Le réseau de transport d'électricité

GT RR-RC

10 février 2023

Copyright RTE – 2023. 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)

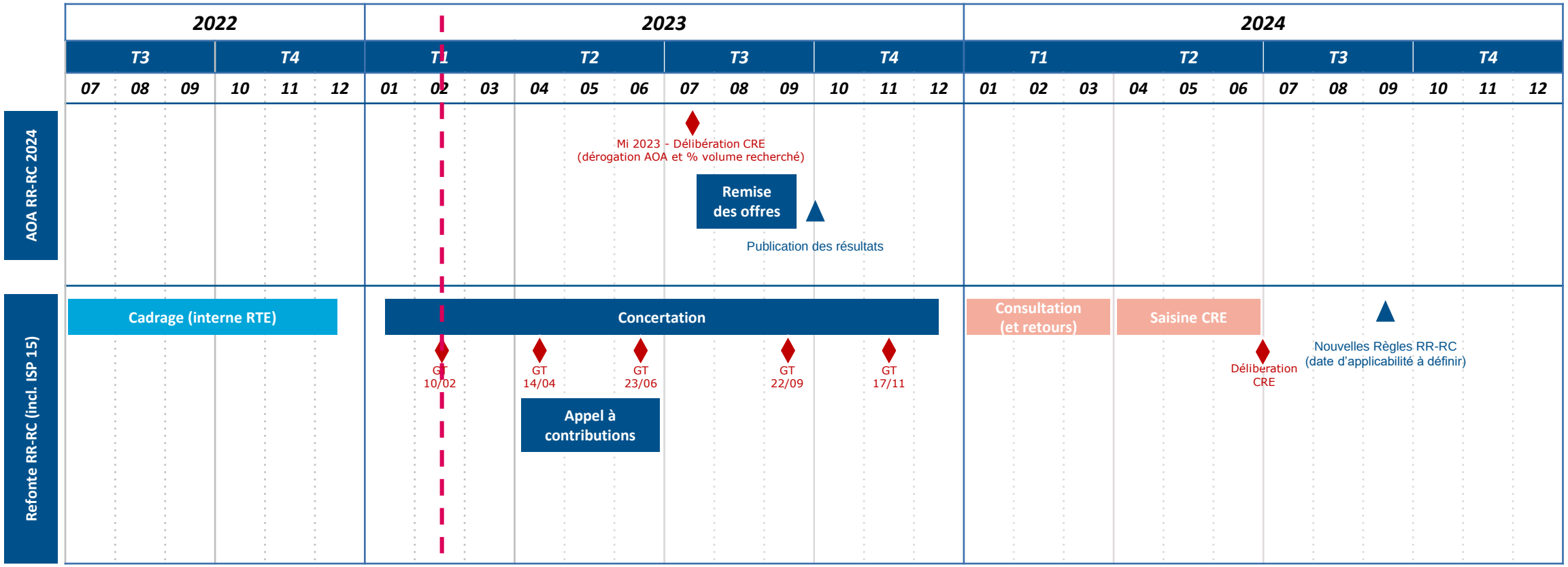
SOMMAIRE

1. **Actualités**
   - RACOON – REX soumission des LE et retour sur le rollback du 18 Janvier
   - Traitement des pénalités en cours

2. **Planning prévisionnel pour la prochaine version de règles RR-RC et lien avec l'AOA 2024**
   - Trajectoire de la répartition entre AOA et AOJ et planning AOA 2024
   - Evolutions
     - Mise à jour de la procédure de facturation le la Prime Annuelle et AOJ
     - Mise à jour de la formule de pénalité pour défaillance liée à un aléa technique
     - Mise à jour de la formule de calcul de la P. Défaillante lors d'une activation

3. **Refonte RR-RC**
   - Intro
   - Planning
   - Principe
   - Premières questions de conception

Planning de concertation prévisionnel – AOA 2024 & refonte RR-RC



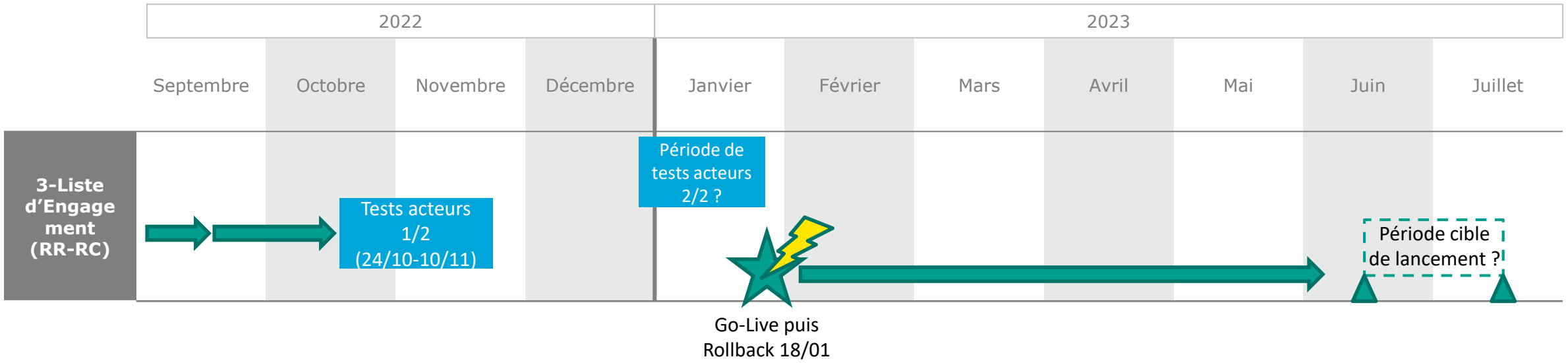
1 Actualités

RACOON – REX soumission des LE et retour sur le rollback du 18 Janvier

- **Rappel sur les évolutions du fichier (le Guide SI RACOON est disponible en ligne)**
  - **Nb_Aléas :** correspond à l'Engagement de l'EDA pour couvrir **un (1) ou deux (2) Aléas**.
    ➔ Sera remplacé par :
    Nb_Activations : correspondant à l'Engagement de l'EDA pour couvrir **deux (2) ou quatre (4) Ordres d'Ajustement**.
  - **Suppression** de la balise **<EOF>** en fin de fichier
  - Le fichier doit contenir seulement **une ligne par EDA**
  - Le fichier doit contenir des **nombres entiers**, sans décimales

- **Retour sur la journée du 18 Janvier 2023**
  - Erreur de flux interne RTE et perte de vision pour le dispatching ➔ rollback inévitable
  - Corrections en cours, mais **reprise de la soumission des LE sur RACOON en T2 2023**
  - En attendant, l'IMH de RACOON évoluer :
    - Pour toute LE déposée dans l'IHM PROD de RACOON le statut « ✓ Transmis » ne sera plus affiché
    - Pour rappel, **à date seules les LE soumisses sur SYGA sont prises en compte**

Planning SI – Evolutions Plateforme RACOON - Indicatif



Traitement des pénalités RR-RC

❑ Année de livraison : 2021

Le traitement des pénalités est en cours au niveau du Service Accès Marché

❑ Année de livraison : 2022

Nous attendons de finaliser le traitement de 2021, ceci afin d'éviter de traiter plusieurs années en parallèle

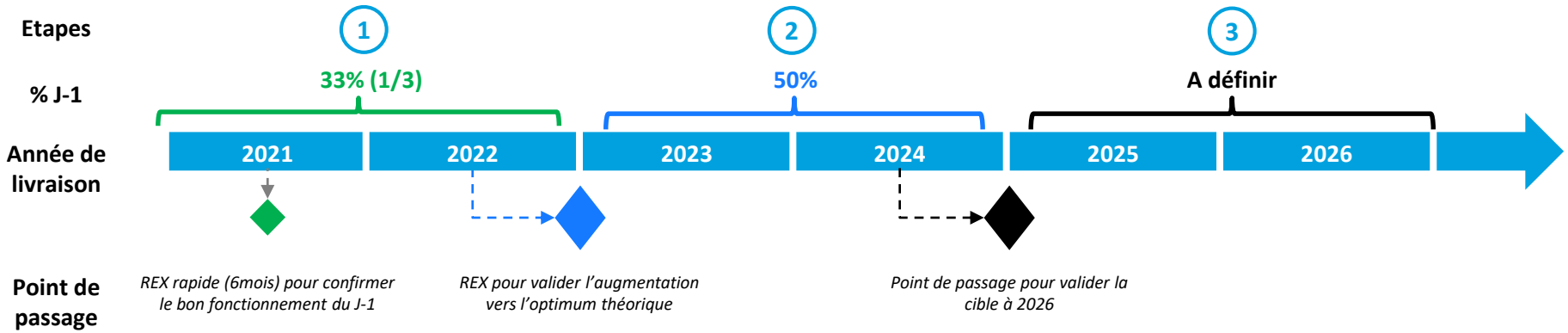
❑ Année de livraison : 2023

Il est toujours prévu de traiter les pénalités 2023 à un rythme trimestriel.

La première itération est prévue pour mi-avril sur la période de T1 2023

2 Planning prévisionnel pour la prochaine version de règles RR-RC et lien avec l'AOA 2024

Trajectoire de la répartition entre AOA et AOJ



- **Pour l'année 2024, la trajectoire initiale ne prévoit pas de révision de la part contractualisée à l'AO journalier**

- **Cette trajectoire pourrait être revue au cours de l'année 2023, en fonction :**
  - Des prix observés sur l'année 2023 en AO journalier (en comparaison avec l'AO annuel 2023)
  - De la politique de risque de RTE sur la contractualisation du volume et les coûts
  - Les orientations prévues pour la « refonte RR-RC »

Evolutions du dispositif - 1

- **Evolution du processus de commande-facturation de la Prime fixe annuelle et AOJ.**

Suite à la mise en place de l'AOJ RTE a rationalisé le processus de commande en harmonisant les commandes annuelles et journalières (automatisation), en conséquence :

➔ **Une seule commande sera faite par RTE et comportera les trois composantes suivantes :**

- La prime due suite à l'appel d'offres annuel
- La réduction de la prime annuelle suite aux résiliations d'engagement
- La prime due suite à l'Appel d'Offres Journalier

➔ **Il est demandé aux acteurs d'envoyer à RTE en M+1 :**

- Une seule facture comportant le montant final à payer pour le mois M
- Respecter le numéro de commande qui sera communiqué par RTE **mensuellement**

Evolutions du dispositif - 2

- **Précision de la formule de pénalité pour défaillance liée à un aléa technique**

  - **Formulation actuelle**

    8.2.7 Cas particulier des Défaillances déclarées liées à un Aléa Technique

    $$Pénalité_{pas\ demi\ horaire} = P_{défaillante} \times 4 \times Prix\ Marginal_{J,i}$$

    (où Prix Marginal$_{J,i}$ est le Prix Marginal de la journée J pour le Type d'Engagement i **rapportée au Pas Demi-Horaire** concerné calculé conformément à l'article 8.1.)

  - **Formulation proposée**

    $$Pénalité_{pas\ demi\ horaire} = P_{défaillante} \times 4 \times \frac{Prix\ Marginal_{J,i}\ \textbf{(€/MW/h)}}{2}$$

    (où Prix Marginal$_{J,i}$ est le Prix Marginal de la journée J pour le Type d'Engagement i ~~**rapportée au Pas Demi-Horaire**~~ ~~concerné~~ calculé conformément à l'article 8.1.)

Evolutions du dispositif - 3

- **Mise en conformité du calcul de la puissance lors d'une défaillance relative à l'activation d'une EDA**

8.3.1 Défaillance relative à l'activation d'une EDA déclarée dans la Liste d'Engagement

Ainsi, pour chaque pas 5 minutes u de la plage P comprise au sein de la Plage de Contrôle:

si EAnu > max (10% VAtH (u) ; 5 MW *5/60)

où VAtH(u) correspond au Volume Attendu Théorique à la hausse de l'EDA tracé par RTE, alors :

$$P_{défaillante,p\in P} = \min\left(P_{LE,EDA,p}; Moyenne_{u\in p}\left(\frac{|EAn_u|}{\frac{5}{60}}\right)\right)$$

➔ **Aujourd'hui la $Pdéfaillante$ est calculée à partir des EAn définis dans les règles Règles MA-RE et calculés à partir du Volume Attendu Théorique Offert et du Volume réalisé.**

➔ **RTE fait évoluer le formule pour que la défaillance soit bien calculée sur la base de :**

- La Puissance Engagée dans la LE
- Le volume réalisé

Evolutions du dispositif - 3

- Le calcul de la $Pdéfaillante$ se fera à partir des Energies ramenées en Puissances sur chaque pas 5 minutes.
  Ainsi, pour chaque pas 5 minutes (u) de la plage (p) comprise au sein de la Plage de Contrôle on note,

- $P_{LE,EDA,p}$: est la puissance déclarée par l'acteur dans la Liste d'Engagement pour l'EDA correspondante **avant l'activation**

- $P\text{AtH}_u$: est la Puissance Attendue Théorique équivalente à la hausse de l'EDA sur le pas 5 minutes u : $$P\text{AtH}_u = \frac{V\text{AtH}_u}{\frac{5}{60}}$$

- $PEAn_u$: est la Puissance en Ecart d'Ajustement négatif sur le pas 5 minutes u : $$PEAn_u = \frac{|EAn_u|}{\frac{5}{60}}$$

Evolutions du dispositif - 3

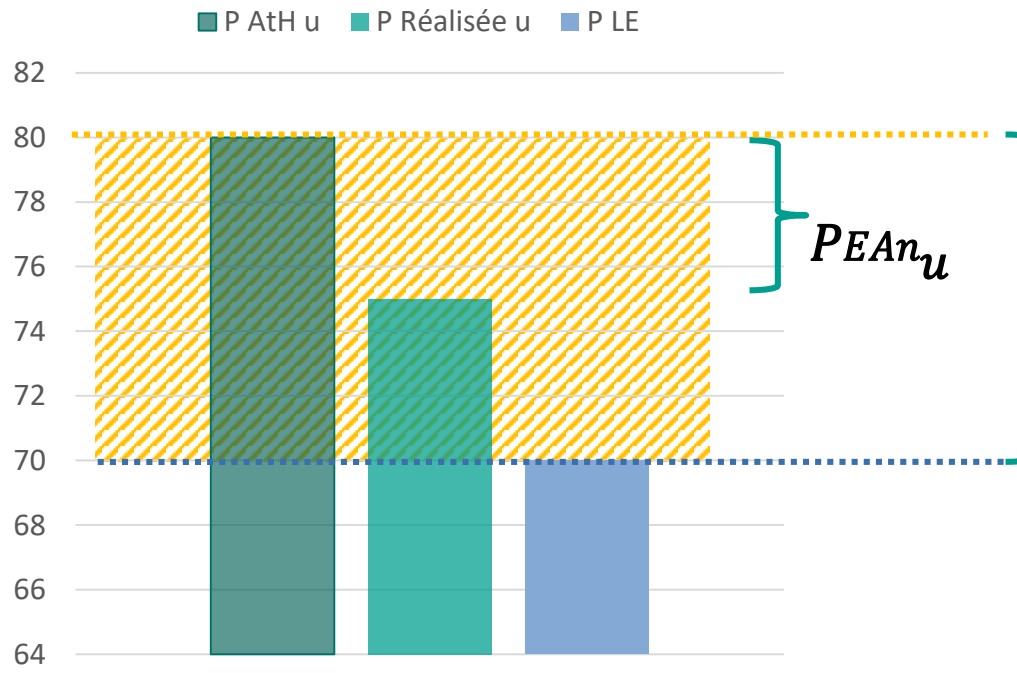
- Pour chaque pas 5 minutes (u) de la plage P comprise au sein de la Plage de Contrôle :

$$P_{défaillante,p \in P} = \text{Moyenne}_{u \in P} \left(\max (0 ; P_{EAn_u} - \left[P_{\text{AtH}_u} - P_{LE,EDA,p} \right] \right)$$

Evolutions du dispositif - 3

- Pour chaque pas 5 minutes (u) de la plage P comprise au sein de la Plage de Contrôle :

$$P_{défaillante,p \in P} = \text{Moyenne}_{u \in P} \left(\max (0 ; P_{EAn_u} - \left[P_{\text{AtH}_u} - P_{LE,EDA,p} \right] \right)$$



$[P_{\text{AtH}_u} - P_{LE,EDA,p}]$

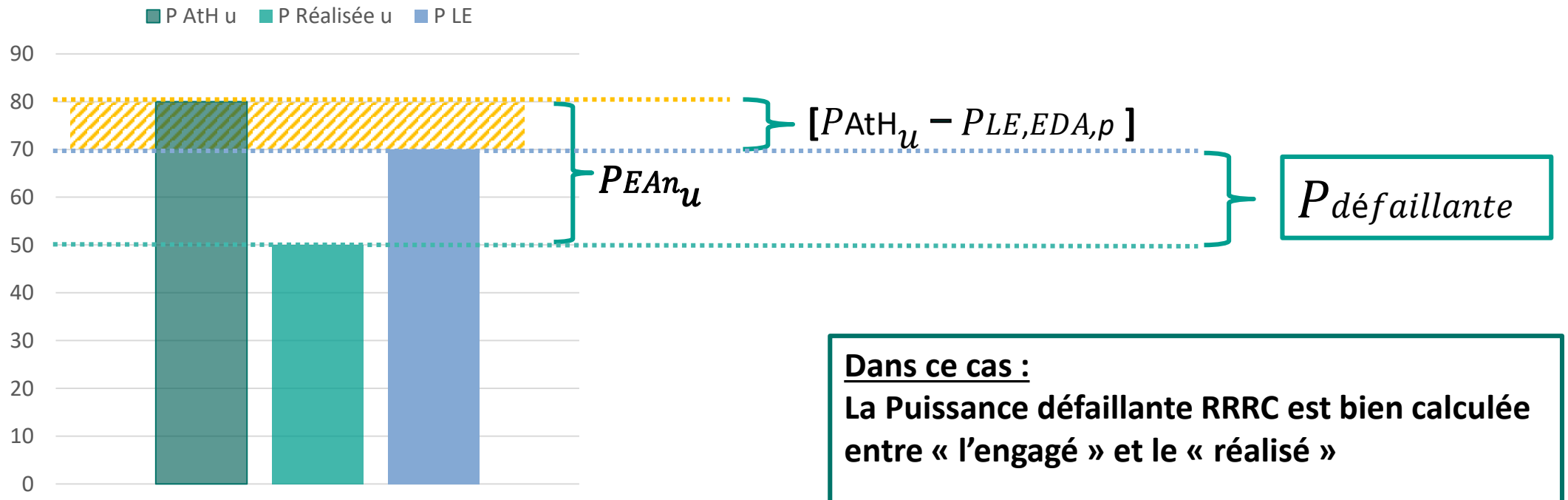
Dans ce cas :
Le « réalisé » est supérieur à « l'engagé » et

$P_{défaillante}$= 0 MW

Evolutions du dispositif - 3

- Pour chaque pas 5 minutes (u) de la plage P comprise au sein de la Plage de Contrôle :

$$P_{défaillante,p \in P} = \text{Moyenne}_{u \in P} \left(\max (0 ; P_{EAn_u} - \left[P_{AtH_u} - P_{LE,EDA,p} \right] \right)$$

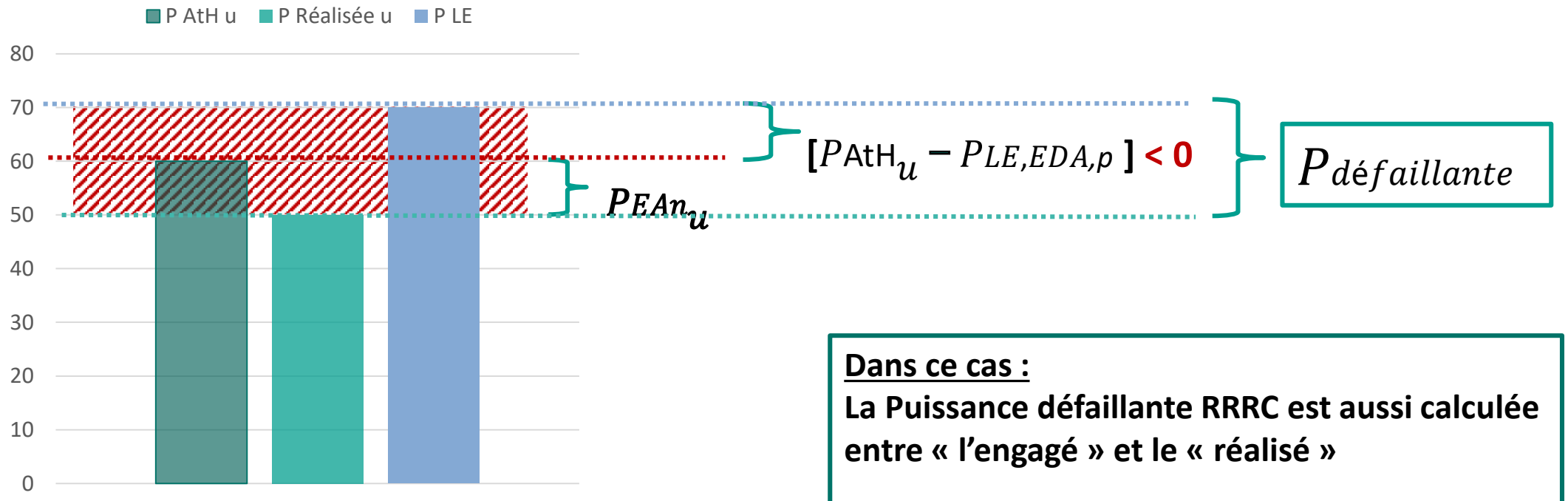


Dans ce cas :
La Puissance défaillante RRRC est bien calculée entre « l'engagé » et le « réalisé »

Evolutions du dispositif - 3

- Pour chaque pas 5 minutes (u) de la plage P comprise au sein de la Plage de Contrôle :

$$P_{défaillante,p \in P} = \text{Moyenne}_{u \in P} \left(\max (0 ; P_{EAn_u} - \left[P_{AtH_u} - P_{LE,EDA,p} \right] \right)$$



Dans ce cas :
La Puissance défaillante RRRC est aussi calculée entre « l'engagé » et le « réalisé »

3 Refonte RR-RC

SOMMAIRE

1. Introduction
2. Planning
3. Scénarios
4. Définitions
5. Principe



1

Introduction

4 objectifs répondants aux besoins exploit, marché, règlementaire et opérationnel

A **Renforcer & optimiser la sécurité du système**

Garantir un volume minimum offert sur le MA pour faire face à l'incident dimensionnant tout en répondant aux nouveaux enjeux de l'exploitation de RTE notamment liés à l'arrivée des produits standard et des nouvelles contraintes sur le système

B **Favoriser l'arrivée des nouvelles flex**

Faire émerger des nouveaux gisements de réserve manuelle notamment à la baisse avec les EnR et standard avec les batteries (voire EnR également)

C **Standardiser**

Disposer de réserve standard type « mFRR » et « RR » en capacité (pouvoir partager / échanger la réserve avec d'autres GRT) et en énergie (garantir un volume minimum offert sur les plateformes en énergie (TERRE/MARI) pour couvrir les besoins SA et DA)

D **Simplifier**

Rendre les réserves manuelles contractualisées contrôlables (au sens pénalités) plus facilement (processus opérationnel et SI) – Réduire les risques d'erreurs pour les acteurs et pour RTE

Rappel des étapes du processus de contractualisation RR-RC

0 Dimensionnement

Définir le volume de réserve nécessaire au bon fonctionnement de l'exploitation du système électrique, à tout instant

1 Contractualisation par AO

Contractualiser auprès des acteurs de marché la capacité correspondant au volume définit lors du dimensionnement, tout en minimisant le coût pour RTE

2 Soumission de LE

Donner de la visibilité à RTE (exploitation-conduite) en amont et en TR des capacités (EDA) qui vont répondre au besoin contractualisé

3 Soumission d'offres en énergie

Permettre à RTE de disposer du volume contractualisé activable, via la mise à disposition par les acteurs des capacités (EDA) agréées (sur le MA et/ou sur les plateformes)

4 Activation des offres en énergie

Permettre à RTE de mobiliser la puissance des capacités agréées offertes par les acteurs, dans le respect des caractéristiques techniques attendues

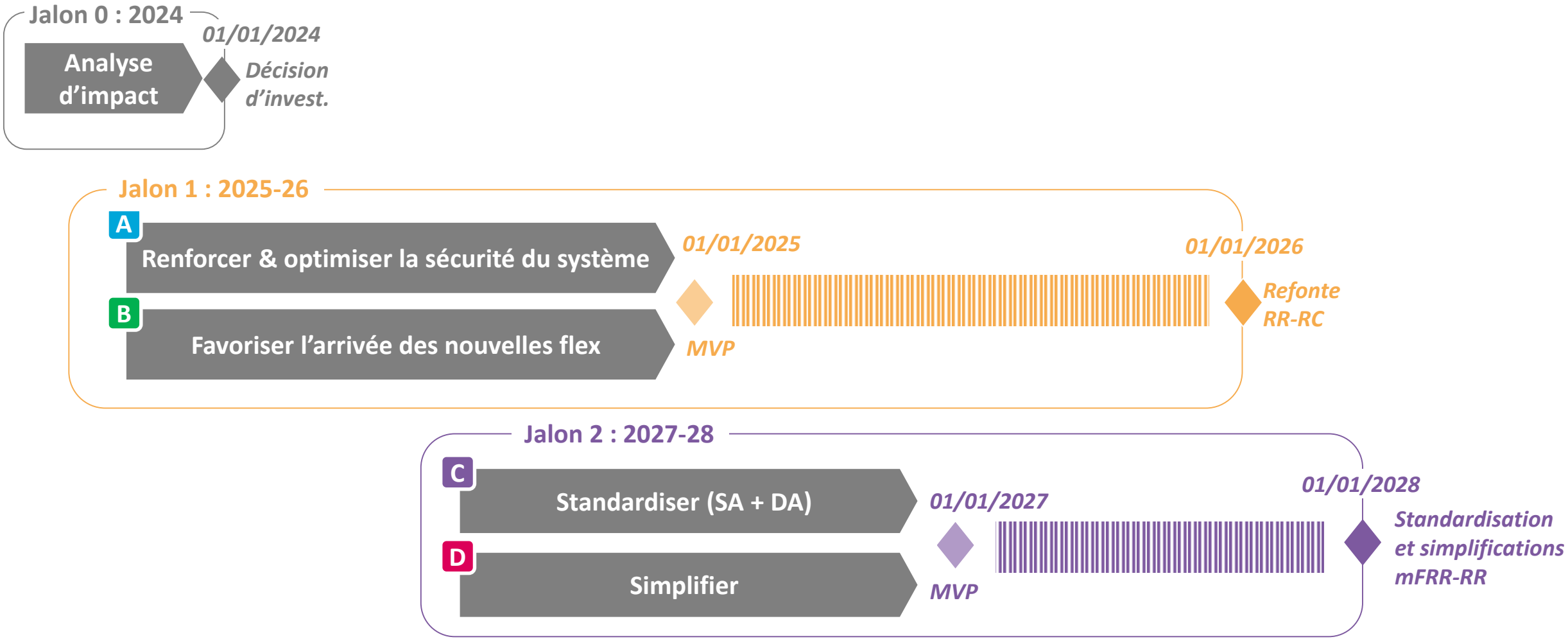
5 Agréments

Vérifier que les EDA respectent les « CUO » attendues pour un type de produit de capacité contractualisé

6 Contrôles & pénalités

Contrôler la bonne réalisation des engagements des acteurs par rapport à l'attendu, en capacité et en énergie

Macro planning prévisionnel du projet - Jalons





2

Scénarios

Eléments structurants pour l'atteinte de la cible

Afin d'essayer de sécuriser au maximum les impacts liés au changement induit par la refonte de la RR-RC, 3 scénario ont été étudiés et ont des implications différentes suivant les axes suivants :

- **Modification de l'existant :**
  - La modification du processus actuel RR-RC impacte les règles, processus, et SI actuels et peut, suivant les modifications à apporter, être plus lourd qu'une création d'une feuille blanche (exemple AOJ RR-RC)
  - La modification de l'existant peut avoir un intérêt si le processus existant modifié vise à être pérennisé

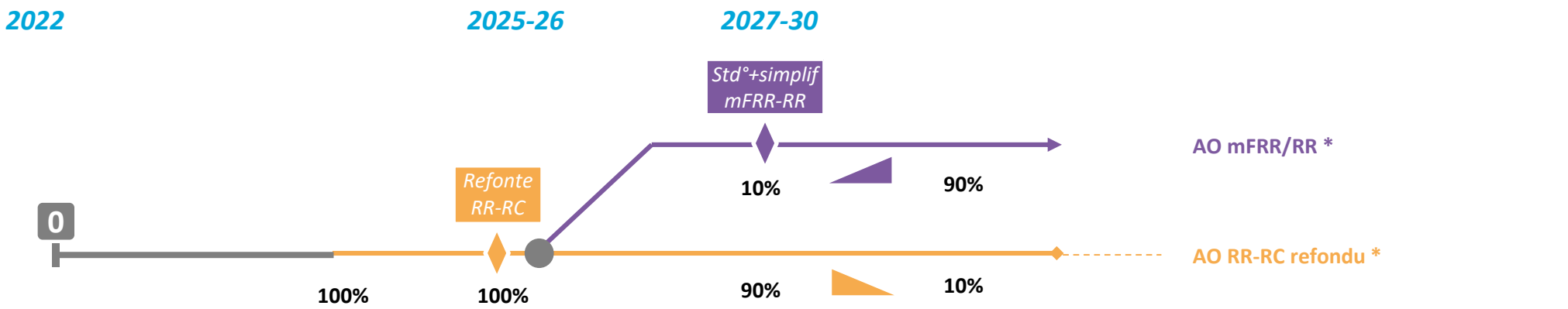
- **Différentiation de la contractualisation « spécifique » de la contractualisation « standard » :**
  - Il n'est a priori pas possible de contractualiser au sein d'un même appel d'offres des MW « standard » et des MW « spécifiques », car ce ne sont pas les mêmes caractéristiques de produit (notamment DOmin/DOmax)
  - Si l'on « transforme » directement la RR-RC actuelle en mFRR/RR à une date donnée, il n'est pas possible de contractualiser autre chose que de la mFRR/RR

- **Possibilité de « backup » / retour arrière :**
  - Suivant les choix de trajectoire, il peut-être plus ou moins facile d'avoir des solutions de backup et/ou de retour arrière. Exemple : pour l'aFRR, le retour arrière obligeait à revenir à la situation initiale (problème d'évolution « big bang »)

1 « Refonte avant standardisation »

Refonte existant puis standardisation progressive en parallèle

- ✓ *Modif existant*
- ✓ *Std et spé en //*
- ✓ *Possibilité de backup*



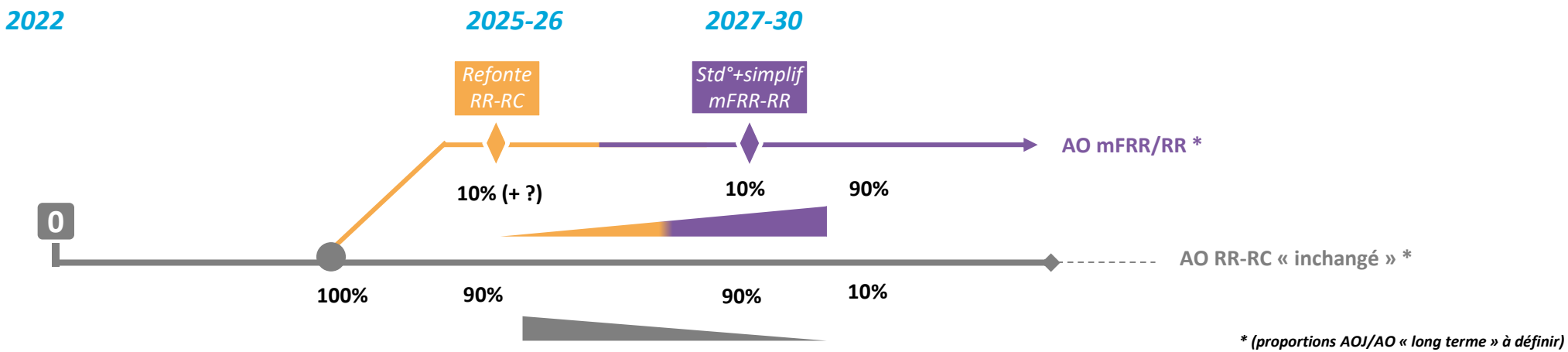
** (proportions AOJ/AO « long terme » à définir)*

NB : les proportions (en %) sont données à titre illustratif uniquement - Analyse à mener conjointement entre RTE, acteurs et CRE

❷ « Pas de refonte de l'existant »

Refonte puis standardisation, en parallèle

- ⊘ *Modif existant*
- ✓ *Std et spé en //*
- ✓ *Possibilité de backup*



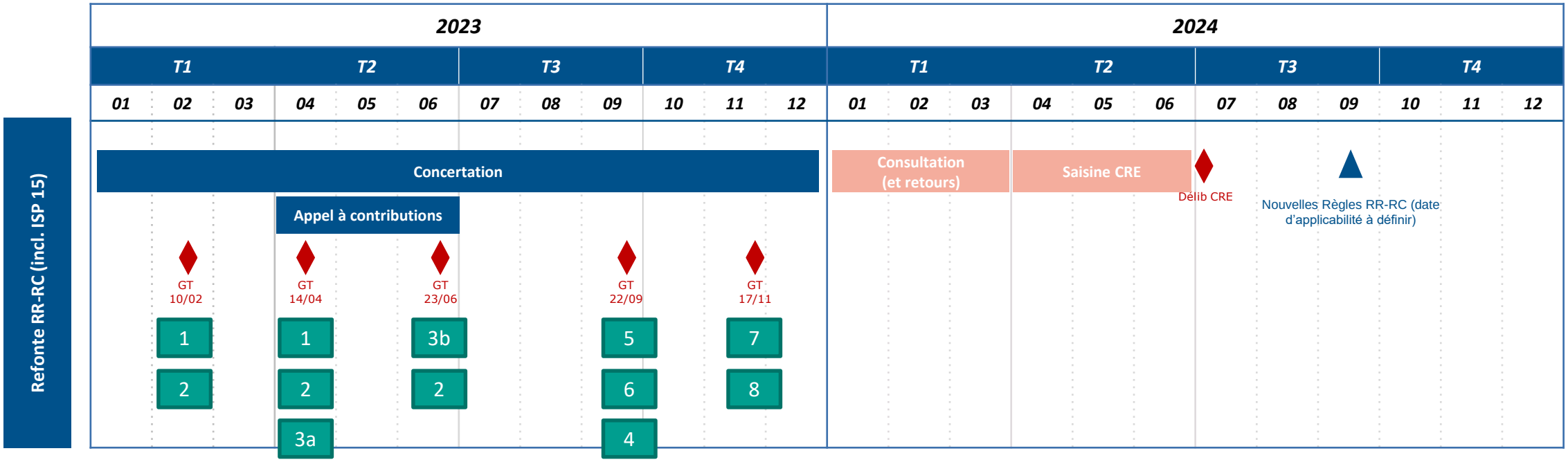
NB : les proportions (en %) sont données à titre illustratif uniquement - Analyse à mener conjointement entre RTE, acteurs et CRE



3

Planning

Planning de concertation prévisionnel – AOA 2024 & refonte RR-RC



1	**Période contractuelle :** Temporalité de l'AO RR-RC	5	**Modes dégradés**
2	**Produit :** Design du/des produits	6	**Dimensionnement**
3a / 3b	**Algorithme :** Définition / Présentation	7	**Gestion des agréments**
4	**Contrôles :** Lien capacité - Energie	8	**Publication des données**



4

Définitions

Définitions : Périodes

- **Période contractuelle / Contracting Period :**

‘Balancing capacity contracting period’ means the period for which a BSP can submit one or more standard product for balancing capacity bid. A balancing capacity contracting period can include one or more balancing capacity validity periods.

A contracting period means the period for which a BSP can submit one or more balancing capacity bids.

-If the balancing capacity validity period is equal to the contracting period, it means that a BSP can only submit bids for the whole contracting period.

-If a contracting period consists of several validity periods, it means that a BSP can submit different volumes and different prices with different bids within one contracting period.

- **Période de validité / Validity period**

‘Balancing capacity validity period’ means the period for which the single standard product for balancing capacity bid (i.e. each submitted capacity volume has one single bid price) is offered and for which the accepted standard product for balancing capacity bid could be activated as standard product for balancing energy bid where all the characteristics of the standard product for balancing energy are respected. The balancing capacity validity period is defined by a start time and an end time.

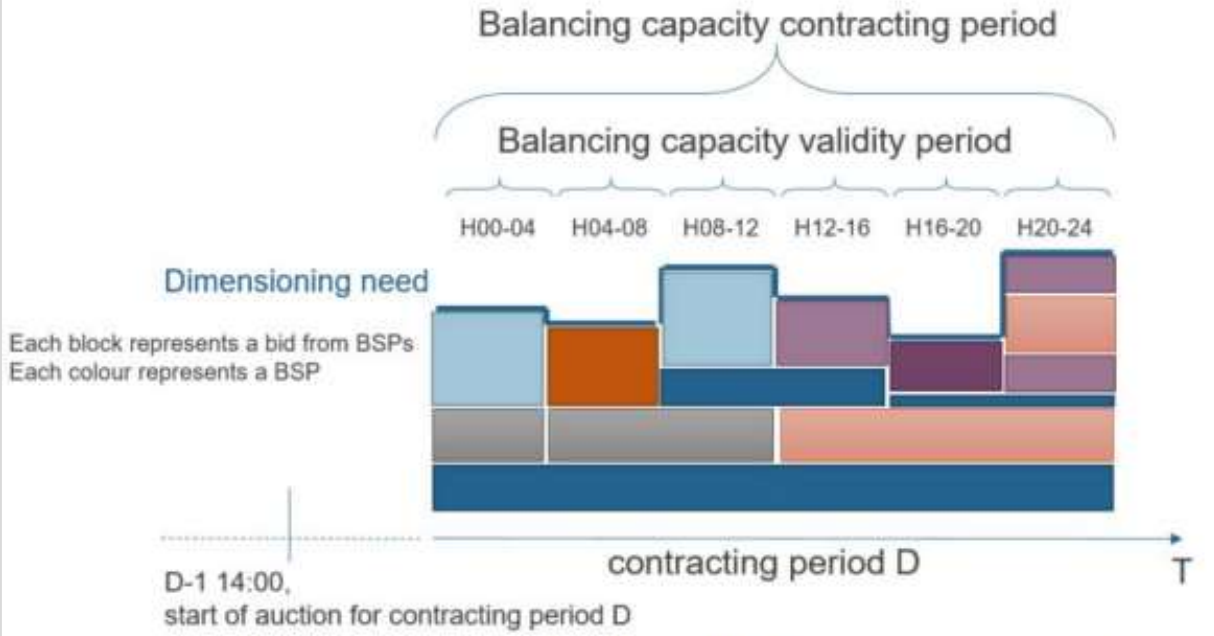


Figure 1: Example of clearing of a capacity auction with balancing validity period shorter than contracting period

Définitions : Produit

Characteristics of standard product for balancing capacity

All standard products for balancing capacity shall have the following characteristics, to be defined by TSOs jointly procuring standard product for balancing capacity for exchanging balancing capacity or sharing of reserves in accordance with Annex 1:

(a) the balancing capacity validity period;

(b) the direction of the capacity: upward or downward;

(c) the minimum duration between the end of deactivation period and the following activation.

Définitions : Offre

General provision for standard product for balancing capacity bid

(1) Each standard product for balancing capacity bid submitted by each BSP shall fulfil the following characteristics:

(a) The standard product for balancing capacity bid price shall be submitted in (EUR/MW)/h and has a resolution of 0.01 (EUR/MW)/h;

(b) The price of each bid shall be positive or zero and the payment shall be from TSO to BSP;

(c) The minimum bid quantity and granularity shall be 1 MW;

(d) For indivisible bids, the bid quantity shall not exceed the value defined by the TSOs exchanging balancing capacity or sharing of reserves;

(e) The location shall be at least the smallest of LFC Area or bidding zone in which the providing units and/or providing groups are connected to. More detailed locational information may be required in terms and conditions for BSPs pursuant to Article 18(5) of the EB Regulation.

(2) Each standard product for balancing capacity bid submitted by each BSP shall contain at least:

(a) The volume of the bid in MW;

(b) The price of the bid;

(c) The minimum duration between the end of deactivation period and the following activation;

(d) Volume divisibility: divisible with a minimum granularity of 1 MW or indivisible bids;

(e) The location.



5

Atelier

Propositions de principe de réflexion pour les ateliers

- **RTE propose de présenter les modalités des AO RR-RC :**
  - Selon le principe de mise en œuvre décrit par le scénario 1
  - De façon différenciée suivant les jalons de « refonte » / « standardisation »
  - Suivant une conception « minimale » (ie présentant les contraintes techniques et opérationnelles les plus faibles)…
  - … et d'échanger en atelier quant aux « options » (= contraintes) à ajouter suivant :
    - Les besoins des acteurs
    - Les besoins d'exploitation de RTE

➔ **toute « option » ajoutant des complexités devra être justifiée (lors de l'appel à contribution / consultation), par les acteurs et/ou par RTE**

1 – [Période contractuelle] - Temporalité de l'AO RR-RC

1. A partir de l'année de livraison 2026 il ne sera plus possible de procéder à un AO annuel

2. Propositions pour la refonte :

- **AOJ : L'appel d'offres journalier sera conservé**

- **Refonte de la Temporalité de l'Appel d'offres RR-RC long terme (aujourd'hui uniquement en Annuel):**

  - Option n°1 :

  Abandon complet de l'appel d'offres long terme et contractualisation uniquement en AOJ

  ➢ **Quels impacts pour les acteurs ?**

  - Option n°2 :

  Procéder à plusieurs appels d'offres long terme dans l'année

  ➢ **Quelle fréquence pour les d'appel d'offres long terme ? (Tous les X mois)**

  ➢ **Quelle est le besoin des acteurs derrière la mise en place d'un AO Long terme**

1 – [Période contractuelle] - Temporalité de l'AO RR-RC

1. **Il ne sera pas possible de procéder à un AO RR-RC Long Terme**

2. **Propositions pour la Standardisation :**

   - **Garder uniquement l'AOJ : L'appel d'offres journalier**

2 - Définir le nouveau Produit

[Sens]

- Mise en place de produits **hausse et baisse** (avec les mêmes modalités/caractéristiques entre Hausse et Baisse)

2 - Définir le nouveau Produit

[Période de validité]

RTE propose de :

Option n°1 : Abandon complet de l'appel d'offres long terme et contractualisation uniquement en AOJ

- Passage à un produit journalier sur un pas :
  - 1h , 2h, 4h, Autre ?
  - ➢ **Quels sont les critères à prendre en compte pour définir la période de validité ?**

	HAUSSE / BAISSE	
	mFRR (RR)	RR (RC)
Période de validité	?	?

Option n°2 : Maintien d'un AO RR-RC long terme

- Supprimer les périodes de validité actuelles (HEBDO et JO/JNO)
- Faires des périodes de validité identiques à l'AOJ (ou non)

2 - Définir le nouveau Produit

[CT_CUO]

	HAUSSE/BAISSE	
	mFRR (RR)	RR (RC)
DMO	13 (12,5)	30
DOmin	≤ 30’ ou autre ?	≤ 30’ ou autre ?
DOmax	120	90
Stock	Géré via les liens entre offres	Géré via les liens entre offres
DNA		
Nb_Activations		

2 - Définir le nouveau Produit

[CT_CUO]

	HAUSSE/BAISSE	
	mFRR (RR)	RR (RC)
DMO	12,5	30
DOmin	15	15
DOmax	15 SA* - 30 DA*	15 à 60
Stock	Géré via les liens entre offres	Géré via les liens entre offres
DNA		
Nb_Activations		

Pour info (caractéristiques attendues par les PF standard)

3 - Définir les nouvelles Offres

[CT_CUO]

	HAUSSE/BAISSE	
	mFRR (RR)	RR (RC)
Offre minimum (MW)	1 MW * ** Sujet à évolutions côté MA à la date cible refonte RR-RC*	1 MW * ** Sujet à évolutions côté MA à la date cible refonte RR-RC*
Granularité (MW)	1 MW	1 MW
Puissance seuil (MW)	1 MW	1 MW
Indivisibilité	NON (Pour discussion)	NON (Pour discussion)

2 - Définir les nouvelles Offres

[Liens entre offres]

Rappel aFRR :

- **Un offre peut porter sur une ou plusieurs périodes de validité consécutives.**

- **Offres symétriques**
  - Une offre à la hausse et une offre à la baisse pour former une offre symétrique
  - Un prix différent pour l'offre à la hausse et pour l'offre à la baisse

- **Exclusivité**
  - 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.

2 - Définir les nouvelles Offres

[Liens entre offres]

-

Exemple

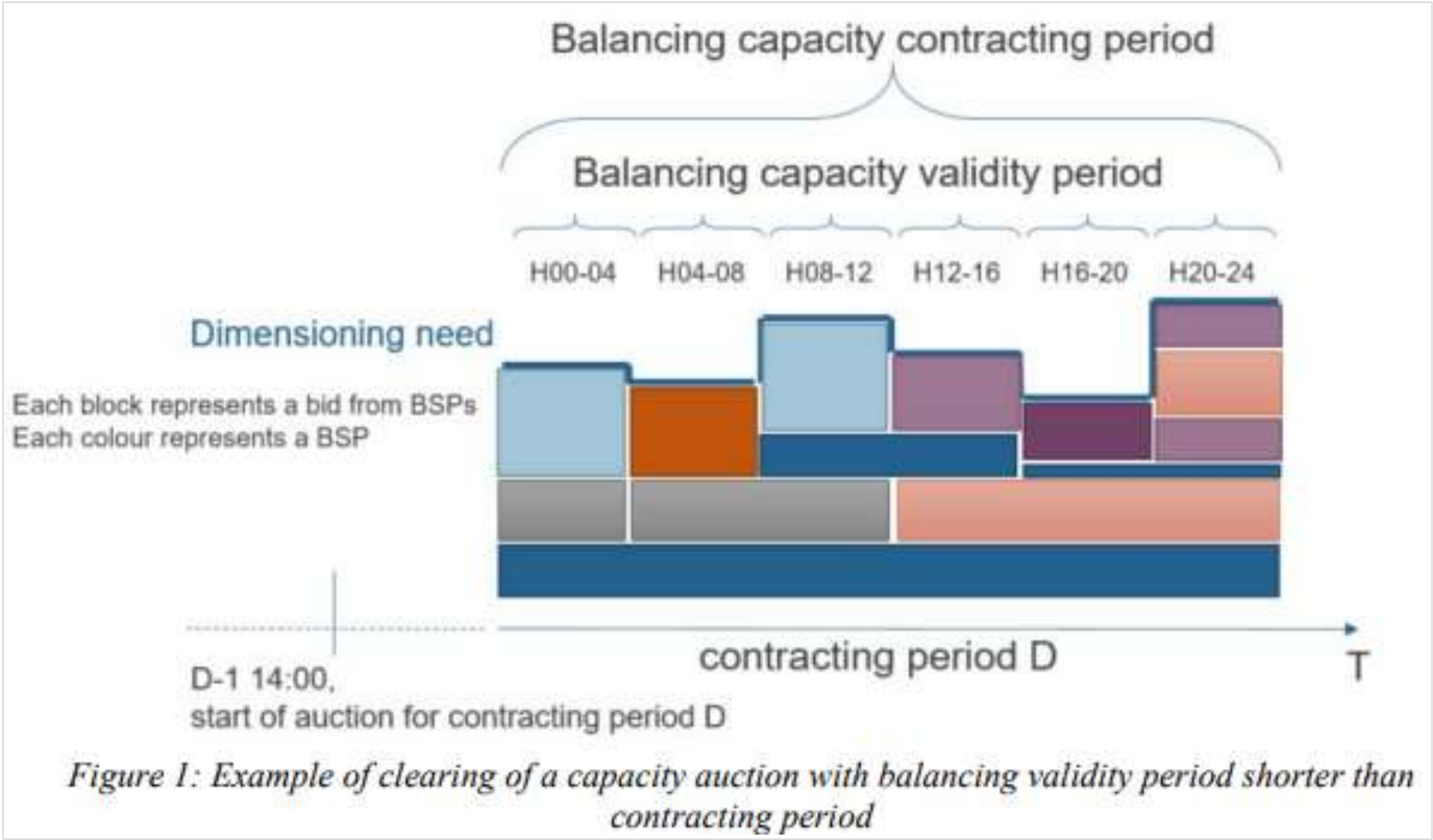


Figure 1: Example of clearing of a capacity auction with balancing validity period shorter than contracting period

Le réseau de transport d'électricité

Merci pour votre participation

Copyright RTE – 2023. 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)