Le réseau de transport d'électricité

GT SSYf

22 mai 2025

v1

Copyright RTE – 2025. Ce document est la propriété de RTE. Toute communication, reproduction, publication même partielle est interdite sauf autorisation écrite du Gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité (RTE)

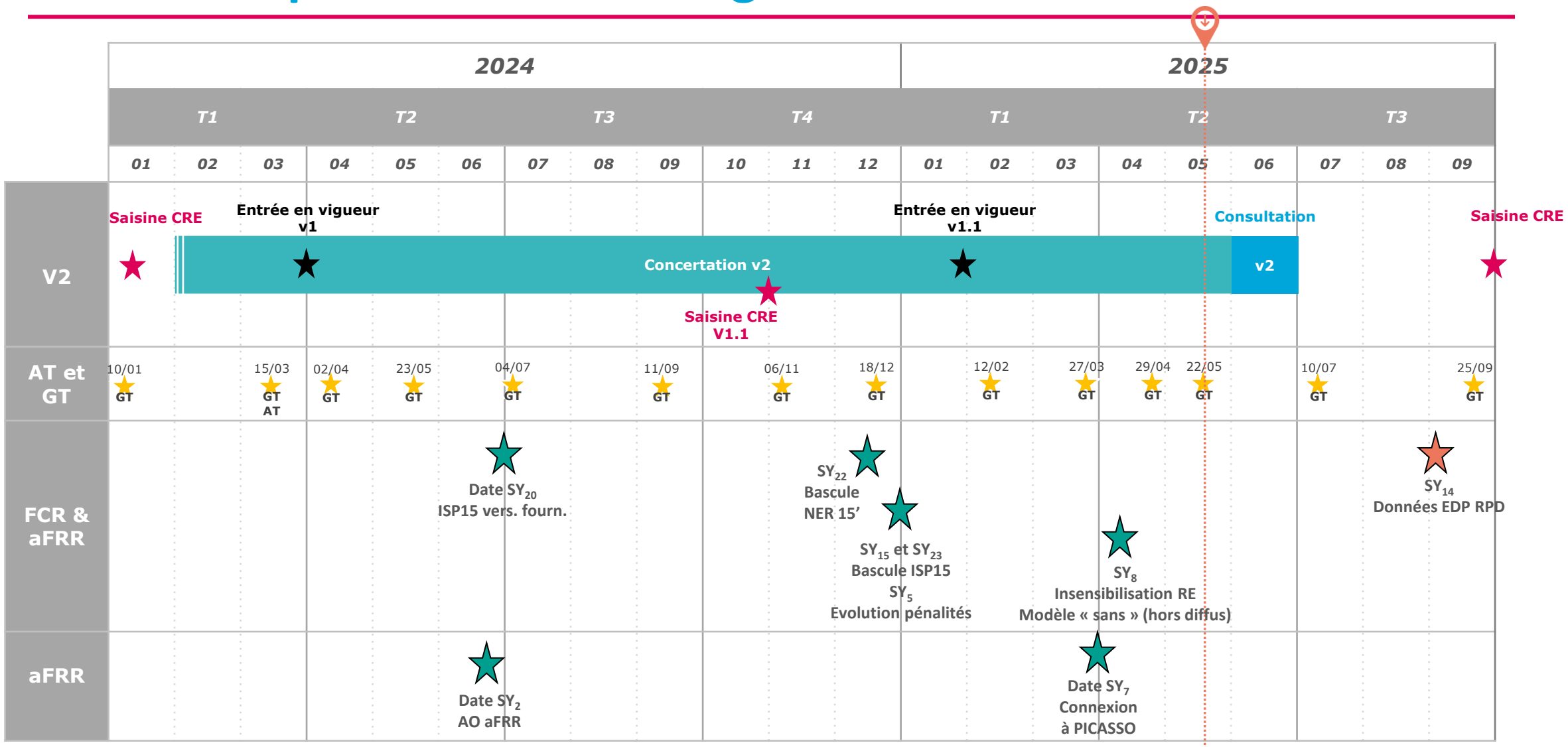
SOMMAIRE

GT SSYf

1. Actualités et planning
2. Ajout d'un paragraphe sur la surveillance des marchés dans les DG
3. Participation des ENRs aux SSYf
4. Fonctionnement transitoire pour certifier des EDR similaires
5. Traitement des énergies de réglage des sites de soutirage RPD
6. Annexes
   - Planning prévisionnel de concertation
   - Mode opératoire d'inscription aux mailing listes

1 Actualités et planning

Calendrier prévisionnel des règles SSY



Actualités

- **Nouvelle API BOSS :**
  - RTE travaille sur une API « FCR reserve » similaire à l'API BOSS « aFRR reserve ».
  - Elle sera mise à disposition des acteurs fin 2025.

- **Accord de bloc :**
  - Délibération de la CRE le 30 avril

- **Consultation des règles v2 :**
  - La date prévisionnelle de mise en consultation des chapitres 1, 2, 3, 4 et des dispositions générales des règles de marché est le **6 juin 2025, jusqu'au 4 juillet**.

2 Surveillance des marchés

Ajout d'un paragraphe dans les dispositions générales

Contexte et proposition de RTE

- Dans le cadre du règlement REMIT, RTE joue le rôle d'organisateur de marché (ou PPAT pour *Person Professionnaly Aranging Transactions*).
  - A ce titre, RTE doit exercer une surveillance des mécanismes de marché dont il assure la responsabilité opérationnelle

- En cas de détection d'une situation anormale sur les mécanismes de marché, RTE peut notifier les participants à l'origine du comportement identifier afin d'obtenir des explications sur ce dernier. Les participants se doivent alors de fournir les explications demandées ou toute autre information utile.

RTE propose de formaliser ce processus via un paragraphe dédié dans les dispositions générales

3 Participation des ENR aux SSYf

Suite du GT du 29 avril

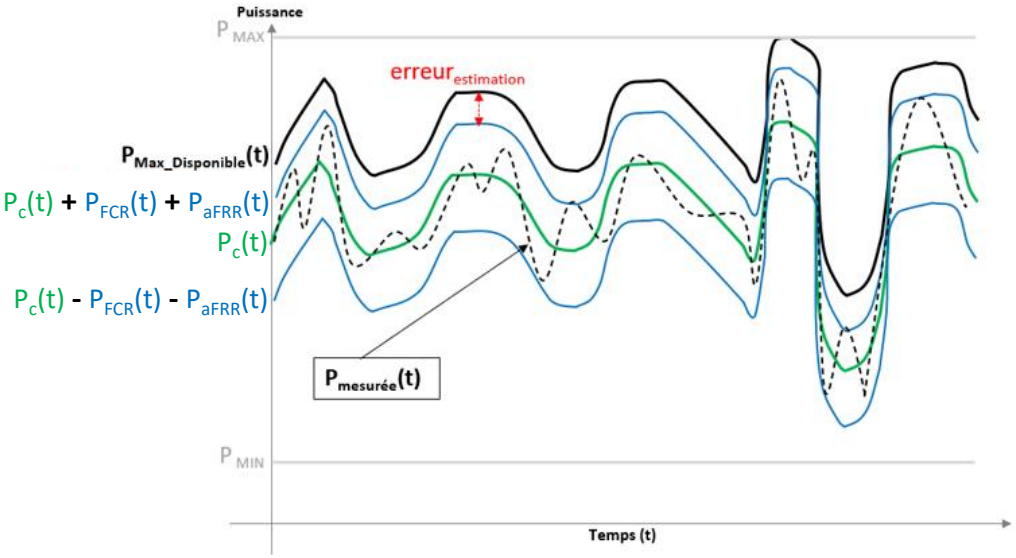
Proposition d'une méthode de certification en « Pc variable »

En amont de la certification (avant réalisation des simulations ou essais) :

- Le producteur / agrégateur décrit sa méthode de prévision de $\mathbf{P_{Max_Disponible}(t)}$.
- Le producteur / agrégateur et RTE **évaluent la qualité de prévision** sur un historique de données représentatif (parc démarré et non saturé au max et min), sur une période d'au moins 6 mois consécutifs et à un pas ≤ 10 secondes.
  - selon l'estimateur RMSE : $\frac{\sqrt{\sum_{ti \in T \text{ avec } P>P_{Min}} \left(P_{Max\,Disponible\ estimée}(t_i) - P_{mesurée}(t_i)\right)^2}}{\sum ti \in T \text{ avec } P>P_{Min}}$
  - et le quantile 99% de la distribution de l'erreur

- Pour pouvoir participer aux réserves, le RMSE devra être **≤ 5%** de la puissance moyenne
- Et le cas échéant, quand l'acteur programme des réserves, il **intègre dans le calcul de sa P_c**, une **erreur d'estimation** au moins égale au **quantile 99%**

$$P_c(t) = P_{Max_Disponible\ estimée}(t) - Bande_{Réserve\ hausse} - erreur_{estimation}$$



Proposition d'une méthode de certification en « Pc variable »

- **Étape 1 et 2 de la certification :**

D'après les trames de certification en annexes des règles SSYf, ou les fichiers F4, F5 et F6 du CdC Capacités Constructives, le producteur / agrégateur :

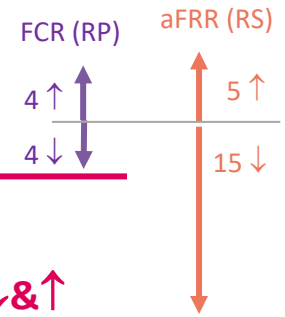
- démontre la **conformité des performances de son modèle de prévision** avec la qualification en amont
- démontre la **conformité de son calcul de $P_c(t)$** via la mise en œuvre sur une plage de temps sans réglage SSYf
- réalise **le dossier descriptif et les essais demandés** des trames de certification et des fiches F4, F5 et F6 avec la $P_c(t)$ définie.

Pour chaque phase, le producteur fournit en supplément à RTE les données estimées : $P_c(t)$ et $P_{Max_Disponible}(t)$

Proposition d'une méthode de contrôle continu en « Pc variable »

- Lors du **contrôle continu**, post obtention de la certification :
  - Le producteur fournit en temps réel les valeurs de $P_c(t)$ et $\mathbf{P_{Max_Disponible}(t)}$ via des TM 10 sec (P_c déjà exigée aujourd'hui)
  - RTE contrôle :
    - l'activation des réserves FCR et aFRR à partir de $\mathbf{P_{mesurée}(t)} - P_c(t)$ à l'aide de son outil actuel.
    - La conformité de la valeur de $P_c(t)$ à partir de $\mathbf{P_{Max_Disponible}(t)}$ estimée selon la formule de l'étape préalable et la valeur de l'erreur d'estimation retenue
    - La qualité des valeurs de $\mathbf{P_{Max_Disponible}(t)}$ estimée :
      - quand les réserves ne sont pas programmées : écart au réalisé conforme à l'erreur estimée a priori
      - quand les réserves sont programmées : $\mathbf{P_{Max_Disponible}(t)}$ estimée n'est pas artificiellement construite à partir de $\mathbf{P_{mesurée}(t)}$
- À tout moment, une réévaluation de l'erreur de référence utilisée pourra être sollicitée par l'acteur (amélioration du modèle) ou par RTE (suspicion de dégradation)

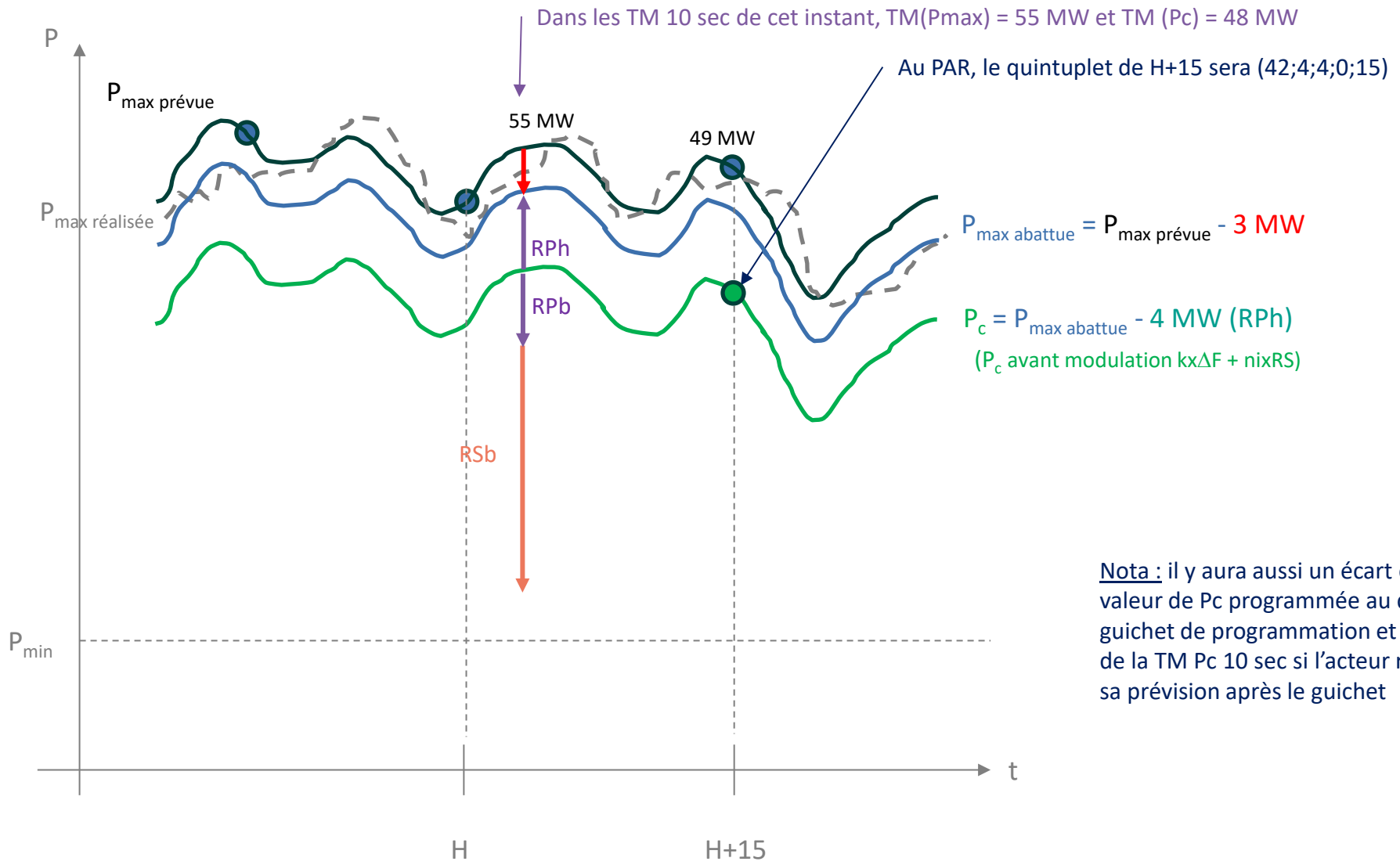
Résumé et illustration par un exemple



- Un Producteur EnR pilote un parc de **100 MW installé**, une **RS certifiée de 15 MW ↓ et 5 MW ↑**, une **RP de 4 MW en ↓&↑**
  - Il fait des prévisions de la puissance produite au pas 10 sec.
  - La distribution de l'erreur de la prévision de la Puissance produite, sur un échantillon représentatif du passé, a un quantile 99% de **+3 MW** (**ie le réalisé est + de 3 MW au-dessus de sa prévision dans 1% des cas**)
  - Quand il participe aux réserves SSYf, afin de garantir la disponibilité réelle des réserves, **RTE lui demande de diminuer sa $P_{max\ prévue}$ systématiquement d'au moins 3 MW** avant le calcul de sa Pc en fonction des SSYf programmés

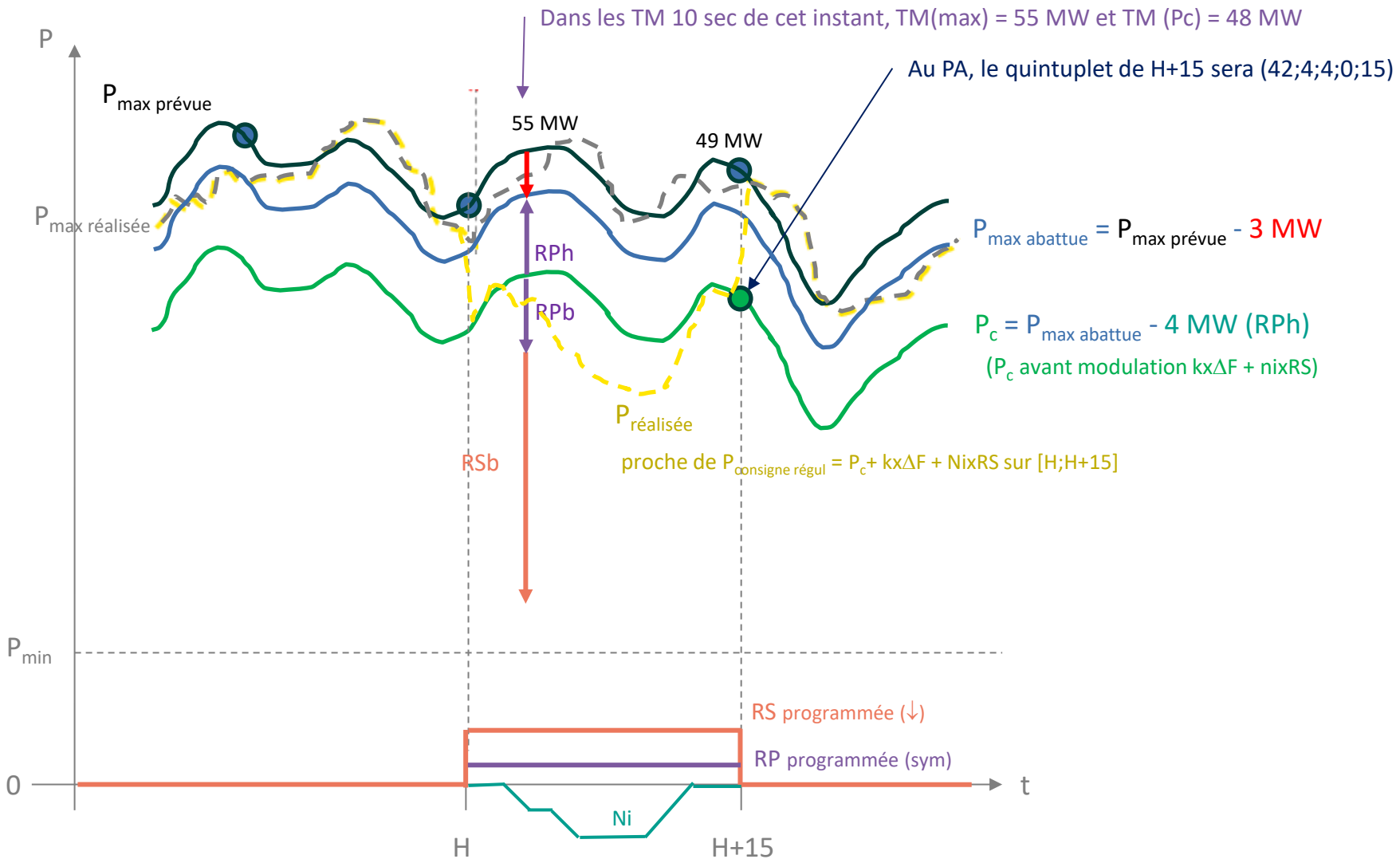
- **Cas pratique :**
  - Sur un pas de temps donné (10 sec), sa prévision de $P_{Max_Disponible}$ est de **55 MW**
    - S'il veut programmer de la **RS ↓ seule**, sa **Pc sera au max de 55 – 3 = 52 MW** (avec RS↓ = 15 si compatible avec Pmin)
    - S'il veut programmer toute sa **RS ↑ seule**, sa **Pc sera au max de 55 – 3 – 5 = 47 MW**
    - S'il fait aussi de la **RP (4 MW symétrique), et de la RS ↓ seule**, alors la **Pc sera au max de 55 – 3 – 4 = 48 MW**
  - Dans le **PA/PAR** à un guichet donné, il déclarera dans le quintuplet associé à un pas 15' donné, sa meilleure vision à date de la **Pc** et **SSY** associés du dernier point de ce ¼ d'h (cf. convention finissante en Puissance instantanée des PA/PAR). Par exemple, avec une $P_{Max_Disponible}$ prévue à **49 MW** à la fin du ¼ d'h :
    - Si je programme **RP symétrique et RS↓ uniquement**, le quintuplet sera (49-3-4=**42 ; 4 ; 4 ; 0 ; 15**) (si 42-15 > Pmin)

Résumé et illustration par un exemple



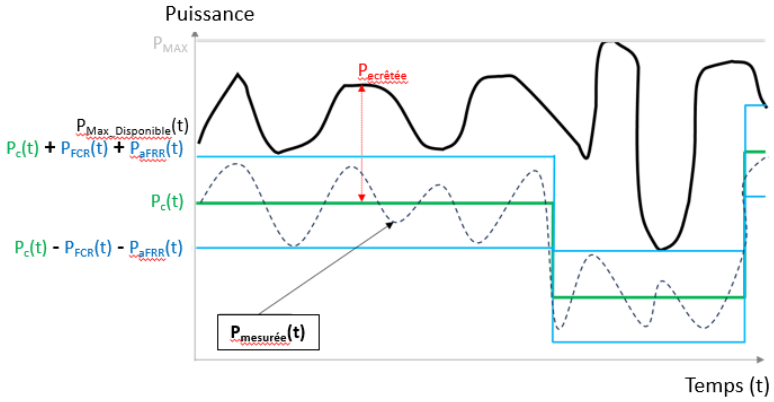
Nota : il y aura aussi un écart entre la valeur de Pc programmée au dernier guichet de programmation et la valeur de la TM Pc 10 sec si l'acteur réactualise sa prévision après le guichet

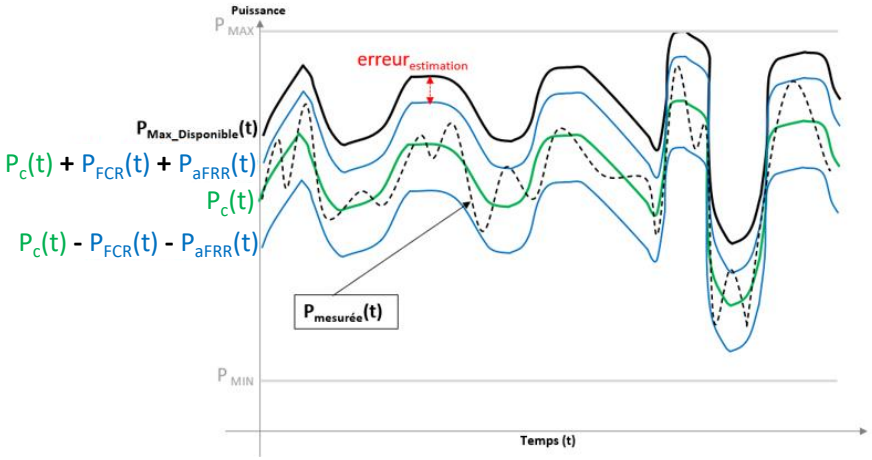
Résumé et illustration par un exemple



Réponses aux questions du dernier GT / Éléments de contexte

- Les 2 méthodes « Palier » et « P0/Pc variable » ne diffèrent que par la forme de la Pc, donc de l'abattement appliqué par rapport à la Pmax disponible :





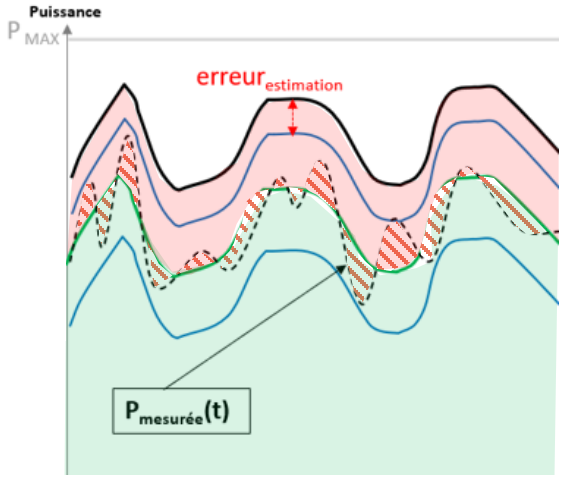
- Quelle que soit la méthode, les points suivants restent applicables, comme pour l'ensemble des actifs participant aux Réserves :
  - Le **périmètre RE** est insensibilisé des activations de Réserve en énergie, ie des modulations autour de **Pc** (kx∆F et NixRS)

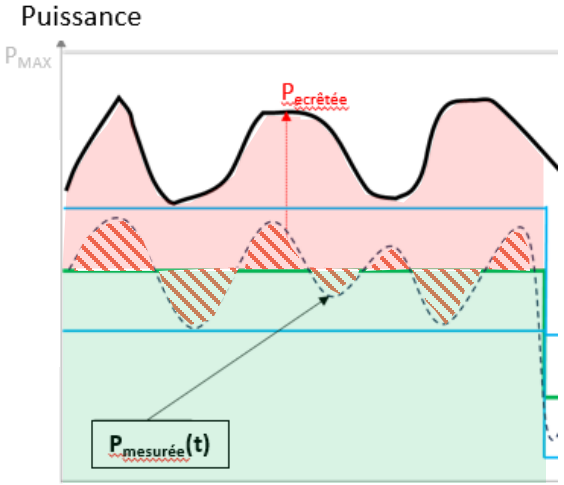
    → rebouchage du PE à hauteur de **Pc**
  - Le coût de l'abattement de la **Pc** au titre de l'erreur de prévision est à prendre en compte dans le **pricing de la capacité à l'AO et du Merit Order** (tout comme celui de la bande de Réserves impactante), au titre du coût à programmer plus bas que **Pmax_disponible**.

    → si retenu à l'AO, alors le RE et le RP se basent sur la **Pc**.

    → RR, RE et le producteur régularisent directement entre eux le coût de l'abattement de **Pmax_disponible** à **Pc**

Illustrations







Producteur

Le producteur est rémunéré pour



RTE rémunère l'énergie au RR

Le RR inclus le manque dans son prix capacitaire et d'énergie.





L'énergie est corrigée dans le périmètre RE

Et donc c'est l'énergie qui est prise en compte dans le calcul d'écart RE

4 Certification des EDR similaires

Proposition d'un cadre transitoire

Application du fonctionnement transitoire

- Lors du sondage sur la certification en SSYf de février 2025, **plusieurs acteurs ont demandé une simplification du processus concernant une certification et/ou recertification d'actifs similaires**, notamment sur la réalisation des essais réels.

- Le paragraphe **4.G.3.2** des règles de marché actuelles indique que **le responsable de réserve doit réaliser les essais** lors d'une certification en FCR ou en aFRR, dont un test en fonctionnement réel.

- **RTE a étudié un cadre de certification permettant une simplification de la phase de réalisation des essais** pour des actifs similaires, en dérogation au paragraphe 4.G.3.2.

- Les performances FCR n'étant pas contrôlables en temps réel, hors incident, le fonctionnement transitoire proposé ne s'appliquera qu'aux certifications **en aFRR uniquement**.

- Le cadre présenté à la prochaine slide sera introduit dans **une disposition transitoire du chapitre 4**.

Cadre transitoire proposé par RTE

- **Condition d'éligibilité :**
  - **EDR similaire** à des EDR déjà certifiées :
    - Même technologie : même modèle d'actif, même puissance, même caractéristiques techniques
    - Même nombre d'actif si agrégat
    - Même gestion de stock, même pilotage
  - **Au moins 5 EDRs similaires déjà certifiées** (seuil minimum et RTE peut demander plus de certifications totales)

- **Fonctionnement transitoire**

Étape 1	• Un dossier « générique » pour le groupe d'EDR similaires • Un dossier « spécifique » par EDR
Étape 2	PV délivré avec une réserve de validation des performances en opération, jusqu'à 2 mois après la signature du PV

  - Le responsable de réserve fournira à RTE un bilan des performances de l'EDR, au plus tard 2 mois après la signature du PV d'aptitude.

- **Contrôle : si RTE détecte un écart** sur une EDR certifiée dans ce cadre, RTE peut bloquer le dossier en mettant les capacités marchés à 0 MW et :
  - soit le RR met le dossier de l'EDR aux normes (avec réalisation d'essais)
  - soit RTE retire la certification de l'EDR

5 Traitement des énergies de réglage des sites de soutirage RPD

Evolution du modèle régulé optionnel en SSYf

Rappel

Participation des sites de soutirage RPD aux SSYf – actuellement

Type de sites	Modèle	Correction du périmètre RE	Flux financier fournisseur
Soutirage RPT	« Modèle corrigé »	**Correction de la courbe de charge site par site**	Facturation du client par son fournisseur sur la base de la **courbe de charge corrigée** de l'effacement, adressée par RTE au RE + régularisation annuelle pour la CSPE
Soutirage RPD	Modèle « Sans »	Correction **agrégée** à maille RE hors EDR diffuses Pas de correction pour les EDR diffuses SY_9 : Correction **agrégée** à maille RE	Par défaut, pas de versement fournisseur
	« Modèle régulé »	Correction **agrégée** à maille RE	Si le fournisseur signe un accord de participation aux règles, **Versement fournisseur** à prix normatif, opéré par RTE, bidirectionnel RR⇔ RTE ⇔ Fournisseur
	« Modèle contractuel »		(optionnel) Flux financier encadré par **contrat bilatéral** RR⇔ Fournisseur

Rappel

Participation des sites de soutirage RPD aux SSYf – à venir

Lors du GT SSYf du 12 février, RTE et Enedis ont proposé de faire évoluer le tableau comme ci-dessous à partir d'une date pivot.

Type de sites	Modèle	Correction du périmètre RE	Flux financier fournisseur
Soutirage RPT RPD CARD-S sup 36	« Modèle corrigé »	**Correction de la courbe de charge site par site**	Facturation du client par son fournisseur sur la base de la **courbe de charge corrigée** de l'effacement, adressée par RTE au RE + régularisation annuelle pour la CSPE
Soutirage RPD CU ou inf 36	Modèle « Sans »	Correction **agrégée** à maille RE hors EDR diffuses Pas de correction pour les EDR diffuses SY_9 : Correction **agrégée** à maille RE	Par défaut, pas de versement fournisseur
	« Modèle régulé »	Correction **agrégée** à maille RE	Si le fournisseur signe un accord de participation aux règles, **Versement fournisseur** à prix normatif, opéré par RTE, bidirectionnel RR⇔ RTE ⇔ Fournisseur
	« Modèle contractuel »		(optionnel) Flux financier encadré par **contrat bilatéral** RR⇔ Fournisseur

CARD-S : Contrat d'Accès au Réseau de Distribution – Soutirage
CU : Contrat Unique

Participation des sites de soutirage RPD - CU ou inf 36

- Les sites de soutirage RPD, hors CARD-S, sont par défaut au modèle « Sans » quand ils participent aux SSYf. Les règles de marché prévoient aujourd'hui deux modèles optionnels : le modèle « régulé » et « contractuel ».

- **Historique :**
  - **Modèles introduits en 2015** pour application au 1er janvier 2016
  - FCR & aFRR symétriques et marchés en prescription
  - **Participation réelle du soutirage RPD à partir de 2021**

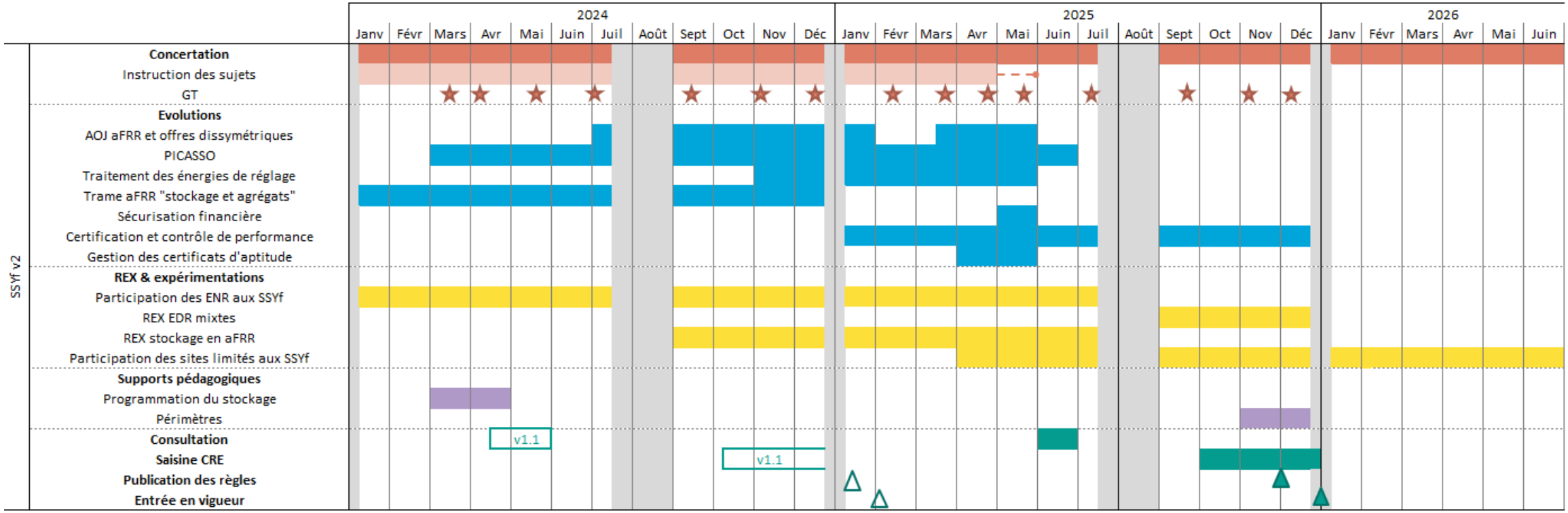
- **Constat aujourd'hui sur le modèle régulé :**
  - Aucun site de soutirage RPD n'a choisi le modèle régulé en SSYf et ce modèle est complexe opérationnellement.
  - Le sujet du versement « inversé » est complexe également.
  - La mise en œuvre du modèle de versement corrigé pour les sites sous CARD-s apportera de la liquidité dans un premier temps à l'aFRR.

- **Proposition de RTE :**
  - Soumettre l'accès au modèle régulé dans les règles SSYf à partir d'une date pivot.

6 Annexes

1 Planning prévisionnel de la concertation

Planning prévisionnel de la concertation des règles v2



2 Mode opératoire d’inscription aux mailing listes

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

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



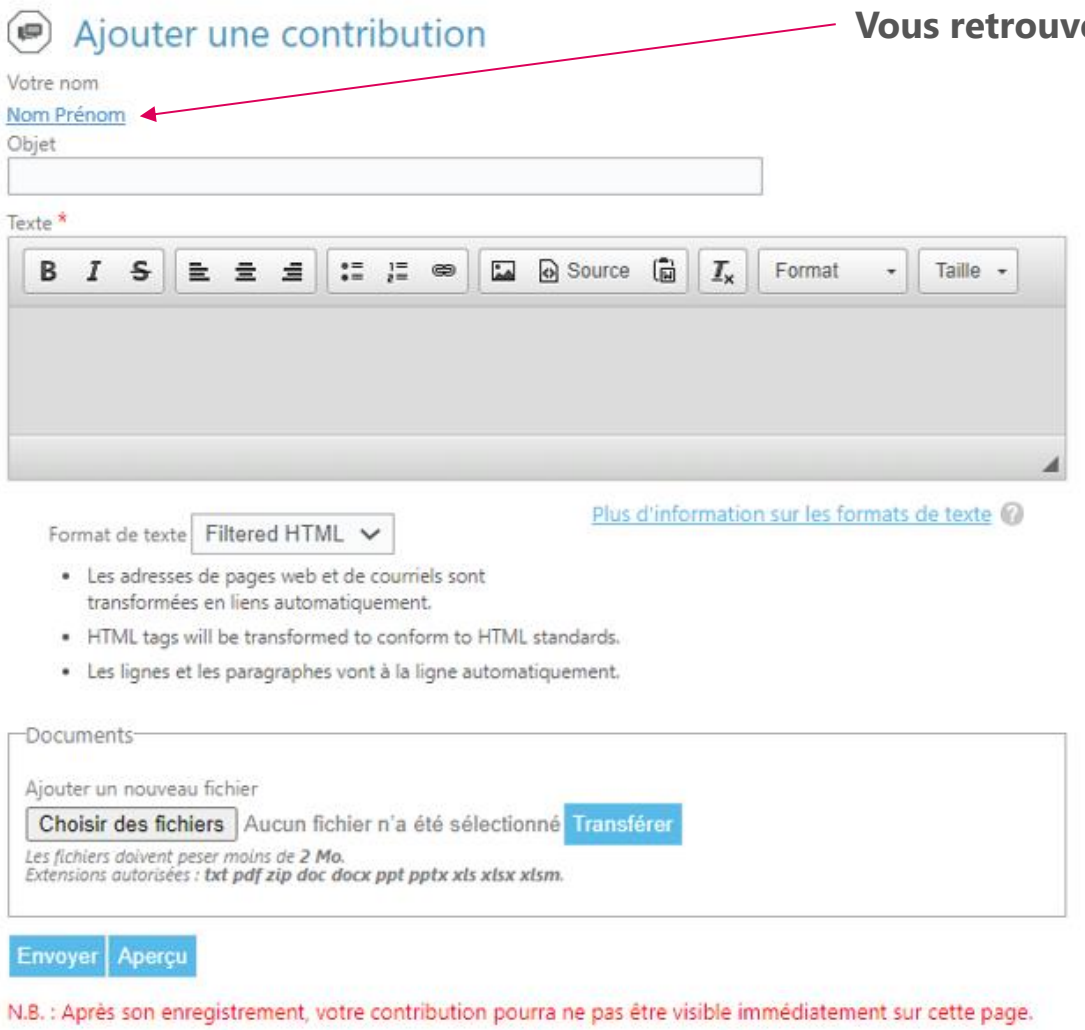
RTE-CONCERTE-CAM@rte-france.com

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



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

Vérifier que vous disposez des droits de réponse à une consultation sur le site Concerte



Vous retrouvez ici votre identité

L'accès au site Concerte est donné **par défaut** avec un rôle de **simple consultation** des documents déposés sur le site.

Pour les personnes participant à une concertation et **souhaitant répondre à une consultation**, **il est nécessaire de disposer des droits correspondants**.

Lorsque qu'une consultation est ouverte, les acteurs doivent voir l'option « Ajouter une contribution » comme affichée ci-contre.

Si vous souhaitez répondre à une consultation et que vous constatez ne pas avoir les droits pour déposer un document sur Concerte, merci de **contacter la BAL RTE-CONCERTE-CAM** <rte-concerte-cam@rte-france.com> pour en faire la demande. »

Prochains GTs

Calendrier des GT SSYf

- GT :
  - Jeudi 10 juillet 9h30 – 12h30
  - Jeudi 25 septembre 9h30 – 12h30
  - Jeudi 6 novembre 9h30 – 12h30
  - Jeudi 4 décembre 9h30 – 12h30

Le réseau
de transport
d'électricité

Merci de votre participation