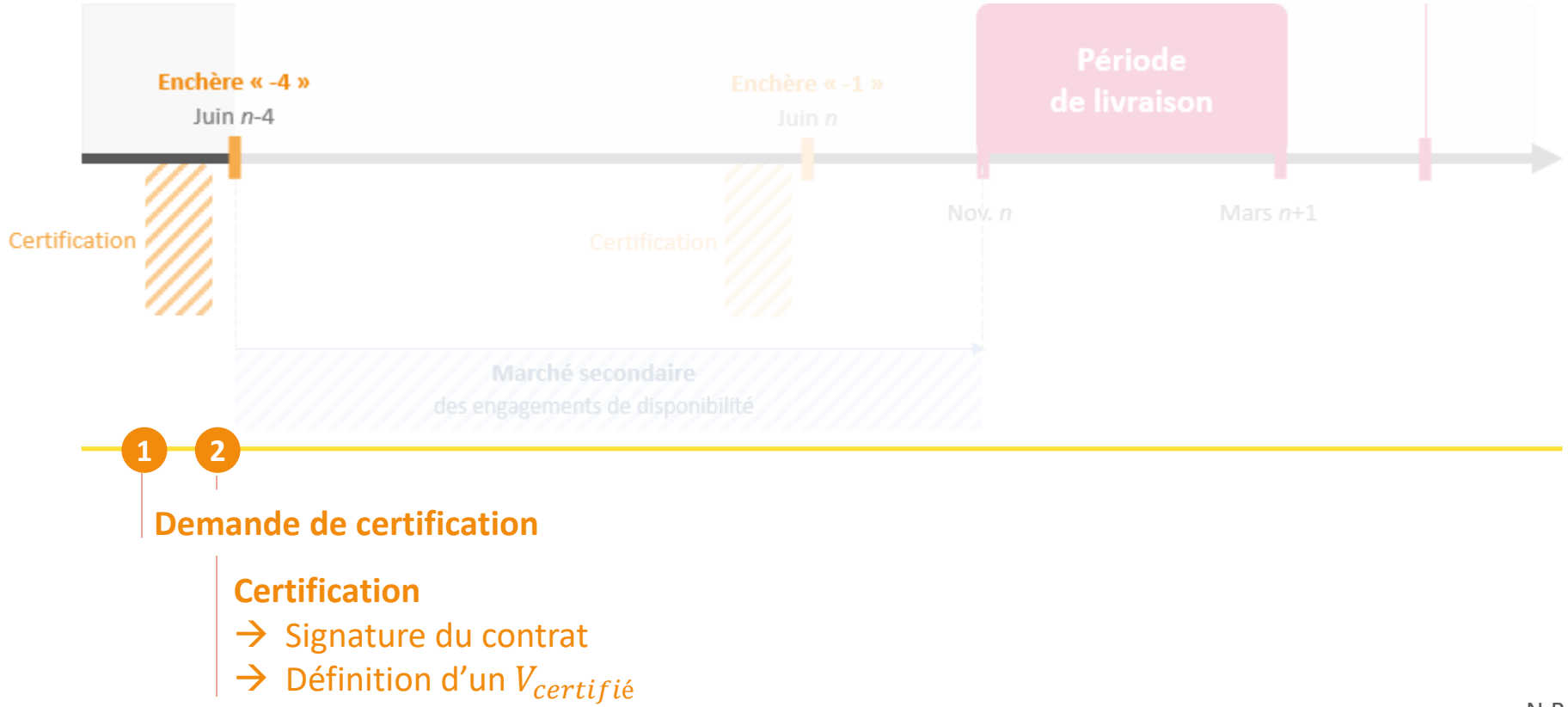
  → pour cette raison, il est nécessaire de concentrer les échéances (durée du guichet et proximité avec l'enchère) afin d'assurer la plus grande adéquation entre les volumes certifiés et les volumes offerts aux enchères.



N.B.: dates indicatives

Simplification contractuelle : le principe d'un contrat de disponibilité unique et évolutif tout au long d'un exercice du mécanisme

- Afin de remédier à l'importante volumétrie contractuelle de l'actuel mécanisme, il est proposé de faire reposer le futur mécanisme sur un unique contrat – ayant vocation à évoluer dans le temps – par EDC et PL.
- Le contrat listerait les EDC du périmètre et leur $V_{certifié}$ (EDC) pour chaque PL et prévoirait les conditions d'évolution de ce volume dans le temps, ainsi que les modalités de sa rémunération (*cf. infra*).



N.B.: dates indicatives

Capacités non pilotables : une certification normative simplifiée offrant un vrai gain sur le plan de la gestion opérationnelle

- La certification des capacités non pilotables et des filières solaire et éolien terrestre contribue dans une très large mesure à la complexité et à la charge opérationnelle de l'actuel mécanisme de capacité.

  → Bien que ces filières contribuent à la sécurité d'approvisionnement, la lourdeur opérationnelle induite apparaît disproportionnée (l'éolien et le solaire représentant respectivement, en moyenne depuis 2016, 3% et 0,41% de la puissance certifiée France mais comptant pour 19 % et 17% des demandes traitées)

- Le périmètre du mécanisme fait l'objet de débats mais, même si ces filières en étaient exclues, elles pourraient – comme pour le parc nucléaire – continuer d'être certifiées pour être ensuite déduites de la courbe de demande.

- Quel que soit le périmètre, l'actuelle certification normative pourrait être largement simplifiée en ne reposant plus sur des chroniques historiques mais un « profilage » (actuellement utilisé en cas de données manquantes) :

  → Construction d'un profil normatif sur la base d'un coefficient de taux d'utilisation (taux de charge) normatif de la puissance souscrite, normalisé par un profil représentant la contribution de la filière concernée et ajusté par des coefficients annuels de normalisation.

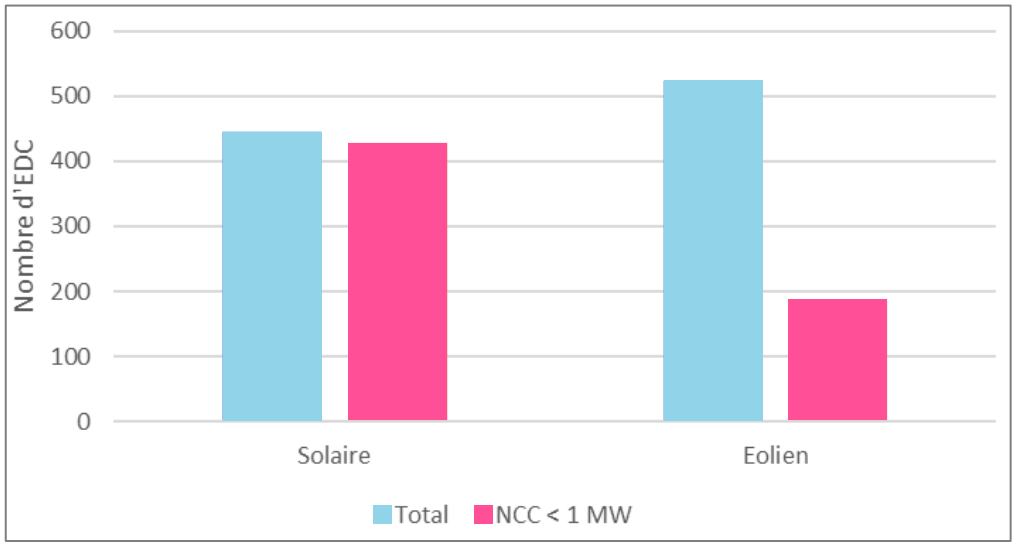
  → Renforcement du caractère normatif de la certification des EnR mais aussi de sa simplicité et standardisation

Réduction du nombre d'EDC : un rehaussement du seuil d'agrégation souhaitable pour éviter les EDC au NCC très faible ou nul

- L'actuel mécanisme repose sur diverses règles d'agrégation (agrégation obligatoire pour les sites dont la puissance installée < 1 MW ; agrégation impossible pour les sites > 100 MW ; agrégation possible entre les deux seuils)

  → cela ne signifie pas que le NCC de l'EDC ainsi constituée sera supérieur à 1 MW

- Les filières éolien et surtout solaire comprennent un nombre très important d'EDC (essentiellement sur le RPD) de très petite taille, qui constituent une charge opérationnelle



Comparaison entre le nombre total d'EDC et le nombre d'EDC dont le NCC est inférieur à 1 MW pour les filières solaire et éolienne lors de la certification au titre de l'AL 2022

En rehaussant le seuil d'agrégation à 5 MW de puissance installée, il devrait être possible de réduire très significativement – potentiellement jusqu'à 50% – le nombre total d'EDC et d'alléger la charge opérationnelle du processus de certification

Derating factors : un rapprochement des coefficients filières et des contraintes de stock pour simplifier le choix de paramètres de certification

- Lors de la concertation menée en 2022, RTE avait mis en débat différentes mesures de simplification de la certification, dont la généralisation et plusieurs utilisations possibles de *derating factors* (plafonds de niveau de certification, niveau de certification imposé, etc.).

- Afin de simplifier le choix des paramètres de certification, la distinction entre les actuels coefficients filière et de contraintes de stock pourrait être abolie, de façon à n'avoir, pour les exploitants, qu'un seul type de coefficient à sélectionner lors de leur certification, sur le modèle du mécanisme de capacité belge (*cf. derating factors* belges ci-contre).

- Un unique coefficient d'abattement pourrait ainsi être calculé lors de la certification sur la base des informations fournies et serait conservé pour le calcul du NCE, sans collectes intermédiaires.

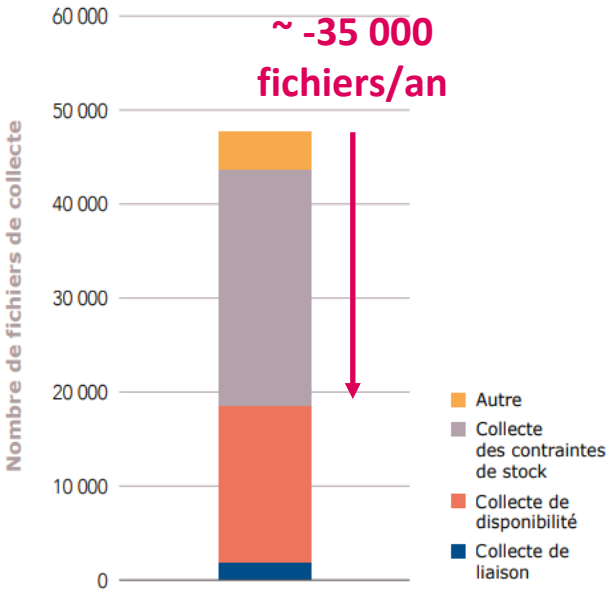
Catégorie I : catégories d'accords de niveau de service (SLA) Categorie I : categorieën met overeenkomsten inzake dienstverleningsniveau (SLA)	
Sous-catégorie (durée de disponibilité en heures) Subcategorie (beschikbaarheidstijd in uren)	facteur de réduction reductiefactor (%)
1	11
2	19
3	28
4	36
6	52
8	65
illimité/onbeperkt	100
Catégorie II : technologies thermiques avec programme journalier Categorie II: thermische technologieën met dagelijks programma	
Sous-catégorie Subcategorie	facteur de réduction reductiefactor (%)
turbine à gaz cycle combiné/gasturbine gecombineerde cyclus	91
turbine à gaz cycle ouvert/gasturbine met open cyclus	90
turbojets/turbojets	96
moteurs à gaz / gasmotoren	95
moteurs à diesel/ dieselmotoren	93
centrale de cogénération/warmtekrachtkoppelingsinstallatie	93
biomasse/biomassa	93
déchets/afval	93
nucléaire/kernenergie	96
charbon/steenkool	90
Catégorie III: technologies à énergie limitée avec programme journalier Categorie III : technologieën met beperkte energie met dagelijks programma	
Sous-catégorie (durée de disponibilité en heures) Subcategorie (beschikbaarheidstijd in uren)	facteur de réduction reductiefactor (%)
1	11
2	19
3	28
4	36
5-6	52
7-8	65
Catégorie IV : technologies dépendantes des conditions climatiques Categorie IV: van de weersomstandigheden afhankelijke technologieën	
Sous-catégorie Subcategorie	facteur de réduction eductiefactor (%)
éolien offshore / offshore wind	15
éolien onshore / onshore wind	6
solaire/zonne-energie	4
hydraulique / hydro run-of-river	34

Limitation des échanges de données : suppression des collectes pendant la PL

- Dans le cadre de l'actuel mécanisme, les exploitants collectent durant l'ensemble de la période PP2 différents paramètres de certification :
  - Les liaisons EDC/EDA/EDE (pour identifier les entités dont la disponibilité est mesurée)
  - La disponibilité des EDC non liées
  - Les contraintes de stock (qui n'évoluent que très peu par rapport à celles déclarées lors de la certification)

- Ces collectes génèrent une volumétrie opérationnelle significative et un nombre d'erreurs très conséquent, qui alourdissent le fonctionnement du mécanisme.

- Le futur mécanisme ne reposerait plus sur de telles collectes (hormis la collecte relative aux EDC non liées), induisant un allègement opérationnel significatif pour toutes les parties prenantes : ces collectes seraient remplacées par une déclaration unique d'un *derating factor* au moment de la certification sans re-déclaration ni des contraintes, ni des liaisons.



Source : REX

Le nouveau *design* du futur mécanisme implique de repenser les mesures de contrôle du pouvoir de marché

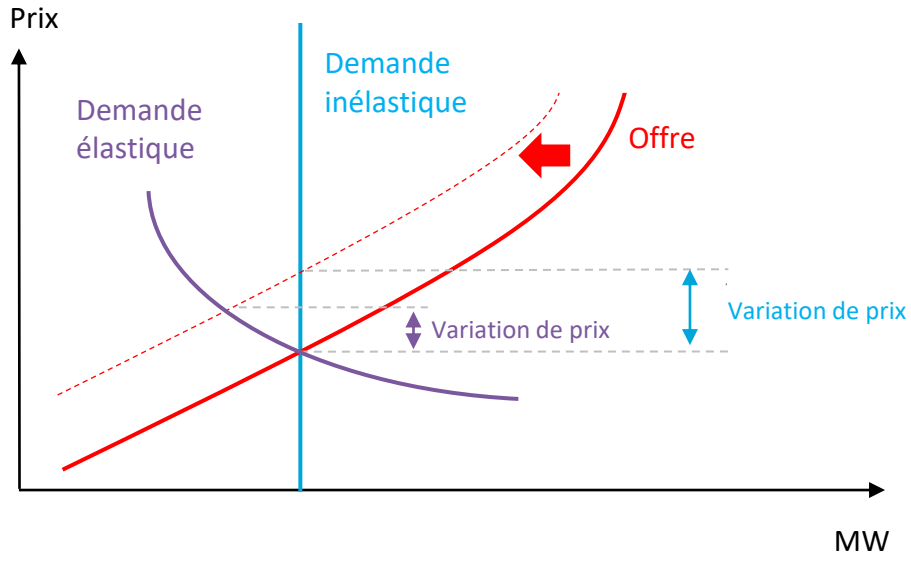
- Au titre des engagements des autorités françaises auprès de la Commission européenne, l'actuel mécanisme comprend des mesures de prévention des abus de pouvoir de marché (contraintes de rythme d'offre applicables à l'exploitant historique, dispositif de « tunnel de certification » encadrant le NCC, etc.)

  → le système du tunnel a déjà été aménagé dans le cadre des règles v4 pour en alléger la charge opérationnelle

- Le futur mécanisme devra toutefois comprendre de nouvelles règles quant au pouvoir de marché (les règles actuelles ne sont pas toutes directement transposables et le futur mécanisme constituera un monopsone inédit).

  Le recours à une courbe de demande élastique (*cf.* GT 5) constitue une première réponse.

  D'autres mesures sont en cours d'instruction mais pourraient consister en des contraintes sur les modalités d'offre (participation obligatoire à une enchère pour l'accès au marché secondaire, obligation de vente de l'intégralité de son $V_{certifié}$, etc.)



2 Modalités de fonctionnement des enchères et du marché secondaire

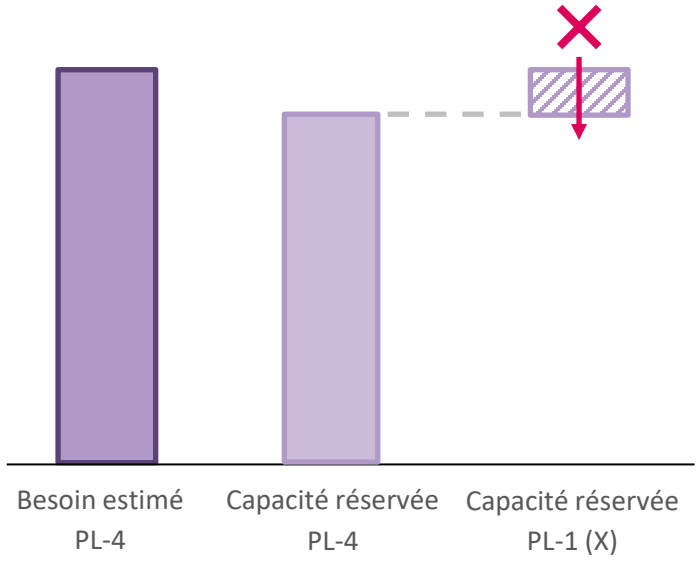
Fonctionnement des enchères centralisées

Les enchères constitueraient l'unique vecteur pour la collectivité pour contractualiser des engagements de disponibilité

- Le marché primaire aurait pour vocation de :
  - contractualiser de façon transparente et efficace le besoin nécessaire au respect du critère de sécurité d'approvisionnement (i.e. offrir un revenu complémentaire aux revenus « énergie » pour couvrir le *missing money* des actifs le nécessitant et rémunérer les autres pour leur contribution)
  - confronter en une (ou deux) fois l'ensemble de l'offre de disponibilité et la demande, exprimée de façon centralisée, et d'émettre un signal-prix lisible et représentatif des conditions de sécurité d'approvisionnement

- Pour cette raison, la demande exprimée sur ces enchères serait ferme. Si était retenu un modèle reposant sur deux enchères par défaut, le volume X calibré pour la seconde pourrait ainsi ne pas avoir vocation à être revu à la baisse

- Si le produit contractualisé sur ces enchères constitue un produit annuel (i.e. un engagement de disponibilité pour une PL donnée), la possibilité d'introduire des contrats pluriannuels sur la première enchère pourrait être introduite et sera instruite par RTE en vue d'un GT ultérieur

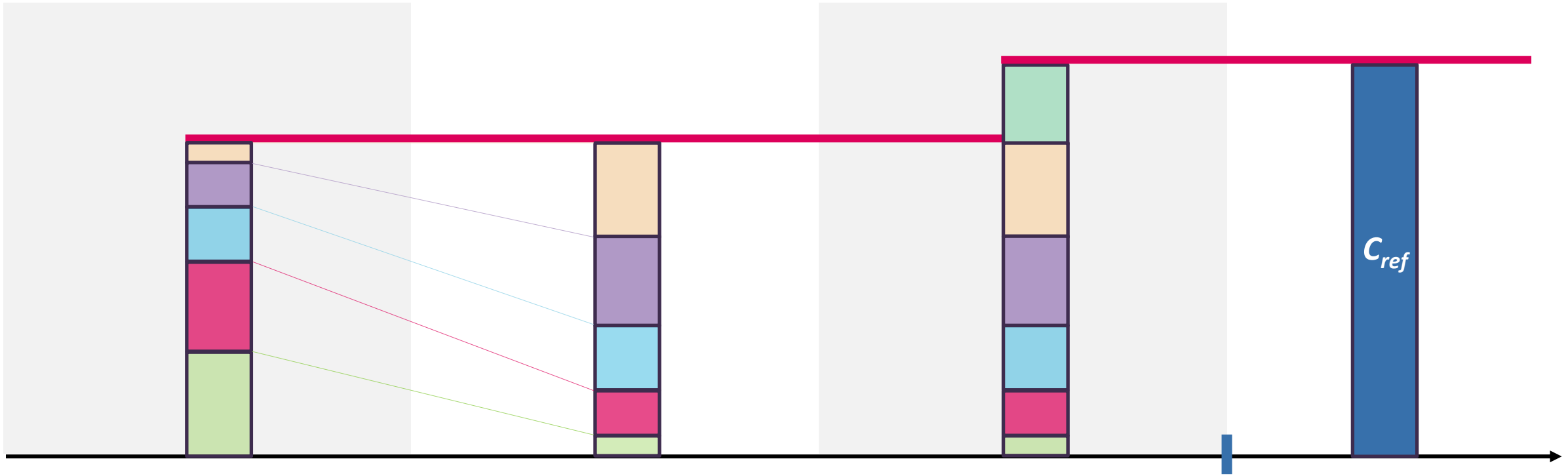


Exemple d'un cas où le volume X n'aurait pas vocation à être revu à la baisse

Les enchères constitueraient l'unique vecteur pour la collectivité pour contractualiser des engagements de disponibilité

Le volume d'engagements de disponibilité au périmètre France doit constamment rester stable…

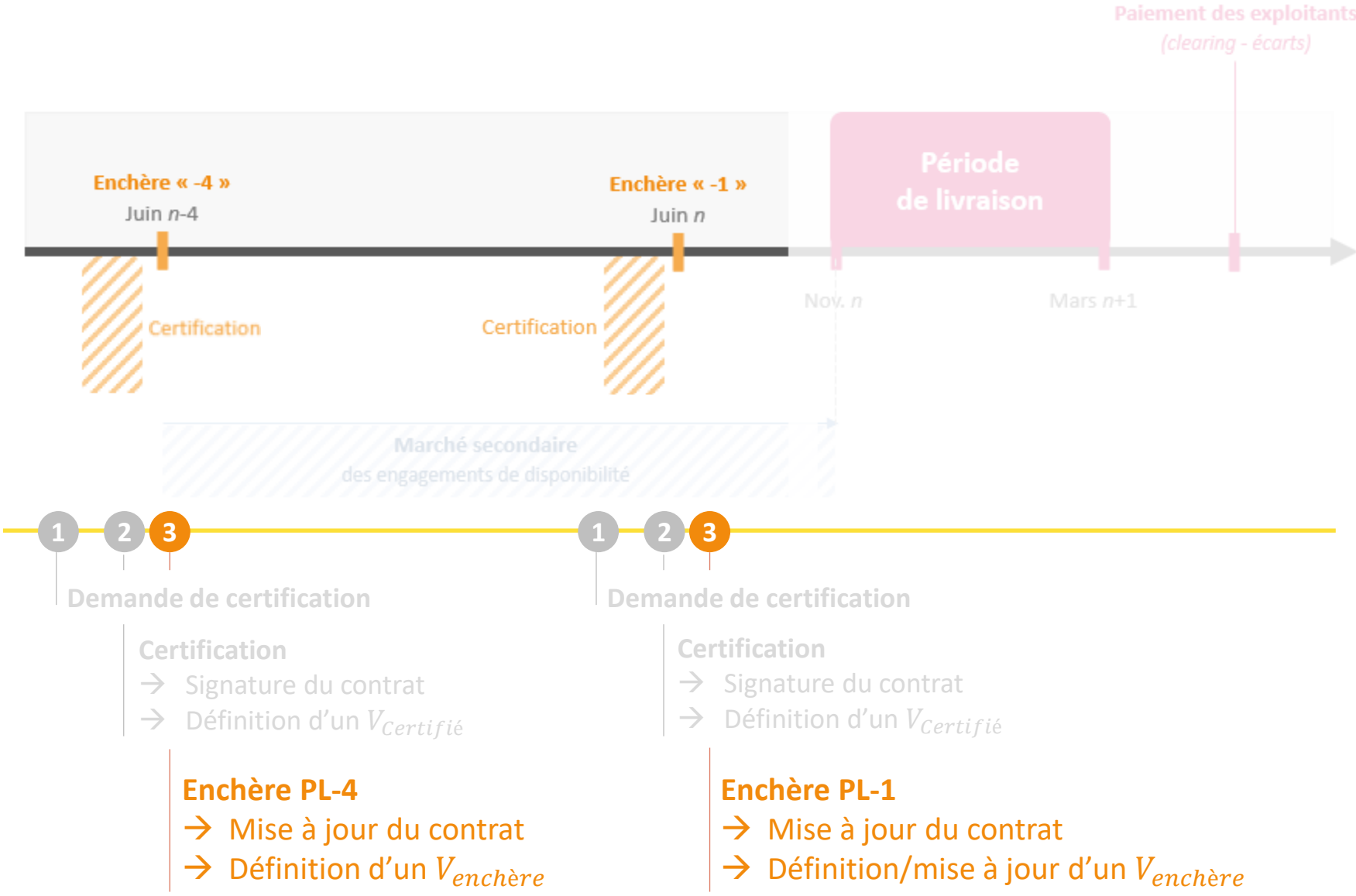
… et ne peut croître qu'à l'occasion d'une enchère ultérieure



… sans que cela n'empêche, au sein de ce volume France, l'évolution de la répartition des engagements de disponibilité (*cf. infra*)

La contractualisation d'un engagement de disponibilité sur une enchère matérialise l'engagement financier de l'exploitant

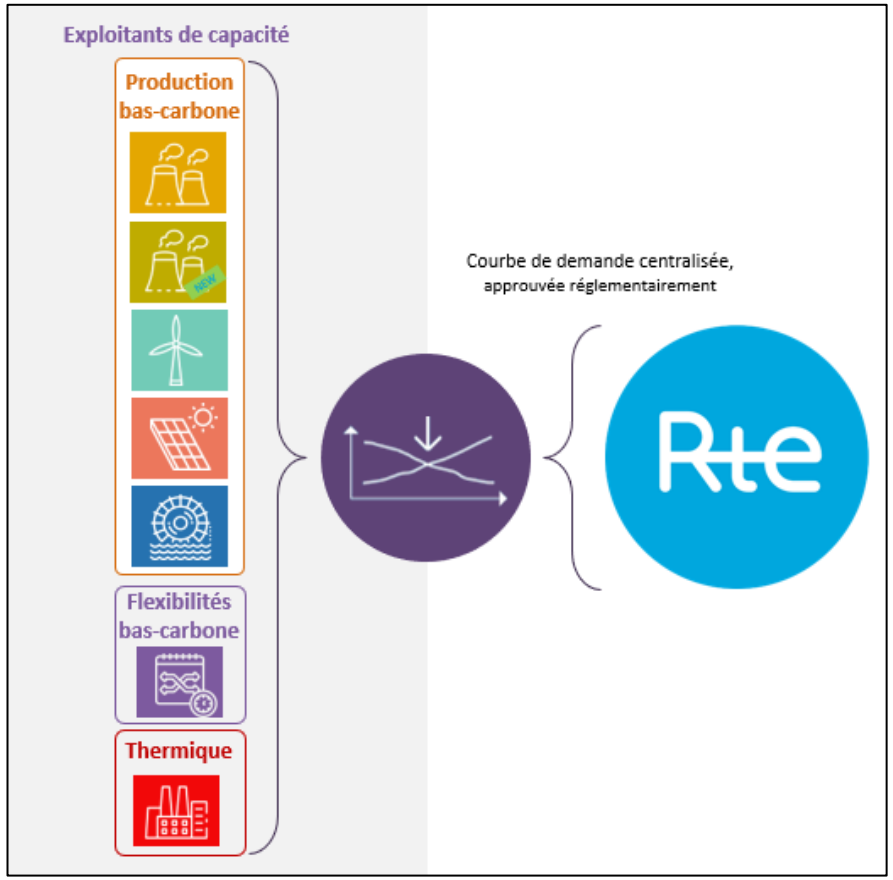
- L'engagement d'un exploitant ne naîtrait qu'à l'issue d'une enchère donnée
- Le contrat serait mis à jour et prévoirait un $V_{enchère}$ correspondant à un couple {volume ; prix}
- Il matérialiserait l'engagement de disponibilité (en MW) de l'exploitant et celui de RTE de le rémunérer (en €/MW) à hauteur de sa livraison réelle.



N.B.: dates indicatives

Un fonctionnement concret des enchères qui demeurerait proche des actuelles enchères de garanties de capacité

- Le nombre d'enchères pour une PL demeure un point de débat mais, quel qu'en soit le nombre, les principes demeureraient similaires aux enchères actuelles (à plis scellés et à un tour).
- La demande serait exprimée par un acteur unique, RTE, au travers d'une courbe établie selon les principes exposés en GT n°5.
- L'offre serait exprimée par l'ensemble des exploitants, chacun soumettant leurs offres sous la forme d'une fonction croissante du volume par les prix, à la maille d'une EDC.
- La mise à jour du contrat suite à l'enchère permettrait d'enregistrer pour chaque EDC le volume contractualisé, ses conditions de rémunération au prix de l'enchère et les modalités de facturation des écarts éventuels qui seraient constatés à l'issue de la PL.
- L'enchère ne donnerait pas lieu à un règlement financier immédiat.



Parties à l'enchère

Si une deuxième enchère – facultative ou obligatoire – était organisée, elle permettrait de contractualiser des capacités non retenues lors de la première enchère

- Comme indiqué *supra*, le choix d'une deuxième enchère facultative conduit à ce que la session de certification correspondant à cette enchère soit également facultative. Elle serait obligatoire dans le cas d'une deuxième enchère obligatoire

- Sous réserve d'être certifiées à l'issue de la seconde session de certification, pourraient ainsi participer à la seconde enchère :

  1. les capacités mises en vente à la première enchère mais non contractualisées car offertes à un prix supérieur au prix de *clearing ;*
  2. Les capacités non offertes à la première enchère car non disponibles à ce moment là ;
  3. Les capacités certifiées supplémentaires à la suite d'une réévaluation à la hausse par le titulaire du niveau de disponibilité d'une EDC donnée entre les 2 enchères.

- En revanche, la deuxième enchère ne pourrait permettre à un exploitant de céder une partie de son engagement.

Fonctionnement du marché secondaire

En dehors des enchères, l'échange d'engagements de disponibilité serait ouvert sur un marché secondaire

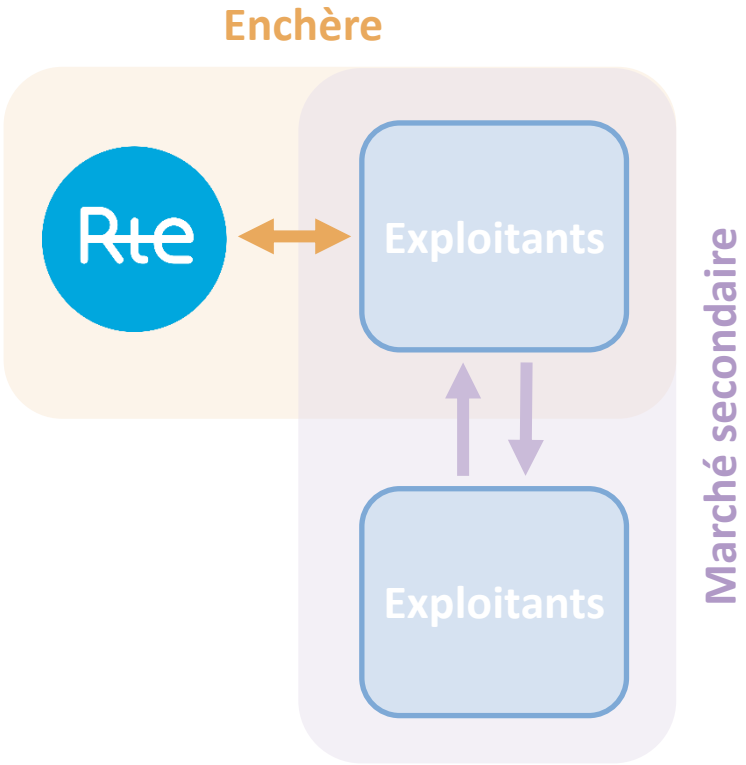
- Si les enchères constitueraient l'unique vecteur pour la collectivité, *via* RTE, pour contractualiser des engagements de disponibilité, la tenue d'enchères quatre ans en amont de la PL conduit les exploitants à devoir s'engager à long terme sur un niveau susceptible d'évoluer dans le temps, notamment du fait de la survenue d'aléas.

- Il est par conséquent nécessaire de permettre, parallèlement aux enchères, l'échange d'engagements entre exploitants sur un marché secondaire, sans que cela ne modifie l'engagement de disponibilité total contractualisé.

- Un exploitant pourrait ainsi céder bilatéralement (donc réduire) tout ou partie de son engagement suite à une moindre disponibilité d'une EDC.

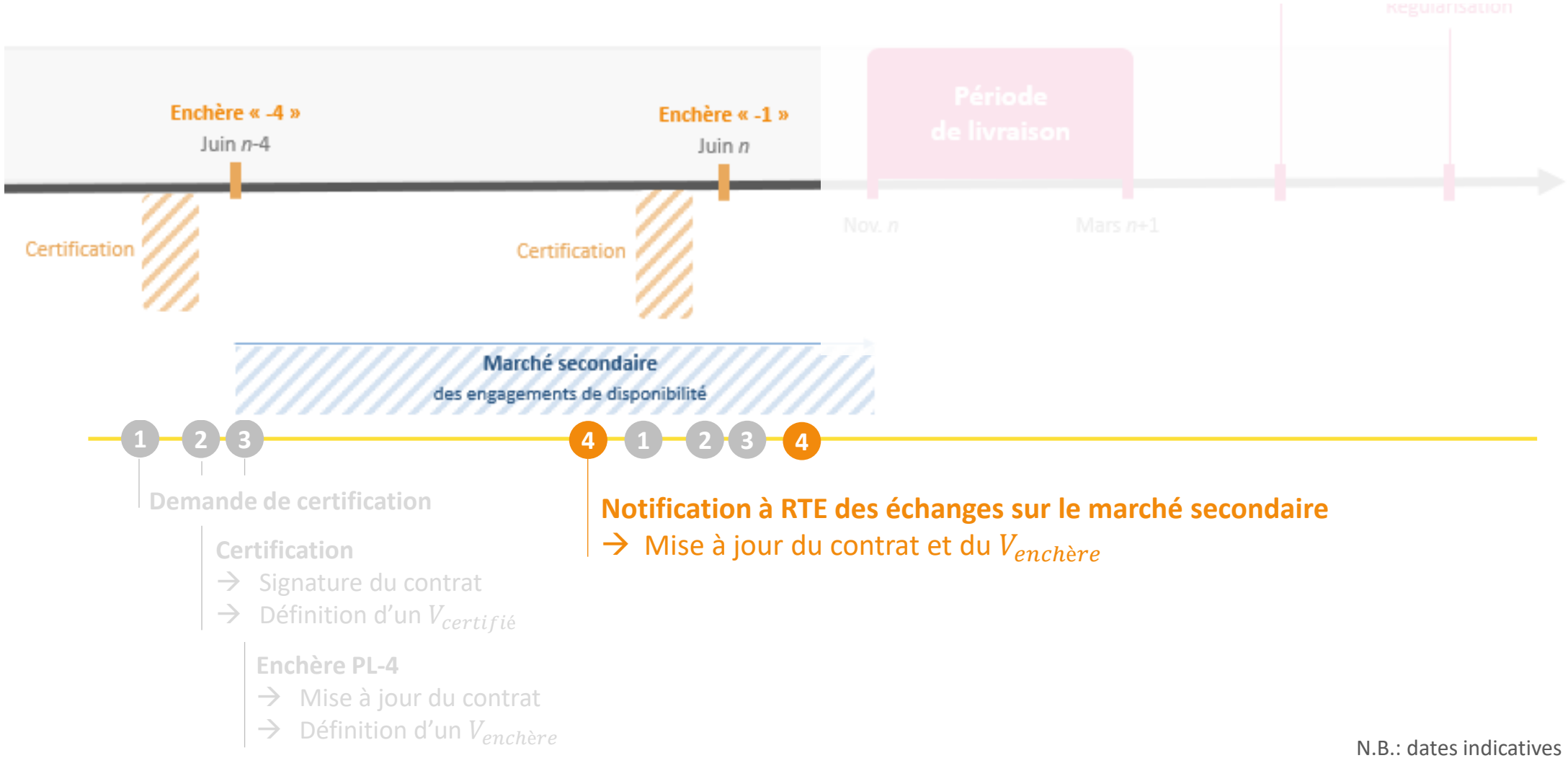
  → L'acheteur de ce « bloc » d'engagement pourrait quant à lui valoriser une EDC certifiée mais non retenue sur les enchères.

- Ces échanges pourront être facilités par une plateforme permettant à chaque acteur de déclarer son intérêt pour un échange, sur le modèle des actuelles OPV.



Les éventuels échanges sur le marché secondaire devront conduire à une mise à jour du contrat de disponibilité

Toute transaction sur le marché secondaire devrait être notifiée à RTE pour permettre la mise à jour des contrats et ajuster les engagements de disponibilité des deux parties à l'échange.



N.B.: dates indicatives

Exemple simplifié d'utilisation potentielle du marché secondaire

Période de livraison

Enchère *(clearing : 5 k€/MW)*



L'EDC d'un exploitant A est contractualisée par RTE à hauteur de 100 MW

→ *cet engagement, s'il est rempli pendant la PL, sera rémunéré 500 000 €*

Un exploitant B est retenu sur l'enchère à hauteur de 200 MW (sur 250 offerts)

→ *cet engagement, s'il est rempli pendant la PL, sera rémunéré 1 M€*

Baisse de disponibilité



A anticipe un écart négatif de 10 MW. Sans action de sa part, A risque de voir sa rémunération diminuer:

- de 50 000€ au titre des MW non disponibles qui ne seront pas rémunérés
- de 10 000€ au titre de pénalité*

Marché secondaire



A transfère à B un bloc d'engagement de 10 MW (qui seront rémunérés à $P_{clearing}$)

→ hypothèse de liquidité du marché secondaire

→ A est prêt à payer B jusqu'à 0,2 * $P_{clearing}$

Notification



RTE met à jour les contrats de A et B :

- Engagement A : 90 MW (rémunérés à $P_{clearing}$)
- Engagement B : 210 MW (rémunérés à $P_{clearing}$)

Règlement financier



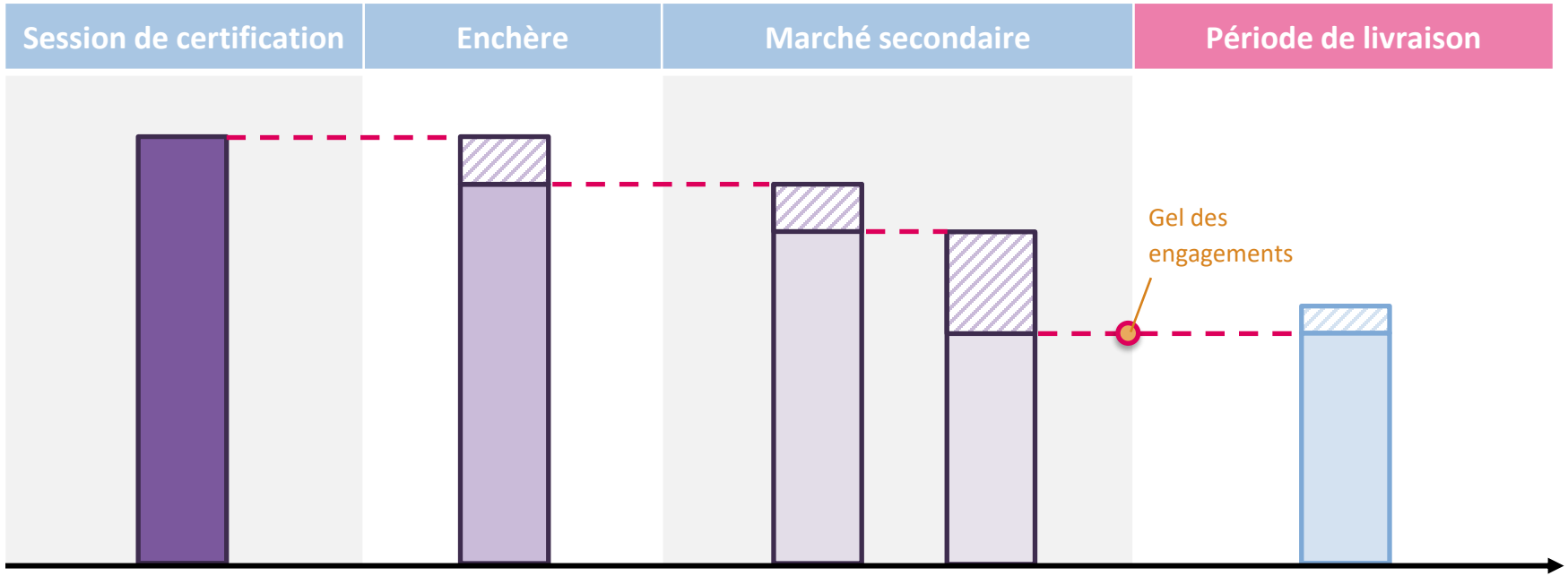
S'ils ont rempli leur engagement pendant la PL :

- A perçoit 450 000 €
- B perçoit 1 050 000 €

(+ le versement financier lié à l'échange mais qui ne passe pas par le mécanisme)

* *à considérer que le règlement des écarts négatifs sanctionne, comme aujourd'hui, tout MW d'écart à $k*P_{clearing}$, k pouvant être égal à 0,2*

Synthèse du parcours proposé d'une EDC durant un exercice du futur mécanisme



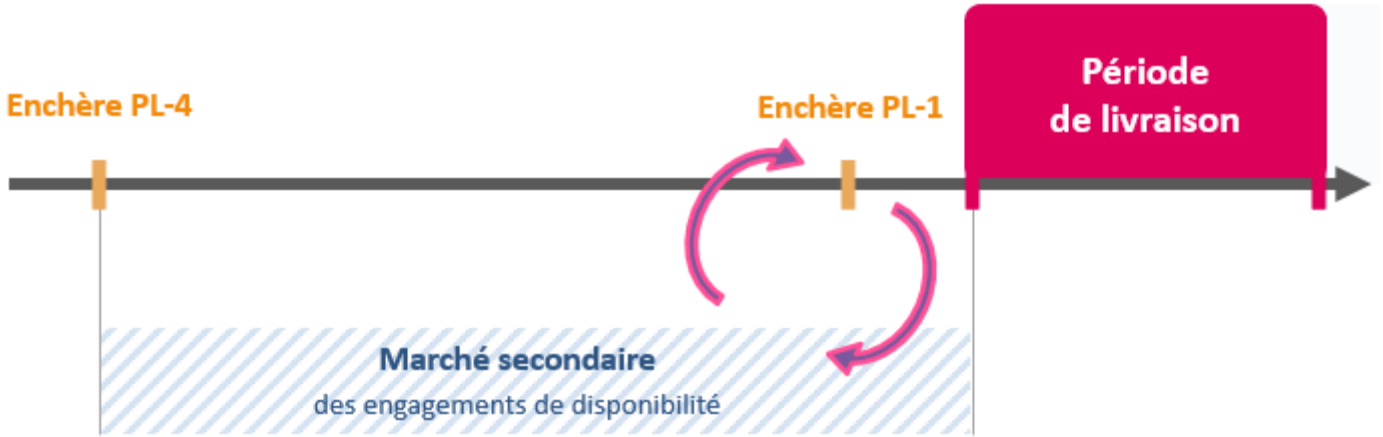
Dans un système reposant sur deux enchères par défaut, un arbitrage « enchère / marché secondaire » à encadrer

- L'articulation entre une seconde enchère et la présence d'un marché secondaire peut conduire, si aucun encadrement n'était prévu, à des comportements d'arbitrage entre les marchés primaire et secondaire.

- Le libre accès au marché secondaire sans participation préalable aux enchères ou obligation de vente sur l'enchère pourrait par exemple conduire un exploitant à choisir de ne pas offrir sa capacité sur l'enchère et de privilégier des échanges sur le marché secondaire, sur lequel les conditions de prix pourraient différer.

  → ceci menacerait la capacité de RTE à contractualiser le besoin de capacité sur les enchères centralisées

- Conjointement avec ses travaux sur la prévention de l'abus de pouvoir de marché, RTE instruit actuellement et proposera des mesures pour encadrer ces logiques d'arbitrage.



3 Modalités de contrôle de disponibilité et principes de règlements financiers

La disponibilité effective des exploitants est mesurée durant la période de livraison…

- La période de livraison – dont les bornes précises demeurent à définir sur la base des résultats du Bilan prévisionnel 2023 – constituerait, comme aujourd'hui, la période durant laquelle l'engagement de disponibilité des exploitants (gelé à l'entrée de la période de livraison) doit être livré.

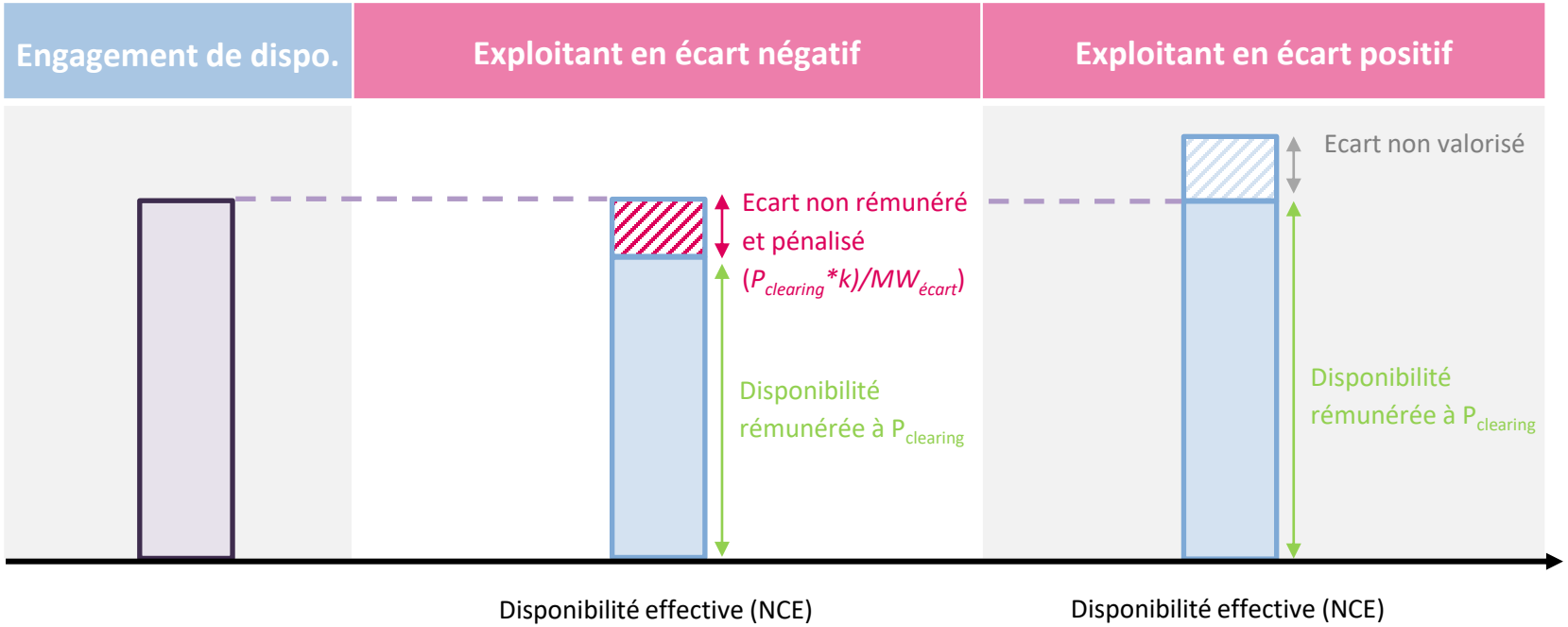
- Au-delà de l'évolution de la plage de mesure de cette livraison et de son passage en hiver électrique, les principes de calcul du NCE actuel seraient globalement reconduits pour une EDC donnée :

$$Disponibilité\ effective = Moyenne_{JoursDeLivraison}[Puissance\ disponible\ (réalisée + offerte\ sur\ les\ marchés) * DeratingFactor]$$

- Pour les EnR, compte tenu de la simplification de la méthode de certification proposée, les modalités de calcul de la disponibilité effective pourraient également être amenées à évoluer.

… et l'écart avec l'engagement de disponibilité donne lieu à un règlement financier

- A l'instar du mécanisme actuel, l'écart d'un exploitant serait défini comme le différentiel entre son volume contractualisé lors des enchères, après marché secondaire, et sa disponibilité réelle, matérialisée par le calcul du NCE.
- Incitation au respect de l'engagement contractualisé : les MW d'écart négatif ne seraient pas rémunérés et seraient sanctionnés par l'application d'un coefficient incitatif *k* (pouvant par exemple être, comme aujourd'hui, égal 0,2)
- Dans un tel schéma, **les écarts positifs ne font pas l'objet d'une valorisation : la somme des engagements de disponibilité contractualisés sur les enchères correspond au besoin** (défini, le cas échéant, de façon prudente) **pour lequel la collectivité est prête à payer** pour assurer sa sécurité d'approvisionnement, ni plus, ni moins.

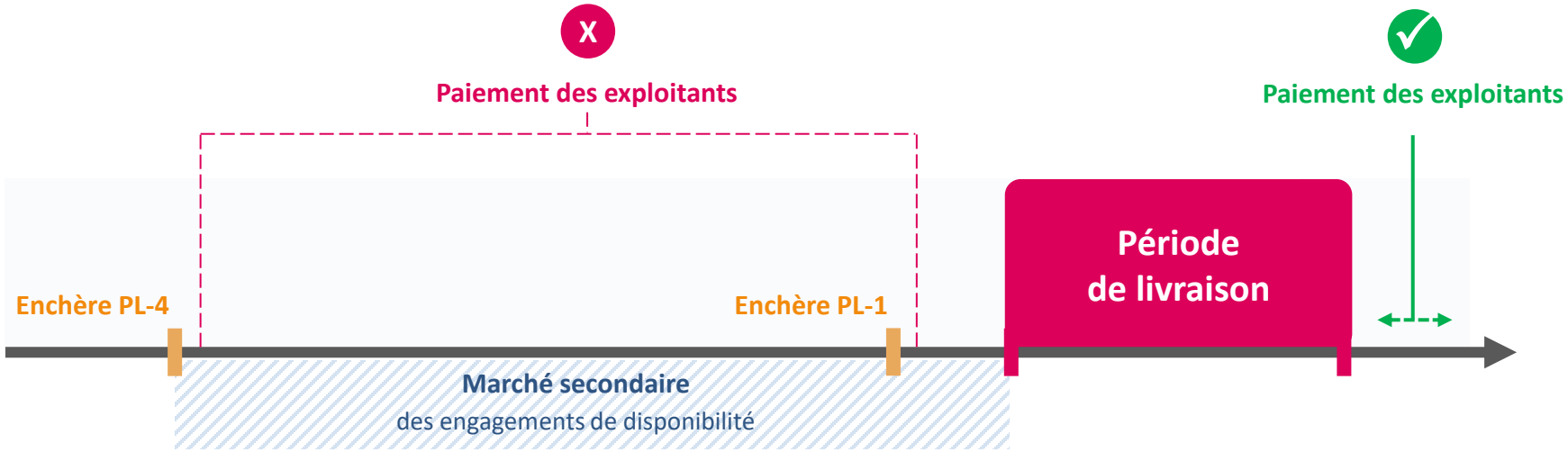


Rappel du GT n°6 : une rémunération effective « pour service rendu »…

- Une rémunération des exploitants immédiatement à l'issue des enchères ne semble pas accessible du fait du portage financier et du besoin de fonds de roulement associés, qui rendraient l'opération du mécanisme significativement plus complexe et plus coûteuse, et ce quelle que soit l'entité en charge du financement

- **L'objectif du mécanisme reste toutefois de rémunérer les exploitants dès que possible à l'issue de la période de livraison, « pour service rendu », une fois constatée la réalité de celui-ci.**

- Bien que les exploitants ne recevraient pas leur rémunération capacitaire immédiatement à l'issue de l'enchère, ils reçoivent, par la sélection de leur capacité au cours d'une enchère, l'assurance contractuelle qu'ils percevront cette rémunération à terme, une fois le service rendu.



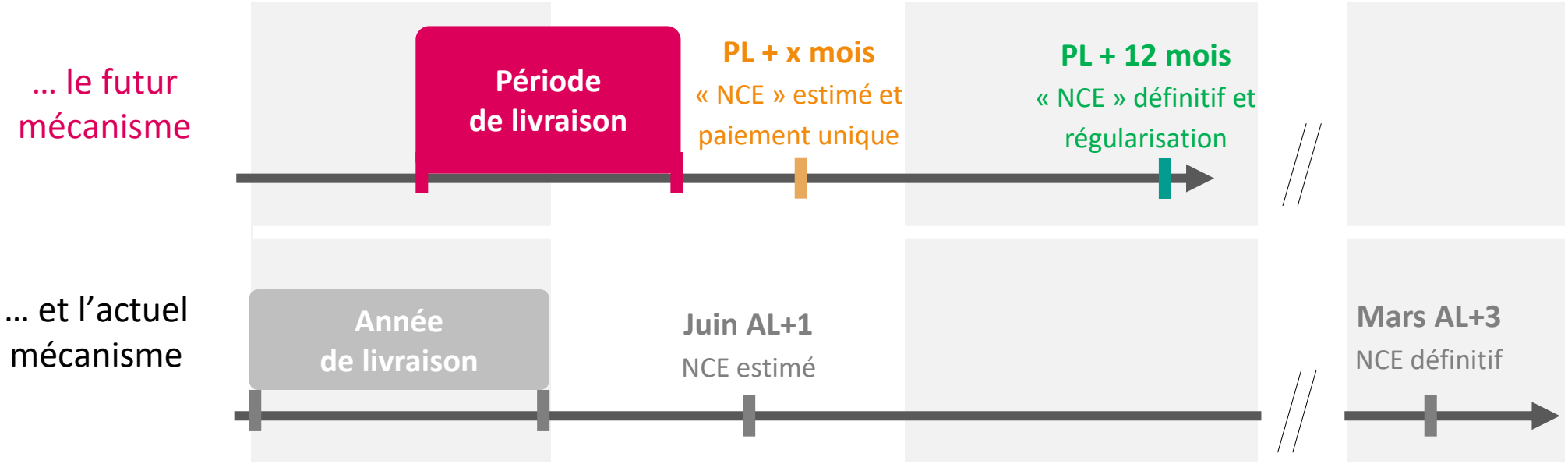
… mais intervenant rapidement à l'issue de la période de livraison

- Une fois le montant de l'écart connu, les exploitants sont rémunérés autour de l'été suivant la PL *via* un unique paiement consistant en la rémunération due au titre du volume contractualisé lors des enchères minorée des écarts.

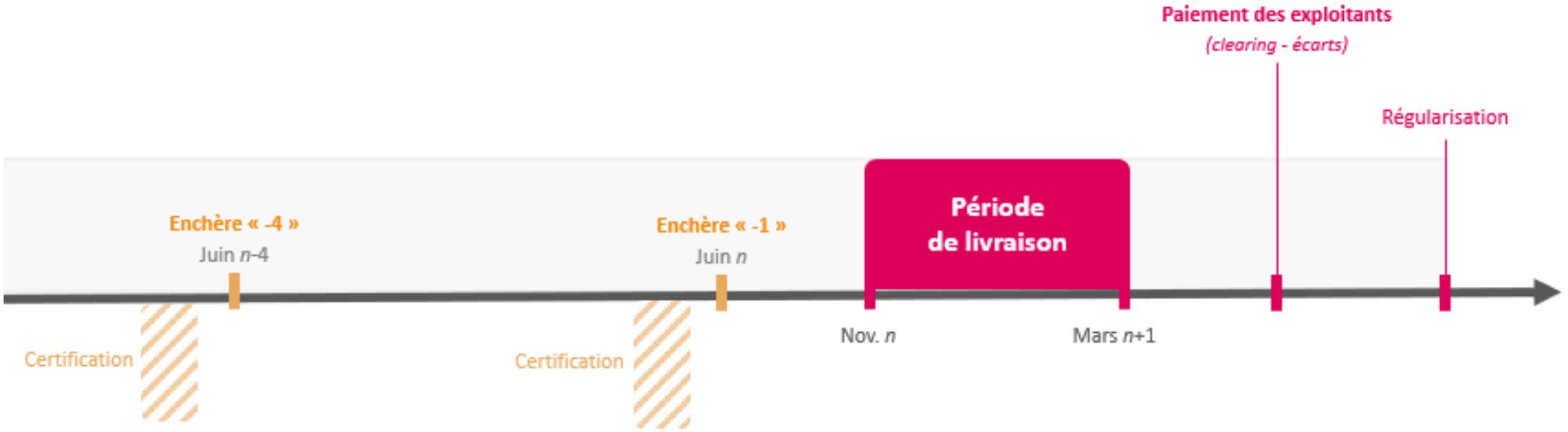
- L'absence de données définitives lors du paiement des exploitants implique une régularisation *post* NCE définitif

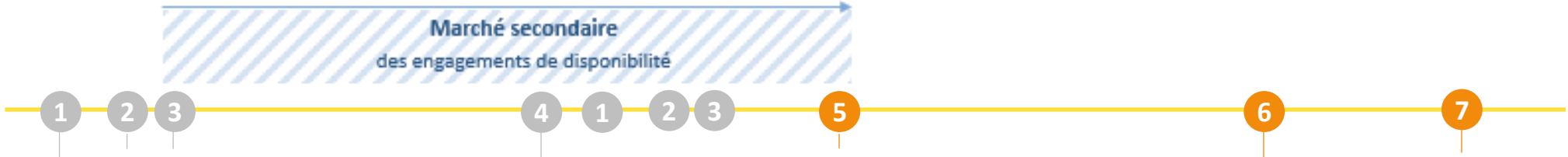
  → Cette temporalité réduite par rapport à l'actuel mécanisme permet de rémunérer les exploitants sans attendre sur la base de la meilleure vision de leur disponibilité à l'issue de la PL, puis de le régulariser *ex post*, en profitant de l'écart historiquement faible (AL 2019 : 840 MW (0,9%) / AL 2020 : 1 700 MW (2%)) entre estimé et définitif.

Gains de temporalité entre :



Vue d’ensemble des règlements financiers





Demande de certification

Certification
→ Signature du contrat
→ Définition d’un $V_{Certifié}$

Enchère PL-4
→ Mise à jour du contrat
→ Définition d’un $V_{Enchère}$

Notification à RTE des échanges sur le marché secondaire
→ Mise à jour du contrat et du $V_{Enchère}$

Fermeture des échanges

NCE estimé
Rémunération sur la base du contrôle de disponibilité et des écarts

NCE définitif
Régularisation avec la disponibilité définitive

N.B.: dates indicatives

Résumé du cycle de vie du contrat unique de disponibilité

Certification

- Le titulaire du contrat regroupe ses sites en EDC
- Il définit le niveau de disponibilité théorique $V_{certifié}$ de chaque EDC
- Le contrat de disponibilité est signé mais l'acteur n'est pas encore engagé financièrement

Contractualisation

- Le titulaire de contrat met en vente sur les enchères une partie de son volume $V_{certifié}$
- Le titulaire s'engage financièrement à la disponibilité de ses capacités à hauteur du volume contractualisé $V_{enchère}$ issu de l'enchère
- RTE s'engage à rémunérer $V_{enchère}$ au prix de *clearing* de l'enchère concernée

Contrôle de disponibilité

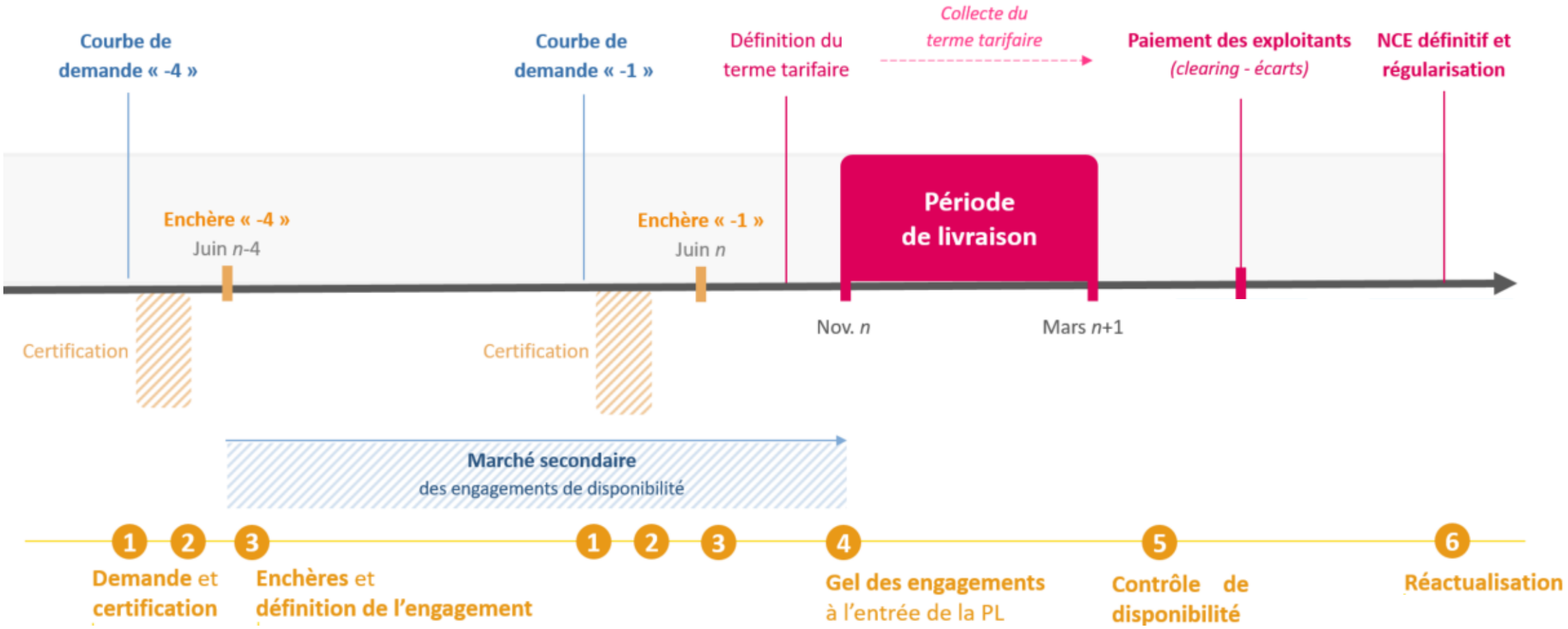
- RTE contrôle la disponibilité réelle de l'acteur V_{dispo}
- RTE rémunère l'acteur sur la base de son volume contractualisé $V_{enchère}$ et de sa disponibilité réelle V_{dispo}

Les principes de fonctionnement proposés sont proches de ceux des autres mécanismes de capacité européens

	Grande-Bretagne	Belgique	Irlande
Produit	Engagement de disponibilité		
Périmètre	✓ Participation facultative ✓ Exclusion des capacités déjà soutenues	✓ Participation obligatoire ✓ Exclusion des capacités déjà soutenues	✓ Participation obligatoire pour les capacités pilotables, facultative pour les autres
Enchères	✓ 2 enchères: AL-4 et AL-1 ✓ Possibilité *d'opt-out* ✓ L'enchère AL-4 sécurise tout le besoin hormis les effacements et les capacités ayant *opt-out* ✓ *Pay-as-clear*	✓ 2 enchères: AL-4 et AL-1 ✓ Possibilité d'*opt-out* ✓ L'enchère AL-4 contractualise un volume de capacité nécessaire à une défaillance limitée à 200h. Le reste du volume est contractualisé en AL-1 ✓ *Pay-as-bid*	✓ 2 enchères AL-4 et AL-1 ✓ L'enchère AL-4 contractualise la quasi-totalité du besoin, hormis de 2 à 5% réservés pour AL-1 ✓ *Pay-as-clear*
Marché secondaire	Dès l'enchère AL-1, un acteur peut transférer son engagement à un autre. L'échange est notifié au GRT après l'accord des parties via une plateforme.	Un acteur peut transférer son engagement à un autre. L'échange est notifié au GRT après l'accord des parties via une plateforme.	Oui, accessible pour « raison légitime » uniquement et organisé sous la forme d'enchères tenues par le GRT
Contrôle de rémunération	Plafonds de *bid*	✓ Plafonds de *bid* et de rémunération ✓ Options de fiabilité	✓ Plafonds de *bid* ✓ Options de fiabilité

4 Conclusion et prochaines étapes

Conclusion : un schéma général de fonctionnement du futur mécanisme de capacité



N.B.: dates indicatives

Conclusion : un schéma reposant sur des simplifications concrètes



Dispositif du mécanisme de capacité	Niveau de complexité perçu par les opérateurs du mécanisme	Niveau de complexité perçu par les acteurs de marché concernés
Certification (processus de contractualisation)	**Très important**	**Très important**
Dont notamment le processus de dérogation du tunnel de certification	Très important	Très important
Dont notamment le processus de rééquilibrage *(certifications supplémentaires et frais)*	Important	Très important
Obligation contractuelles liées à la certification par le réalisé	**Très important**	**Très important**
Dont notamment collecte de disponibilité	X	Important
Dont notamment collecte des liaisons	Important	Très important
Dont notamment collecte des contraintes de stock	X	Important
Enjeux relatif au calcul de l'obligation de capacité	**Important**	**Important**
Dont notamment prise en compte de la thermosensibilité (formule de calcul)	Important	Important
Dont notamment les processus d'échange de données en RTE et GRD	Important	X
La temporalité ex post du mécanisme de capacité, se traduisant par l'initiation des règlements financiers en AL+3	Important	Très Important

Simplification du processus de certification

Disparition du processus de tunnel de certification

Disparition de l'actuel processus de rééquilibrage

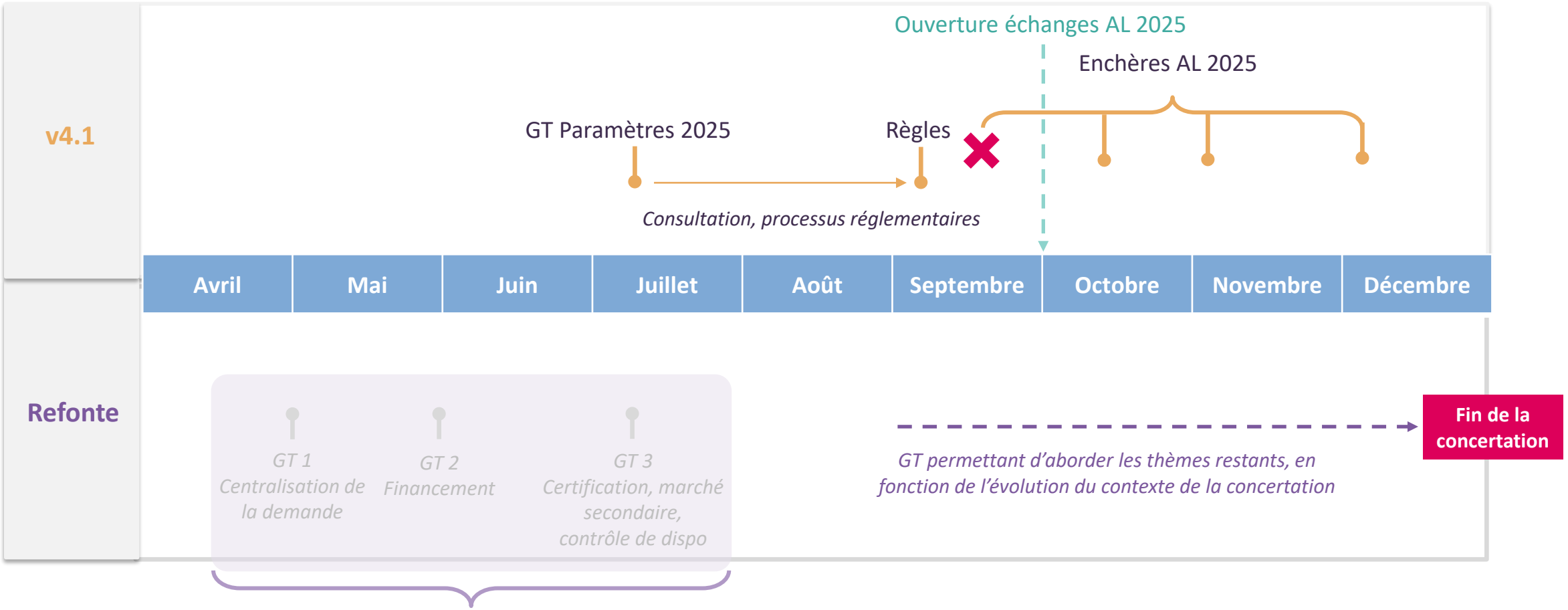
Obligatoire pour valoriser la disponibilité ne s'offrant pas sur MA/NEBEF

Suppression des collectes de liaison

Suppression des collectes de contraintes de stock et *derating factors*

- Temporalité significativement plus courte
- Règlements financiers dès l'issue de la PL

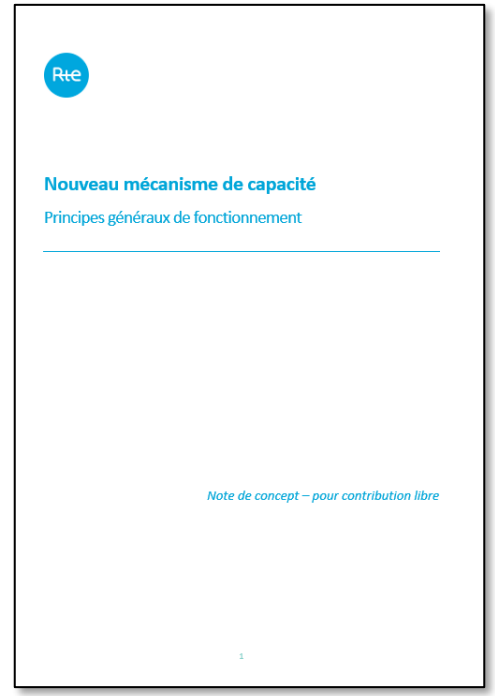
Rappel du déroulement de la concertation sur le mécanisme de capacité en 2023



Prochaines étapes

- Sur la base des trois GT conduits avant l'été, RTE mettra en débat dans les prochaines semaines une note de fonctionnement général portant une proposition complète, de façon à formuler une proposition complète et « non silotée ».

- Le programme de GT se poursuivra à compter du mois de septembre pour compléter cette proposition de base de l'instruction de plusieurs modules :
  - Contractualisation pluriannuelle
  - Dispositions de redistribution
  - Participation transfrontalière


Nouveau mécanisme de capacité

Principes généraux de fonctionnement

Note de concept – pour contribution libre