Le réseau de transport d'électricité

GT RR-RC

23 mai 2022

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

SOMMAIRE

1. Actualités et Planning prévisionnel pour la consultation RR-RC V3 / AOA 2023

2. AO RR-RC 2023
   - Répartition du volume recherché AOA/AOJ pour 2023 et suivantes

3. Consultation des Règles RR-RC V3 - Retours :
   - Cas particuliers de défaillances lorsque avec des caractéristiques supérieures à l'engagement
   - Publications
   - Guichet de secours
   - Alignement du DN des LE avec celui des offres et DOmin 15'
   - Autres retours

4. Partie Atelier Technique
   - RACCON – Résiliations automatisées en J-2
   - RACOON – Soumission des LE
   - TAO IPVPN - ICE

1 Actualités et Planning

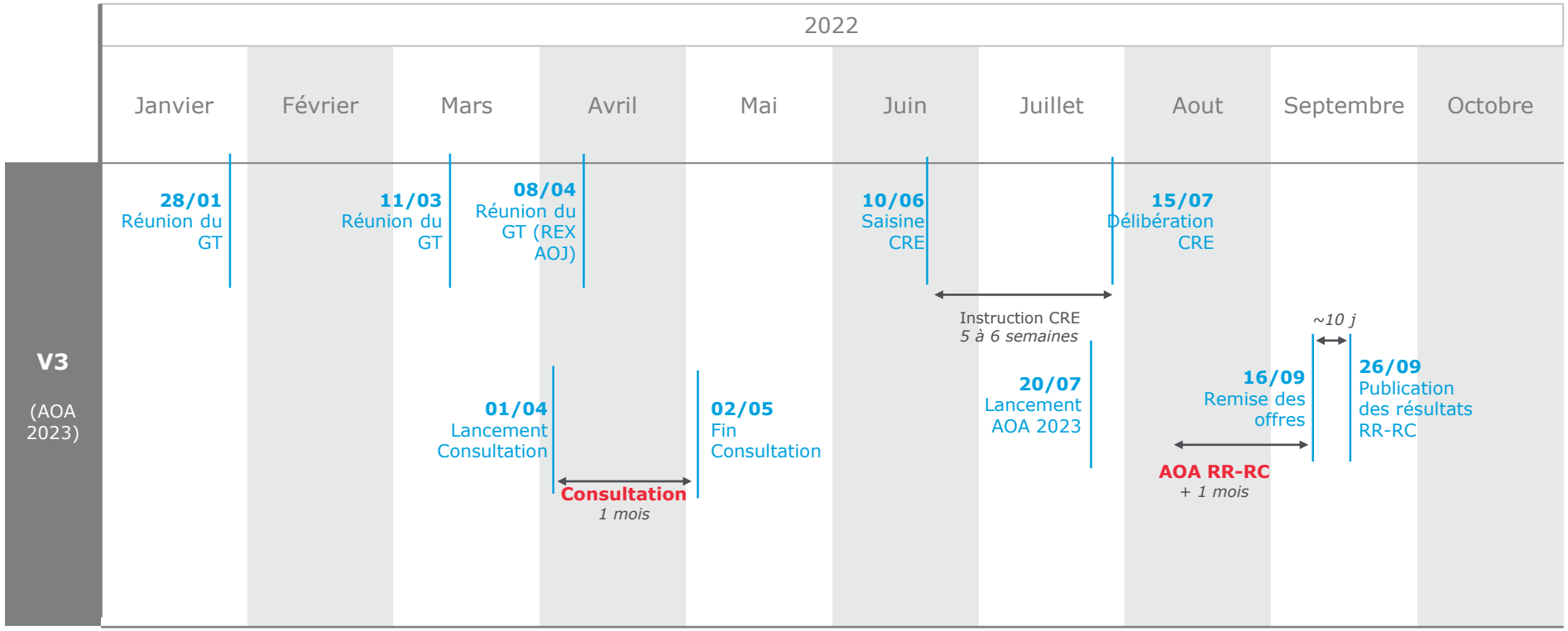
Actualités RR-RC

- **Fin de la consultation RR-RC 2023 (Règles RR-RC V3) le 2 mai → décalage de la date de saisine à juin**

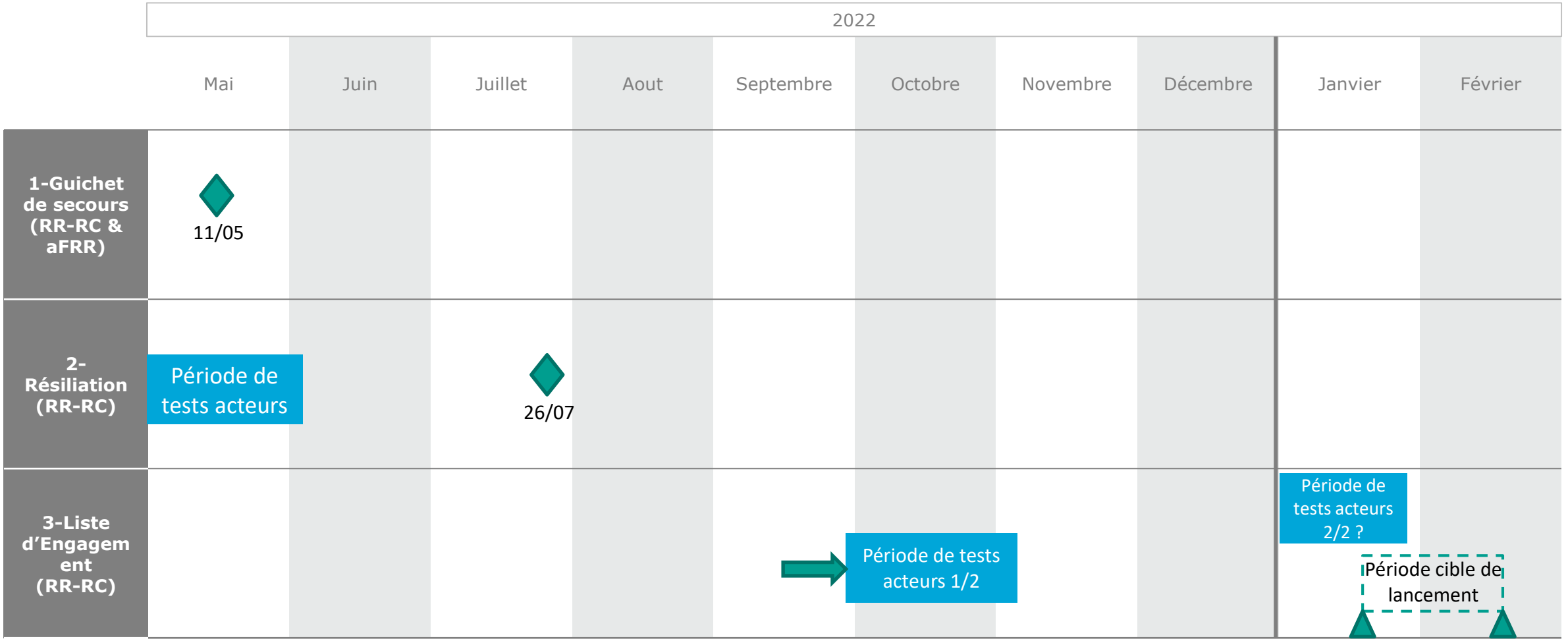
- **Lancement de la version RACOON permettant de lancer un guichet de secours RR-RC depuis le 11/05**

- **Prévision de tests sur une nouvelle version de RACOON permettant de faire des résiliations automatisées jusqu'en J-2 début juin**

Planning RR-RC indicatif



Planning SI – Evolutions Plateforme RACOON - Indicatif



2 AO RR-RC 2023

REX AOJ – Augmentation du volume recherché - Retours

- **5 acteurs sur 6** se sont exprimés sur le sujet
- **100% des acteurs** ayant répondu considèrent une **augmentation du volume recherché à l'AOJ** comme la meilleure solution

- **Synthèse des arguments exprimés par les acteurs :**
  - Les prix/coûts élevés observés à l'AOJ (par rapport à l'AOA) sont conjoncturels
  - Les approximations faites lors du précédent GT ne prenent pas en compte :
    - La saisonnalité
    - Les raisons sous-jacentes aux épisodes de prix extrêmes (qui tirent en grande partie les coûts)
  - Hors conjoncture, l'AOJ doit être structurellement « moins cher » que l'AOA car apportant une meilleure visibilité et réduisant l'incertitude sur la disponibilité du parc (disponibilité du parc de plus en plus difficile à prévoir par ailleurs)
  - L'AOJ fonctionne bien (techniquement), a permis de dynamiser le service et s'il n'a pas (encore) démontré de hausse significative de la liquidité/participation des acteurs par rapport à l'AOA, il n'a pas non plus démontré de risque significatif sur la liquidité ni de réduction des acteurs (NB de RTE : la concurrence (indexe HHI) a toutefois eu tendance à baisser par rapport à l'AOA)
  - L'AOJ peut attirer de nouveaux acteurs et permet de mieux répondre au contexte de prévision de disponibilité du parc dégradée
  - Une logique de « progression » est préférable (voire nécessaire?) dans l'optique de la suppression de l'AOA en 2026

REX AOJ – Augmentation du volume recherché – Position RTE

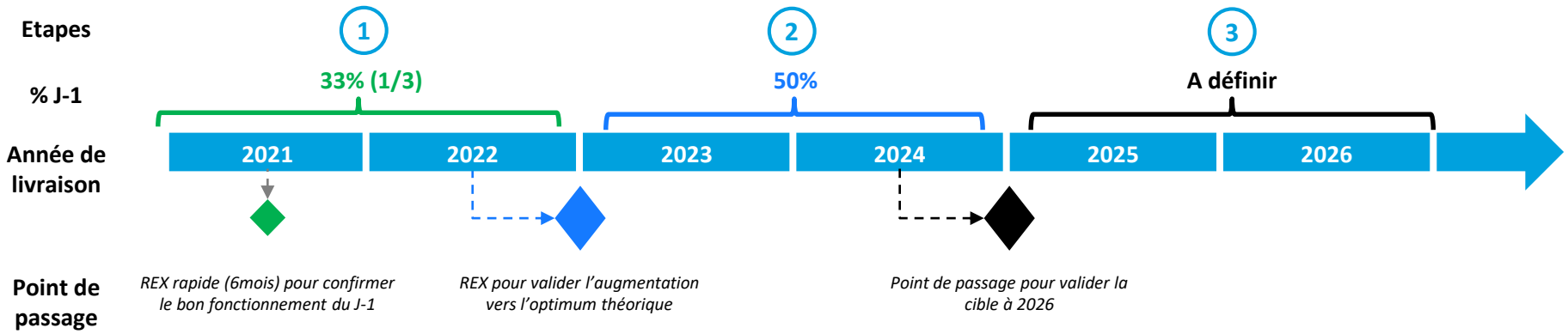
- **RTE entend les remarques des acteurs sur :**
  - Le prix structurellement moins élevé sur l'AOJ que sur l'AOA : les études économiques RTE allaient également dans ce sens
  - La nécessité de progressivité : RTE cherche à atteindre la cible en 2026 (pas d'AOA) et voudrait éviter d'avoir à gérer trop de complexité en multipliant les contractualisations autre que l'AOJ à terme

- **RTE considère que plusieurs facteurs d'incertitude portent sur 2023 :**
  - La projection des prix de marché (SPOT) sur l'année (en lien avec la disponibilité du parc)
  - L'effet d'une augmentation du % de volume à l'AOJ et l'impact sur la formation des prix à l'AOJ, la liquidité, la concurrence, etc.

- **Dans une période de hausse, mais aussi de forte variabilité des prix, RTE préfèrerait limiter les inconnues au maximum.**

- **Cependant, en l'état actuel des discussions (avec les acteurs et avec la CRE), la position définitive n'est pas encore validée (soit passage à 50%, soit statut quo à 33%)**

Rappel de la progression proposée par RTE initialement



3 Consultation RR-RC V3 - Retours

Synthèse des propositions pour RR-RC V3 pour la saisine (1/2)

Sujet	Proposition en consultation	Pour la saisine
Alignement du DN pour la LE avec celui des offres sur le MA	• La rédaction actuelle liée au « délai de neutralisation » de la LE dans les règles RR-RC n'est pas parfaitement alignée avec le DN applicable pour le dépôt des offres sur le MA • Un décalage de 30' entre les deux DN peut conduire à générer des cas de défaillance non désirées **Proposition ouverte lors de la consultation**	**Proposition de « statut quo » suite aux retours des acteurs**
Calcul des défaillances à l'activation dans le cas particulier où la puissance offerte est supérieure à la puissance engagée	• Dans sa délibération N°2021-229 du 8 juillet 2021, la CRE demande à RTE *« […] soit de modifier le calcul de détection des défaillances à l'activation pour qu'il ne puisse détecter une défaillance que sur l'engagement contractuel de l'acteur au titre des RR-RC, soit que RTE considère les données à disposition des acteurs (télérelève, comptage) pouvant justifier du respect de leurs engagements au titre des RR-RC »* **RTE est prêt à mettre en œuvre une logique de pénalisation sur la Pengagée uniquement, mais cela demande des évolutions conséquentes, et propose donc de l'intégrer dans le prochain jeu de règles (cf slides suivantes)**	**Ajustement de la proposition**
Publications détaillées des offres	• Lors de la précédente consultation, certains acteurs ont demandé à ce que les offres soient publiées avec toutes leurs caractéristiques (Pseuil, plages de puissance, offres mensuelles-annuelles, etc.) afin de pouvoir mieux analyser les résultats des AO **RTE propose de s'aligner avec la position partagée en GT SSYf pour les publications des offres d'aFRR (cf slides suivantes)**	**Ajustement de la proposition**
REX sur le démarrage de l'AOJ	• RTE a proposé d'effectuer un REX 6 mois après le démarrage de l'AOJ afin de juger de la pertinence de passer à 50% de contractualisation en journalier pour les années 2023-2024 (contre 33% aujourd'hui) **RTE propose d'élargir le REX présenté en fin d'année 2021 en début d'année 2022 pour pouvoir faire une proposition pour les années 2023 et 2024**	**En cours de validation**
REX sur l'utilisation des offres à Domin 15'	**Suite à l'utilisation assez faible des acteurs de cette modalité, RTE propose de ne pas conserver cette possibilité pour l'année 2023 (et suivantes) pour l'AOA et l'AOJ**	**Conservation de la proposition**

Synthèse des propositions pour RR-RC V3 pour la saisine (1/2)

Sujet	Consistance	Concertation
Notion d'Aléas dans les règles	RTE propose de parler de « nombre d'activations » et non plus de « nombre d'Aléas » dans les règles (cf slides suivantes)	Conservation de la proposition
Référence AOE	Suite à la suppression des offres P120 pour l'appel d'offres effacements, RTE propose de supprimer la référence dans les règles RR-RC	Conservation de la proposition
Reprise des LE par RACOON	RACOON reprendra le dépôt des LE, RTE propose de supprimer la référence à SYGA dans les règles RR-RC	Conservation de la proposition
Modification du format de l'annexe 9	Afin de simplifier la lisibilité pour les acteurs et pour RTE, RTE propose de revoir le format de l'annexe 9 (cf slides suivantes)	Conservation de la proposition

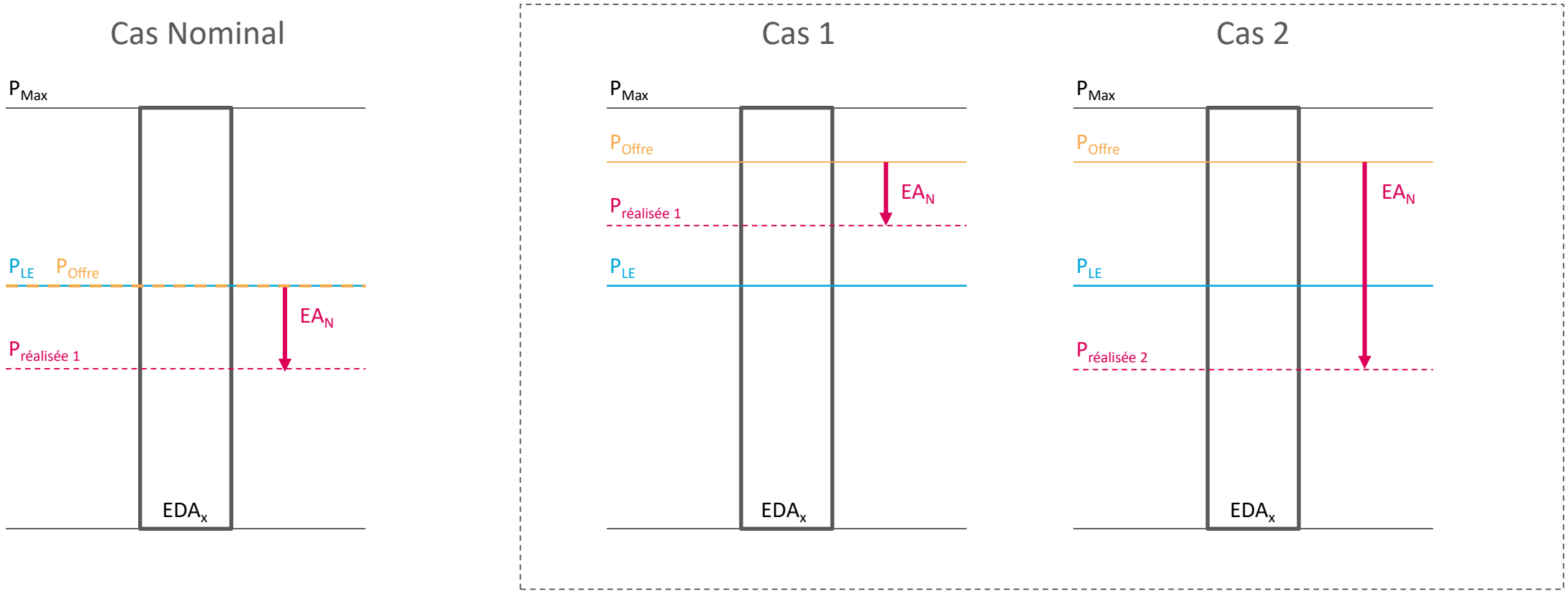
1 Défaillances lorsque « $P_{offerte} > P_{engagée}$ »

Calcul des défaillances à l'activation dans le cas particulier où la puissance offerte est supérieure à la puissance engagée

Dans sa délibération N°2021-229 du 8 juillet 2021, la CRE demande à RTE *« […] soit de modifier le calcul de détection des défaillances à l'activation pour qu'il ne puisse détecter une défaillance que sur l'engagement contractuel de l'acteur au titre des RR-RC, soit que RTE considère les données à disposition des acteurs (télérelève, comptage) pouvant justifier du respect de leurs engagements au titre des RR-RC »*

→**Les slides suivantes rappellent ces cas particulier**

Puissance offerte supérieure à la puissance engagée

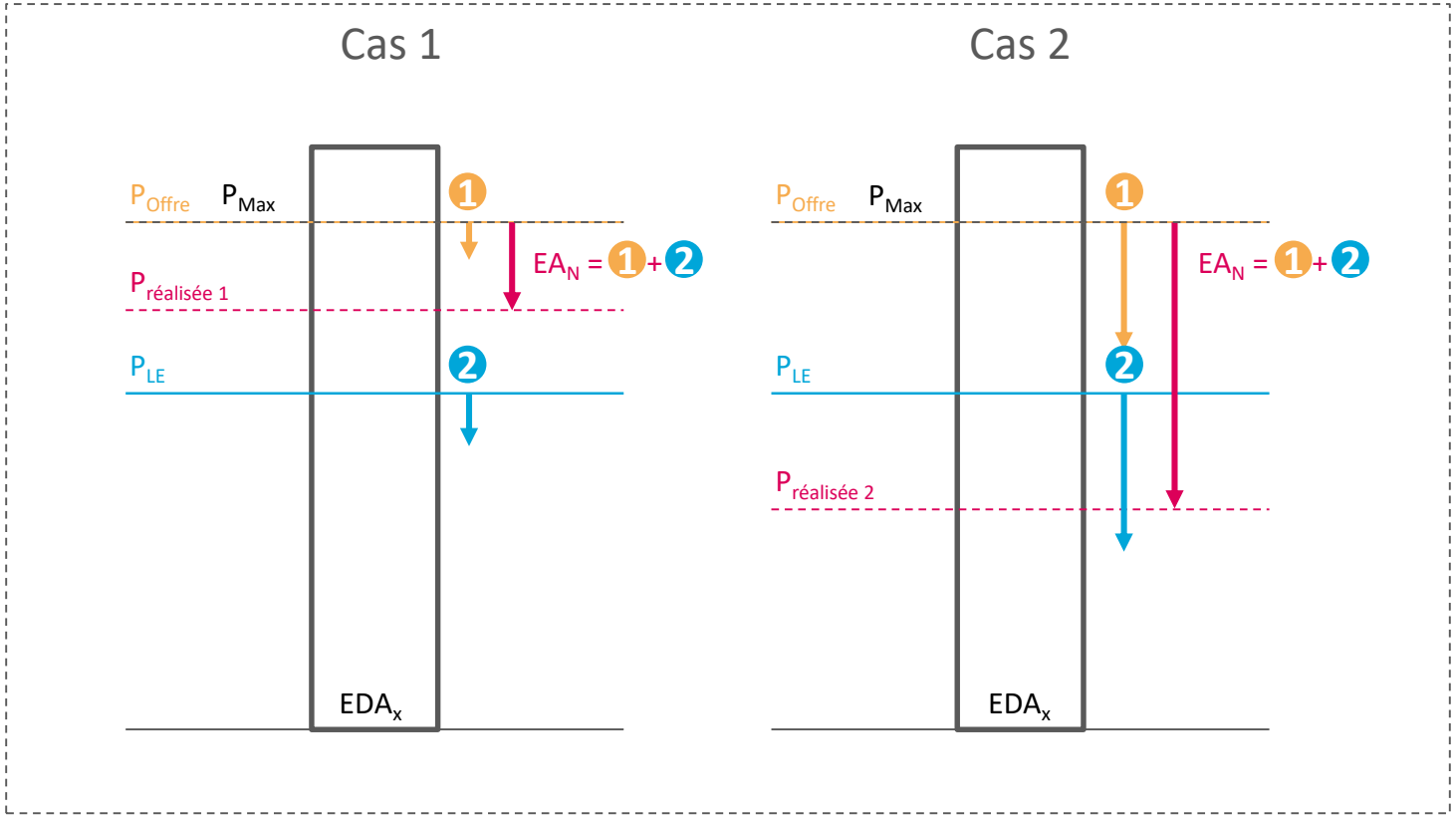


Traitement actuel : dans tous les cas, l'écart d'ajustement considéré dans la détection de la défaillance est celui calculé par le contrôle du réalisé MA (capé à P_{LE})

Puissance offerte supérieure à la puissance engagée - Implicite

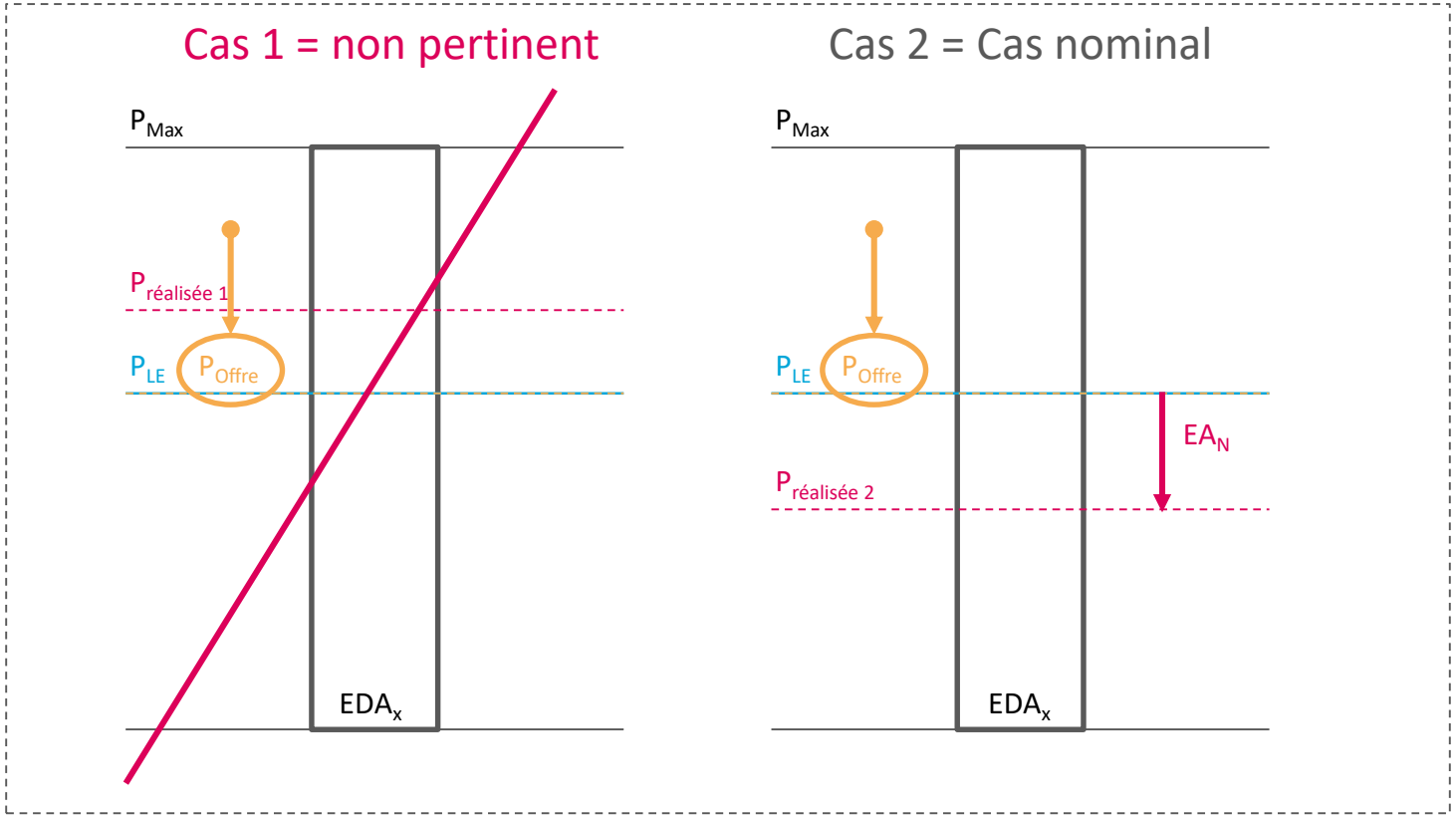
On est dans le cas où l'acteur ne nous prévient pas en amont (redec en IJ des CT prod)

Dans le cas des offres implicites, l'acteur ne maitrise pas sa puissance offerte qui est directement calculée à partir de la Pmax



Puissance offerte supérieure à la puissance engagée - Explicite

L'acteur propose sa puissance offerte



Retours des acteurs

3 acteurs ont répondu à la proposition de RTE et l'ont **jugée insuffisante**.

- **Les contre propositions des ces acteurs sont :**
  - De mettre en œuvre dès 2023 la nouvelle méthode de détection des défaillances par rapport à la puissance engagée; et/ou
    - Les impacts sur les SI back office ne sont pas prévus, ni prioritaires dans les feuilles de route à court et moyen terme (avant 2024).
  - D'inscrire dès à présent la nouvelle formule de détection des défaillances dans les règles RR-RC V3 ; et/ou
    - RTE veut éviter de mettre une date pivot sur une durée dépassement l'échéance prévue pour le prochain jeu de règles et ;
    - La nouvelle formule de détection n'a pas été concertée;
    - RTE veut éviter d'inciter (notamment pour l'explicite) ces comportements pour minimiser les cas à traiter.
  - D'inscrire dans les règles RR-RC le fait que les défaillances détectées dans le cas où la puissance engagée a été réalisées ne soient pas comptabilisées.
    - RTE n'a pas non plus les moyens d'identifier facilement et exhaustivement les « faux positifs » sans automatisation

Proposition RTE

- RTE maintient sa position consistant à **ne pas rédiger dès à présent** le traitement applicable aux EDA défaillantes sur une puissance inférieure à leur engagement :

  - Pas de visibilité sur la date de MEO de cette évolution → a priori pas d'évolution avant le prochain jeu de règles
  - Principe non consulté → risque d'intégrer un principe en saisine sans avoir consulté formellement
  - Peu de cas constatés dans les faits → cette possibilité est déjà offerte aujourd'hui (cf délibération CRE règles RR-RC V2) et peu de cas se sont présentés aujourd'hui

→ **En revanche, RTE comprend la demande des acteurs d'avoir un appui juridique plus concret. RTE propose donc :**

  → **d'expliciter la possibilité (déjà) offerte aux acteurs de formuler une contestation relative à la bonne réalisation d'une activation, au moins à hauteur de la puissance engagée;**
  → **De concerter officiellement cette évolution pour l'intégrer dans la prochaine version des règles.**

2 Publications

Rappels

- Lors de la précédente consultation, certains acteurs ont demandé à ce que les offres soient publiées avec toutes leurs caractéristiques (Pseuil, plages de puissance, offres mensuelles-annuelles, etc.) afin de pouvoir mieux analyser les résultats des AO journalier
- Ce type de publication n'étant pas réglementaire, il convient que l'ensemble des acteurs partagent ce besoin
- De plus une analyse juridique plus approfondie a été menée afin de considérer si ces informations sont assimilables à des ICS

→ **RTE avait proposé d'aligner la décision sur ce sujet sur celle qui a été prise côté SSYf**

Publications liées à l'AOJ RR-RC

Article 6.4.7. Transparence

Conformément à l'article 17.1 du règlement (UE) No 543/2013 concernant la soumission et la publication de données sur les marchés de l'électricité et modifiant l'annexe I du règlement (CE) no 714/2009 du Parlement européen et du Conseil, appelé code « Transparency » et à l'article 12 du Règlement EBGL, RTE publie, pour chaque appel d'offres, sur la Plateforme ENTSO-E Transparency. :
- Les offres déposées (volume et prix proposés, plage de validité) qui ont été acceptées de manière anonyme ;
- Le prix marginal et la capacité totale contractualisée par Sens de Réserve et par pas 30 minutes.

RTE publie sur son site internet dans le cas général (AOA et AOJ) :
- Le besoin en RR-RC par Sens de Réserve pour les 8 jours à venir ;
- Le prix marginal des offres retenues par pas 30 minutes ;
- La capacité totale contractualisée par pas 30 minutes ;

RTE publie également sur son site internet pour l'AOA :
- L'ensemble des offres déposées anonymisées : pour chaque période unitaire et chaque MW offert

➔ Après analyse de la direction juridique de RTE (encore en cours de validation pour la RR-RC), il est proposé de **ne pas publier le détail de toutes les offres anonymisées déposées** à l'appel d'offres afin d'éviter :
- un risque de publication de donnée commercialement sensible (relevant de la liste de l'art. R.111-26 du code de l'énergie)
- un risque de distorsion de concurrence

Il est conseillé de se limiter aux publications demandées par les textes règlementaires. L'anonymisation simple des offres individuelles ne respecte pas le secret statistique.

Retours et proposition RTE

Acteur	Commentaire	Proposition de modification
EDF		EDF demande que la totalité de la profondeur des offres soit mise à disposition des acteurs, pour chaque jour de l'AOJ comme cela est le cas pour l'AO annuel. Les considérations de confidentialité sont écartées, dès lors que les données sont présentées MW/MW comme cela est le cas pour les données de l'AO Annuel.
EP	Dans le rapport d'accompagnement à la consultation : "*RTE propose ainsi de ne pas publier le détail de toutes les offres anonymisées déposées à l'appel d'offres afin d'éviter :* *- un risque de publication de donnée commercialement sensible (relevant de la liste de l'art. R.111-26 du code de l'énergie) ;* *- un risque de distorsion de concurrence."*	Energy Pool n'est pas en accord avec le positionnement de RTE sur la publication des offres de l'AOJ. Cette publication est actuellement effective pour l'AOA. Nous ne voyons pas pourquoi une publication similaire serait problématique pour l'AOJ.

- RTE propose de s'aligner sur les décisions poussées côté SSYf sur le sujet, à savoir :
  - Pas de publication supplémentaire au règlements si risque de confidentialité

➔ **En conclusion : pas de publication complémentaire au-delà des exigences règlementaires, ni AOA ni AOJ**

➔ **Suppression de la publication existante à l'AOA ?** *(en cours de validation côté DJ RTE)*

3 Guichet de secours

Guichet de secours

- **Suite aux demandes de clarification des acteurs lors de la consultation, RTE a revu la rédaction des règles et des règles SI sur la partie relative aux situations de repli.**
- Par ailleurs, RTE précise suite à la demande d'un acteur qu'il n'est pas prévu de communiquer aux acteurs l'heure du guichet de secours au moment de l'annulation du guichet nominal (au plus tard à 11:30).

- **En résumé, la chronologie des évènements est la suivante :**
  - 10h00 : heure limite de dépôt des offres pour le guichet nominal
  - 10h30 : heure limite de publication des résultats pour le guichet nominal
  - 10h30 : "mode dégradé - retard " : heure limite de communication d'un retard de publication des résultats pour le guichet nominal
  - 11h30 : "mode dégradé - retard " : heure limite de publication des résultats du guichet nominal en cas de retarde de publication
  - 11h30 : "mode dégradé - guichet de secours" : heure limite de l'annulation du guichet nominal
  - entre 10h00 et 14h00 au plus tard : "mode dégradé - guichet de secours" possibilité d'ouverture d'un guichet de secours
  - 15h30 : "mode dégradé - guichet de secours" heure limite de publication des résultats du guichet de secours

4 Alignement du DN des LE avec celui des offres et Domin 15’

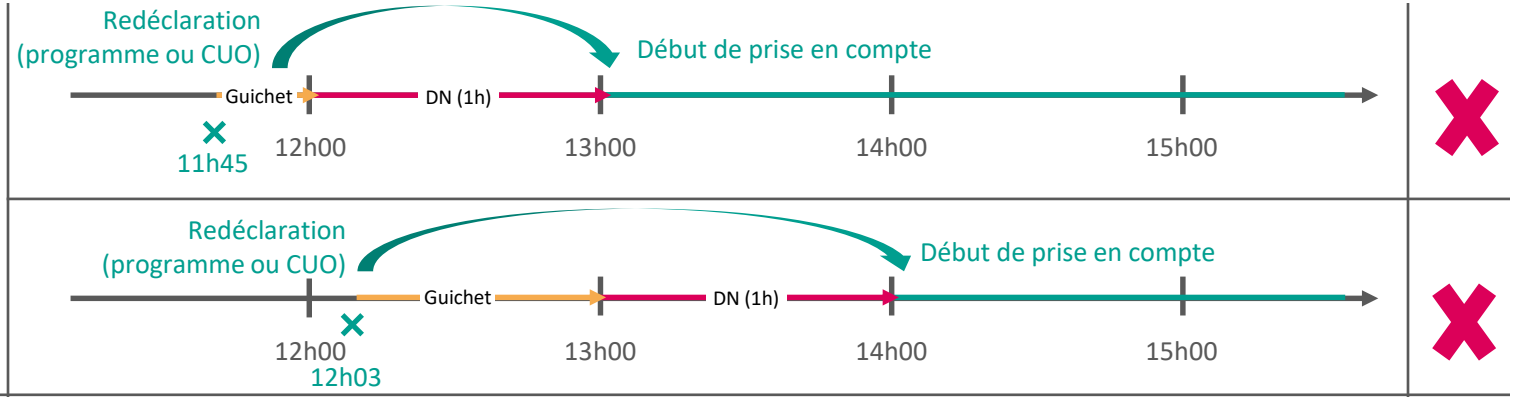
Rappel - DN pour la LE DN pour les offres sur le MA

La rédaction actuelle liée au « délai de neutralisation » de la LE dans les règles RR-RC n'est pas parfaitement alignée avec le DN applicable pour le dépôt des offres sur le MA

Un décalage de 30' entre les deux DN peut conduire à générer des cas de défaillance non désirées

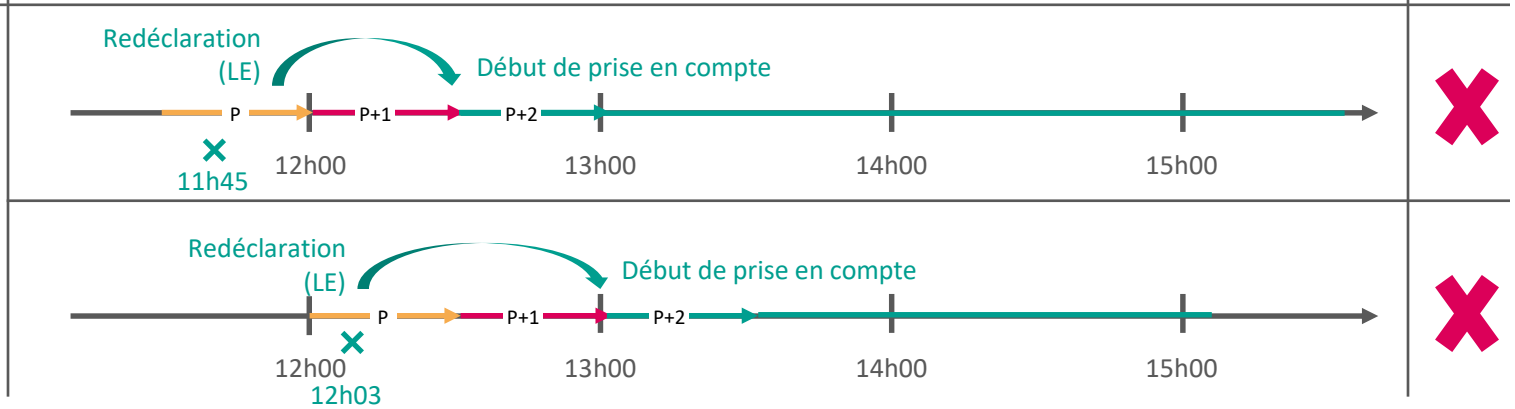
MA-RE

- *La **Modification des CUO** est prise en compte**, après application d'un DN**, […]*
- *Le **RP met à jour** les valeurs des ch**roniques de puissance** postérieures à la p**rochaine heure de Guichet augmentée du DN** en transmettant une nouvelle déclaration du Programme d'Appel à RTE*



RR-RC

- *Lorsque la **Liste d'Engagement est redéclarée** lors d'un **Pas Demi-Horaire p**, seules les valeurs déclarées par le Participant sur les **Pas Demi-Horaires à partir de p+2 sont prises en compte***



Retours et proposition RTE

- Seul un acteur est pour l'alignement

➔ **RTE propose de rester sur le fonctionnement actuel**

- */!\ En conséquence, toutes les défaillances, y compris celles qui peuvent être imputables à une erreur de l'acteur sur les délais de redécalaration seront comptabilisés*

5 Automatisation des résiliations en J-2

Retours et position RTE

Commentaire
A partir de l'année de livraison 2023, les révisions d'engagement se feront sur Racoon. Quand le fichier est bien pris en compte par la plateforme, l'annexe 9 est envoyée en signature électronique automatiquement?

- à partir de la date E, dès lors qu'une demande de modification des engagements initiaux aura été bien prise en compte par RTE, l'acteur disposera (via IHM sur RACOON ou par API) d'un « fichier ACK » lui confirmant cette bonne prise en compte.
- Par ailleurs, **l'acteur recevra par mail (depuis les applications RTE) les nouvelles valeurs des engagements ainsi que la prime fixe revue pour le mois sur lequel la demande de modification des engagements a été faite** → Cette information par mail remplacera l'envoi actuel de l'annexe 9 modifiée

➔ **Proposition Saisine : amendement des règles pour préciser le mode d'information lors des résiliations via le SI de RTE**

4 Atelier Technique

1 Guide d’implémentation RACOON

Listes d’engagement

Nouvelle version de RACOON « Dépôt des LE » - Rappels

- **Une nouvelle version de RACOON embarquera :**
  - Le **dépôt des Listes d'Engagement (LE)** en lieu et place de l'application SYGA existante
  - Les modalités de dépôt seraient similaires à celles d'aujourd'hui :
    - Envoi via un fichier au **format .csv** avec un séparateur ';' à chaque fin de ligne (format actuel conservé, hors code EIC (voir ci-dessous))
    - Par **IHM** ou par **API**
    - **1 fichier** par date d'exploitation avec redéclarations possibles (horaires limite conformément aux Règles RR-RC)
    - **Contrôles techniques** sur le fichier par RACOON + renvoi **d'ACK (technique)**
      - Deux lignes d'en-tête obligatoires

- **Guide d'implémentation : première version partagée le 18/05/2022**

- **Période de tests acteurs : ~~début T3 2022~~ T4 2022 et T1 2023**
  - ➢ Détails à venir

- **Horizon de la MES de la version : ~~fin T3 2022~~ début 2023**

Processus de reprise des LE

Contrôles effectués par RACOON

Nom du fichier : ‘Reserves_*acteur_yyyymmdd*.csv’

ACTEUR (remplacer par le code EIC										
CODE_EDA	N°_ENGAGEMENT	DM0	NB_ALEAS	NB_BL0C	00h30	01h00	01h30	02h00	02h30	…
ACTEURXXX	13120	13	2	4	10	6	21	4	1	…
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
<E0F>										

1 fichier par date d’exploitation (redéclarations possibles). **Horodatage et renommage du fichier au dépôt.**

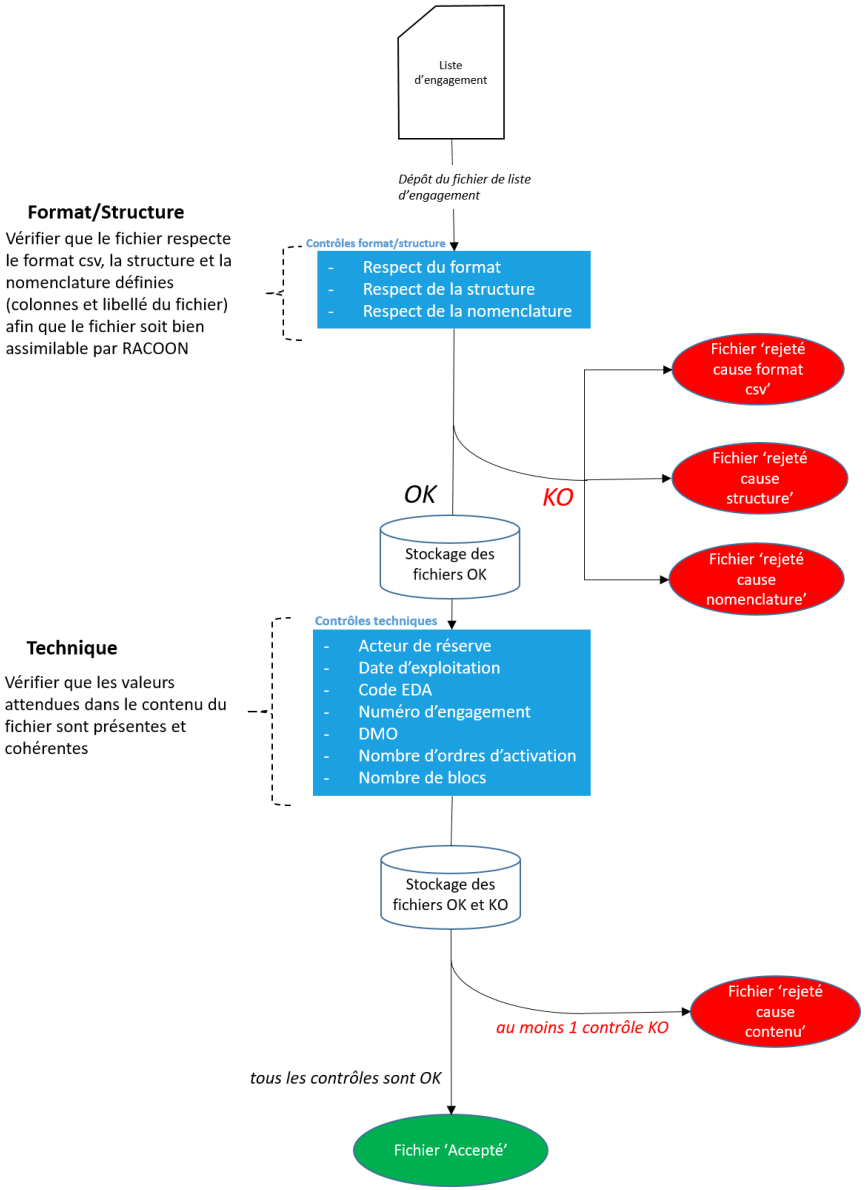
Après contrôle technique :
→ si ok alors fichier ‘**accepté**’ et transmis aux applications aval RTE
→ si ok et mais aucune EDA listée (fichier vide) alors fichier ‘**accepté**’
→ si nok sur au moins une ligne du fichier alors alors fichier ‘**rejeté**’ totalement

Génération d’un fichier ACK à chaque dépôt post-contrôle (ok ou nok)

Evolutions du format lié aux LE

- Comme présenté lors des précédents GT, RTE envisage les évolutions suivantes sur le format des LE :
  - Le champ « NB_ALEAS » serait renommé en « NB_ACTIVATIONS » et sa valeur serait égale au double de la valeur du champ historique ;
  - Le code EIC du nom de fichier devra apparaitre également comme code EIC dans le fichier ;
  - Le format « 1 ligne par EDA » serait harmonisé et il ne serait plus possible d'envoyer plusieurs lignes pour une même EDA (pour un même produit).

Guide RACOON – Contrôle des LE



2 Guide d’implémentation RACOON

Résiliations

Nouvelle version de RACOON « Résiliations (RL) » - Rappels

- **Une nouvelle version de RACOON embarquera :**
  - L'automatisation des **Résiliations jusqu'à J-2** des engagements RR-RC → tel que décrit dans les Règles RR-RC et matérialisé par la **date E** (§2.4) :
    - Envoi via un fichier au **format .csv** avec **1 journée par ligne** précisant le type de produit et la quantité résiliée
    - Nomenclature : **RL_NOMACTEUR** (+ horodatage au dépôt du fichier)
    - Période de résiliation de **1 mois maximum** (si au-delà, nécessité de faire plusieurs fichiers)
    - Par **IHM** ou par **API**
    - **Contrôles techniques** sur le fichier par RACOON + renvoi **d'ACK (technique et traitement)**
    - Dépôt jusqu'en **J-2 23h59**
    - Possibilités de modification des résiliations saisies :
      - Possibilité d'envoyer **plusieurs fichiers pour la même** journée résiliée → « somme » des quantités résiliées par produit
      - Impossibilité de « modifier » directement une résiliation saisie, incluant la « **correction** » d'une résiliation (soustraction) → à traiter directement avec le CRC

- **Guide d'implémentation : première version (V0.2) partagée le 29/04/2022, amendée le 18/04/2022 (V0.3)**

- **Période de tests acteurs : semaine du 6 juin 2022**
  - ➢ Détails à venir

- **Horizon de la MES de la version : 26 juillet 2022**

Processus d'automatisation des Résiliations

Contrôles effectués par RACOON

Nom du fichier : '???.csv'

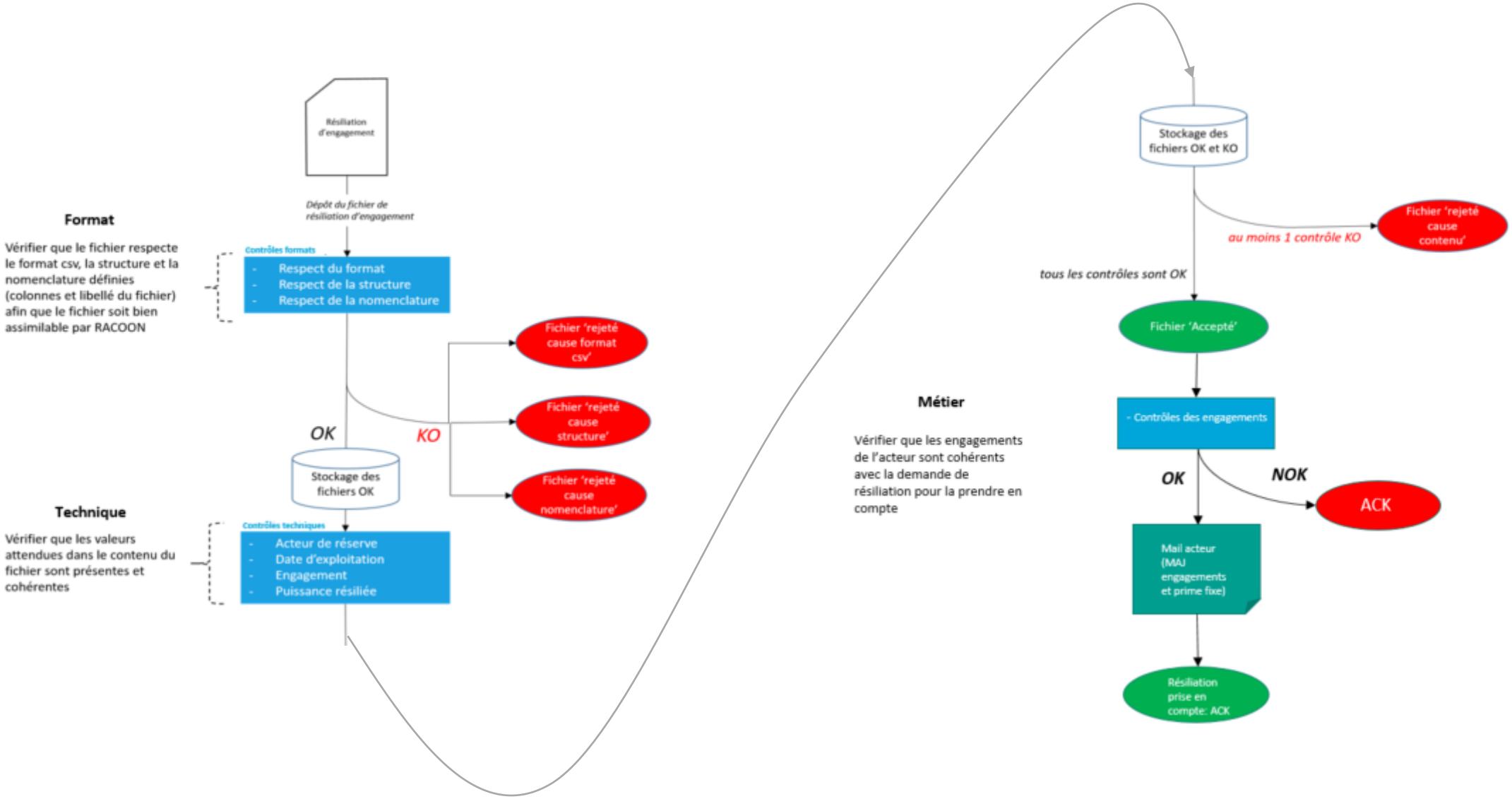
CODE_EIC	DATE_EXPLOITATION_DBT	DATE_EXPLOITATION_FIN	ENGAGEMENT	PUISSANCE RESILIEE (MW)
17X0000000000000 00	10/03/2022 00:00:00*	15/03/2022 01:00:00*	13120	4
17X0000000000000 00	09/04/2022	09/04/2022	30090	120

Le dépôt de fichier et les redéclarations de fichier sont possibles jusqu'à J-2. **Pas de gestion de la version sur RACOON**. **Horodatage du fichier au dépôt et renommage du fichier avec.**

Après contrôle technique :
→ si ok alors fichier '**accepté**' et poussé aux applis aval RTE
→ si nok sur un des contrôles alors fichier '**rejeté**' totalement

Génération d'un fichier ACK à chaque dépôt post-contrôle par RACOON
Màj du fichier ACK généré par RACOON par le fichier ACK généré à partir de la remontée des infos des applis aval RTE (2 fichiers ACK générés à des mailles différentes – téléchargement par IHM du dernier fichier ACK disponible)

Guide RACOON – Dépôt des résiliations



Information par mail des nouveaux engagements

Lorsqu'une révision d'engagement est prise en compte un mail automatique sera envoyé dans la journée.

Le mail contiendra via une pièce jointe les informations suivantes sur le mois entier de révision d'engagement :

- Engagements restants par jour
- Prime fixe par jour
- Récapitulatif mensuel

Objet du mail	#NomActeur Engagements RRRC issus de l'appel d'offres annuel 2022
Corps du mail	Bonjour, Suite à votre demande de révision d'engagements RRRC sur Avril, vous trouverez ci-joint un récapitulatif de vos engagements actualisés pour ce mois dans l'onglet "Engagements révisés" ainsi que la Prime Fixe ajustée dans l'onglet "Conditions financières". Pour toute information complémentaire, nous vous invitons à contacter votre interlocuteur commercial habituel. Cordialement, RTE - Service Accès Marché
Pièce jointe du mail	

3 TAO IPVPN - ICE

TAO IPVPN - ICE

- Situation actuelle
  - Les acteurs RR/RC disposent d'une liaison IP VPN avec RTE, opérée par RTE, via le sous-traitant Orange
  - Cette liaison garantie un niveau de service, contrairement à Internet
  - Elle impose un équipement Orange (box) chez l'acteur
  - Mode secours = utilisation d'internet

- Pilote en cours (préfigure la situation cible) avec un acteur autour du projet RTE ICE (Infrastructure Connexions Externes)
  - Garantie le même niveau de service
  - La connexion se fait directement de Datacenter à Datacenter (sans Orange, sans box à installer)
  - Condition d'éligibilité pour l'acteur : être en DataCenter
  - Mode secours = utilisation d'internet

- La suite?
  - Pilote, REX et règles de raccordement ICE à établir d'ici fin 2022
  - Tout nouvel acteur sera orienté vers un raccordement ICE
  - Pour les acteurs historiques (IP VPN) : proposition de migrer vers ICE au fil de l'eau

Le réseau de transport d'électricité

Merci pour votre participation

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)