# GT producteurs

9 octobre 2019

# Sommaire

## 1. ACTUALITÉS

- Concertation sur la trame de Conditions Particulières relatives à la « réalisation et [au] financement des ouvrages de raccordement » de la convention de raccordement pour les installations de production à partir de sources d'énergie renouvelable implantées en mer (AO3 et suivants)
- Concertation sur la DTR version RfG

## 2. S3RENER

- Etat d'avancement des S3R et des adaptations
- Point sur la concertation des articles 2.5 et 2.6 de la DTR
- Refonte des ETF

## 3. FLEXIBILITÉS/LIMITATIONS DE PRODUCTION ENR RACCORDÉE HTB ET HTA POUR DES CONTRAINTES RPT

- Flexibilités pour la production raccordées en HTB
- Felxibilités pour la production raccordées en HTA
- Focus sur l'expérimentation Melle-Longchamps

# Actualités

1.1

# Concertation
# Trame - Convention de Raccordement
# Dialogue concurrentiel n°1/2016 et suivants

# Rappel du contexte

La trame type de la convention de raccordement doit être rédigée conformément aux dispositions législatives du code de l'énergie et aux dispositions règlementaires. Plusieurs évolutions à intégrer:

- la loi 2017-1839 mettant fin à la recherche ainsi qu'à l'exploitation des hydrocarbures et portant diverses dispositions relatives à l'énergie
- le décret retard et avarie 2018-222
- la délibération de la CRE 2018-075 pour orientation des grands principes

Et en cohérence avec

- Le cahier des charges de l'appel d'offre du dialogue concurrentiel n°1/2016

# Objet de la concertation

Elaborer un nouveau modèle de conditions particulières relatives à la « réalisation et [au] financement des ouvrages de raccordement » de la convention de raccordement pour les installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable implantées en mer, faisant l'objet d'une procédure de mise en concurrence prévue à l'article L311-10 du code de l'énergie, lorsque le producteur ne choisit pas l'emplacement de la zone d'implantation.

Le nouveau modèle devra être soumis pour approbation à la CRE au plus tard 11 mois après la désignation du lauréat de l'appel d'offres au large de Dunkerque.

# Objet de la concertation

- 3 réunions de concertation :

  - 1ère réunion fin novembre 2019
  - 2ème réunion mi décembre 2019
  - 3ème réunion fin janvier 2020

- Consultation mars 2020

- Saisine de la CRE pour approbation avant le 14 mai 2020

1.2

# Concertation
# DTR – Prise en compte du code RfG

# Entrée en application du code RfG et mise à jour de la DTR

## – Pour rappel :




## – Modalités d'application :

Le code RfG est applicable à la publication de l'arrêté raccordement.

Le code RfG prévoit son application aux unités ayant conclu un contrat définitif et engageant pour l'achat d'un composant principal au plus tard 2 ans après son entrée en vigueur, soit le 17 mai 2018. L'instance d'implémentation du Code a retenu la PTF comme contrat définitif et engageant.

RTE propose les modalités suivantes :

- **Au regard du code RfG, les PTF signées entre le 17 mai 2018 et la date de publication du futur arrêté** (sans convention de raccordement signé) : choix du Demandeur du raccordement entre l'arrêté 2008 et le code RfG ;
- **Entre la publication de l'arrêté et la publication des trames dans la DTR** : application du code RfG (aux PTF) ;
- **Les PTF envoyées après la date de publication de la DTR** : application du code RfG.

# Entrée en application du code RfG et mise à jour de la DTR

**Code de réseau raccordement**

**Instance implémentation des codes**

**DTR :**

**projet de nouveau chapitre en cours de concertation**

- **Chapitre 1 – Raccordement des utilisateurs au RPT**
- **Chapitre 3 – Performances du RPT**
- **Chapitre 4 - Contribution des utilisateurs au RPT**
- **Chapitre 5 – Exigences techniques**
- **Chapitre 8 – Trames contractuelles**

**Evolution du cadre réglementaire**

- **Arrêté 2019 relatif aux raccordements d'un utilisateurs aux réseaux publics d'électricité**
- **Délibération de la CRE sur les exigences techniques applicables en cas de modification importantes**
- **Délibération sur les dérogations**

**Analyse du cadre réglementaire et de la DTR**

- Si nouvelles dispositions de la DTR n'ayant pas fait l'objet d'une consultation -> **Nouvelle consultation**
- Si nouvelles dispositions de la DTR ayant fait l'objet d'observations dans le cadre des consultations menées **->**

**réunion d'information et saisine de la CRE**

**Saisine de la CRE**

- **Pour information :** chapitre 5 et « cahiers des charges RfG »
- **Pour approbation :** procédure de raccordement + convention de raccordement
- **Pour information : chapitres 3 et 4**

**Publication dans la DTR**

Concertation et Consultation en cours

En attente

# 1. Concertation en cours au sein du GT producteurs

## Chapitre 1 - Instruction des demandes de raccordement
## Article 1.1 – Cadre général du raccordement au RPT

## - Rappel du cadre juridique (mis à jour)

### 2. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

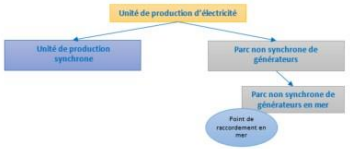
- **Sur la confidentialité des informations,**
  - Code de l'énergie, ses articles L.111-72 et suivants.
  - Code de l'énergie, ses articles R. 111-26 et suivants.
- **Sur les missions confiées au gestionnaire du réseau public de transport :**
  - Code de l'énergie, en particulier ses articles L.321-2 et L.321-6,
  - Décret n°2006-1731 du 23 décembre 2006 modifié, approuvant le cahier des charges type de concession du réseau public de transport d'électricité (RPT) et notamment son article 13 qui décrit les modalités d'élaboration des procédures et les sujets qui doivent y être traités.
- **Sur le raccordement des utilisateurs du réseau :**
  - Code de l'énergie, en particulier ses articles L.321-7 et L.342-1 à L.342-12.
  - Code de l'énergie, en particulier ses articles
  - Délibération de la CRE du 11 juin 2009, portant communication sur les conditions d'approbation, le contenu et l'élaboration des procédures de traitement des demandes de raccordement au réseau public de transport d'électricité.
  - Délibérations de la CRE, portant approbation de la procédure de traitement des demandes de raccordement des installations de production d'électricité au réseau public de transport d'électricité (15 avril 2010, 27 janvier 2011, 17 novembre 2011 et 31 janvier 2013, 27 juillet 2017).
- **Sur les exigences techniques applicables aux raccordements des utilisateurs aux réseaux publics de transport :**
  - Règlement n°2016/631 de la Commission du 14 avril 2016 établissant un code de réseau sur les exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité.

## - Définitions (code raccordement + contractuel)

### 3. DEFINITIONS

#### 3.1. Définitions relatives aux unités de production

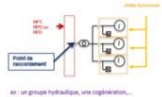
Une unité de production d'électricité est une unité de production synchrone ou un parc non synchrone de générateurs.




#### a. Unité de production d'électricité synchrone

Une **unité de production synchrone** est un ensemble indivisible d'équipements qui peut produire de l'énergie électrique de telle sorte que la fréquence de la tension générée, la vitesse de rotation de l'alternateur et la fréquence de la tension du réseau sont égales dans un rapport constant, et donc au synchronisme.

L'unité synchrone est définie par rapport au fonctionnement de celle-ci, c'est-à-dire que des groupes synchrones dont le fonctionnement est indépendant seront considérés comme des unités synchrones différentes. A contrario, deux groupes dont les fonctionnements sont dépendants l'un de l'autre, et qui ne peuvent donc être utilisés séparément, seront considérés comme une seule unité synchrone.




#### b. Installation de production d'électricité

Une **installation de production d'électricité** convertit de l'énergie primaire en énergie électrique et se compose :
- d'une ou de plusieurs unités de production d'électricité synchrones installées sur un même site, exploitées par le **Producteur**,

ou

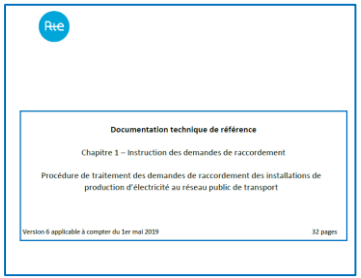
- d'un sous-ensemble d'un parc non synchrone de générateurs, installé sur un même site, exploité par le **Producteur**.

L'**installation de production d'électricité** englobe tous les matériels et équipements exploités par le **Producteur.**



# 1. Concertation en cours au sein du GT producteurs

## Chapitre 1 - Instruction des demandes de raccordement
## Article 1.2 Procédure de raccordement des installations de production


Documentation technique de référence

Chapitre 1 – Instruction des demandes de raccordement

Procédure de traitement des demandes de raccordement des installations de production d'électricité au réseau public de transport

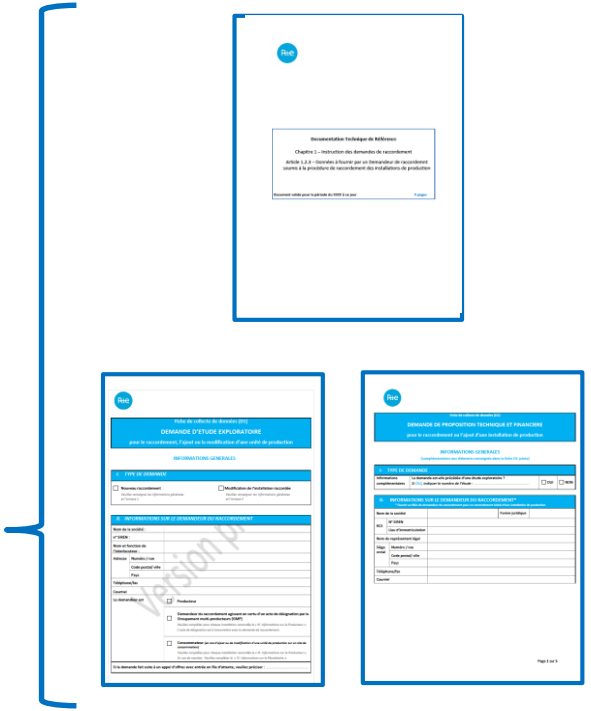
Version 6 applicable à compter du 1er mai 2019 — 32 pages

**1.2 - Raccordement des installations de production**

1.2.1 - Utilisateurs soumis à la procédure de raccordement des installations de production

1.2.2 - Procédure de traitement des demandes de raccordement des installations de production d'électricité au réseau public de transport

1.2.3 - Données à fournir par un Demandeur du raccordement soumis à la procédure de raccordement des installation de production



# 2. Eléments prochainement en consultation sous CONCERTE

- **Chapitre 1 – Instruction des demandes de raccordement**
- **Chapitre 3 - Performances du réseau public de transport**
  - Article 3.1 – Plages de tension et de fréquence
  - Article 3.4 – Plan de défense et de sauvegarde
- **Chapitre 4 – Contribution des utilisateurs aux performances du RPT**
  - Article 4.3 – Stabilité
  - Article 4.6 – Système de protection
- **Chapitre 8 – Trames - types**
  - CdC Protections
  - Trames PEFA/PTF/ConvRac

# 3. Eléments déjà soumis à consultation.

## Versions disponibles sur www.concerte.fr

- **Chapitre 4 – Contribution des utilisateurs aux performances du RPT**
  - Articles 4.1 - Réglage de la fréquence
  - Article 4.2.1 - Réglage de la tension et capacités constructives en puissance réactive des installations de production
  - Article 4.7.1 - Echange d'informations et système de téléconduite pour les installations de production

- **Chapitre 5 – Performances des installations raccordées au RPT**
  - Article 5.1.1 - Exigences techniques pour une unité de production
  - Article 5.2 - Modification d'une installation
  - Article 5.3.1 - Contrôle initial
  - Article 5.3.2 - Contrôle périodique et autres contrôles

**A noter seules les remarques concernant le RfG ont été prises en compte.**

***Pour information – Liste des articles non modifiés :***

- Article 3.2 : Continuité et qualité de l'onde de tension
- Article 3.3 : Capacité d'accueil
- Article 4.2.3 : Diagrammes U/Q
- Article 4.8 : Comptage

# 3. Eléments déjà soumis à consultation.

## Versions disponibles sur [www.concerte.fr](http://www.concerte.fr)




### Chapitre 8 – Trames - types

- Article 8.3.1 - Cahier des charges des Capacités Constructives : Conditions générales – Unité Synchrone
- Article 8.3.2 - Cahier des charges des Capacités Constructives : Conditions générales – Parc non synchrone de générateurs (y compris en mer)
- Article 8.3.4 – Trame de procédure de contrôle de conformité pour le raccordement d'une installation de production

*Lors de la publication en DTR, des exemples de conditions particulières seront également disponibles :*

- *Article 8.3.3 - Cahier des charges des Capacités Constructives : Conditions particulières (exemples)*



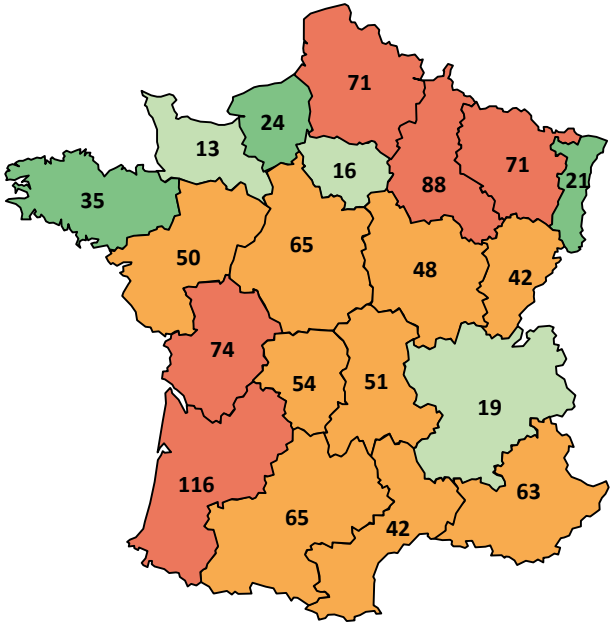
02

# S3RENR

# Etat d'avancement des S3REnR

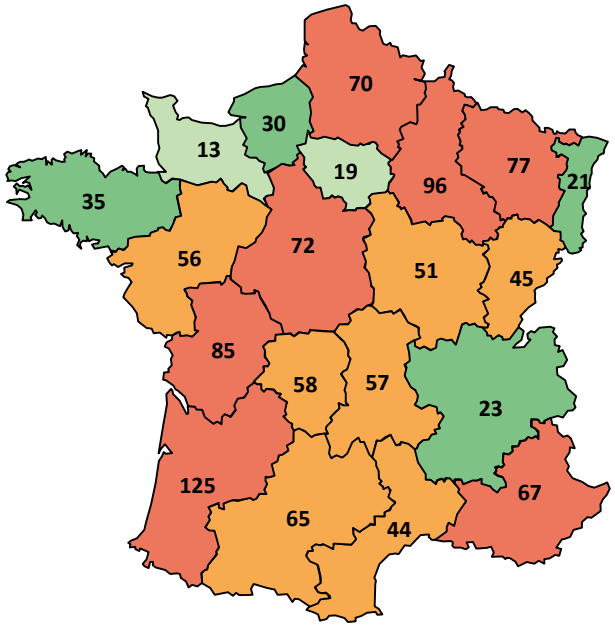
## Taux d'affectation des capacités réservées (%)

30/06/2019




< 20%
> 20%
> 40%
> 66%

31/08/2019



# Adaptations des S3REnR

## État des schémas au 30 juin 2019

Adaptations en vigueur :

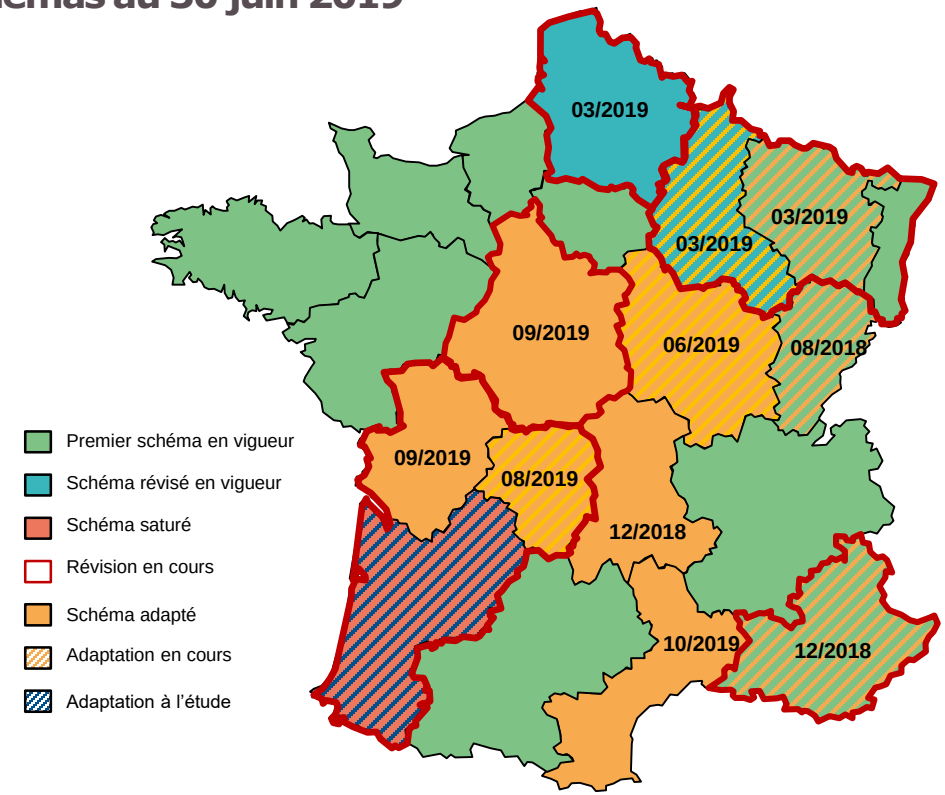
- Limousin (ajout 2 TR) : adaptation republiée
- Auvergne (Rochefort Montagne) : nouveau poste source
- Centre : ajout d'un transformateur
- Centre : mutation d'un transformateur
- Bourgogne : ajout d'un transformateur
- Poitou-Charentes : Coupure HTB, TR & renforcements
- LARO : Ajout TR à La Panouse

Adaptations lancées :

- Bourgogne : Coupure
- Franche comté : Coupure & renforcement
- PACA : entrée en coupure HTB et travaux HTB2
- Champagne-Ardenne & Lorraine : ajout de TR
- Limousin : renforcement (Bellac/Eyrein)

Adaptations en étude :

- Aquitaine : ajout de TR



# Adaptations des S3REnR

## État des critères d'adaptation

Limousin : ajout de 2 transformateurs
CA +56 MW
QP +2,47 k€/MW

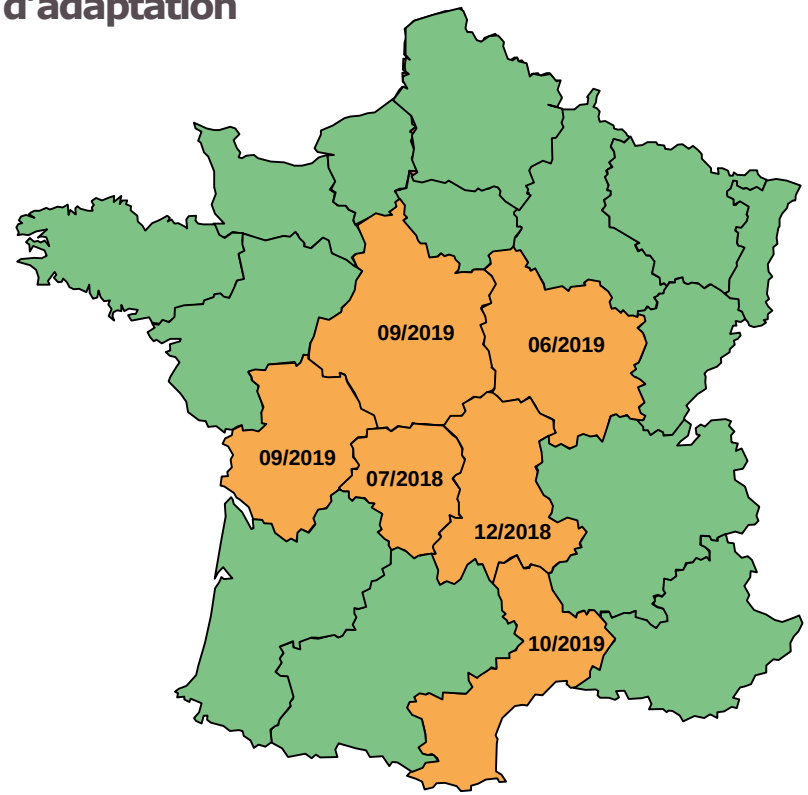
Auvergne (Rochefort Montagne) : nouveau poste source
CA +170 MW
QP +2,35 k€/MW

Centre : ajout et mutation TR
CA +51 MW / 335 MW
QP +0,53 k€/MW

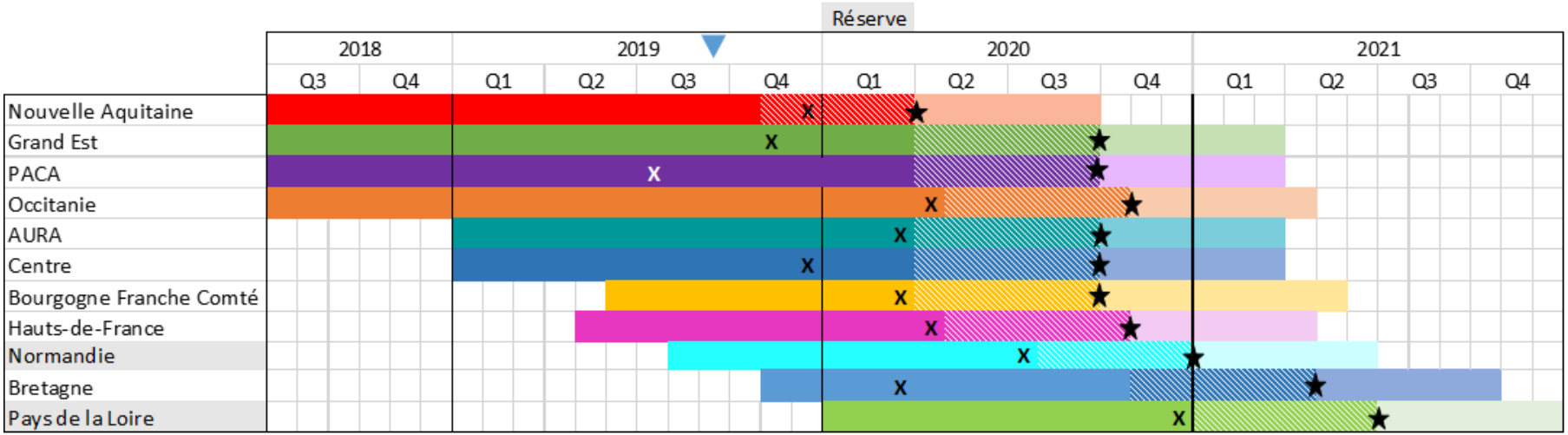
Bourgogne : ajout d'un transformateur
CA +36 MW
QP +1,60 k€/MW

Poitou-Charentes : Coupure HTB, TR & renforcements
CA +227 MW / 386 MW
QP -2,25 k€/MW

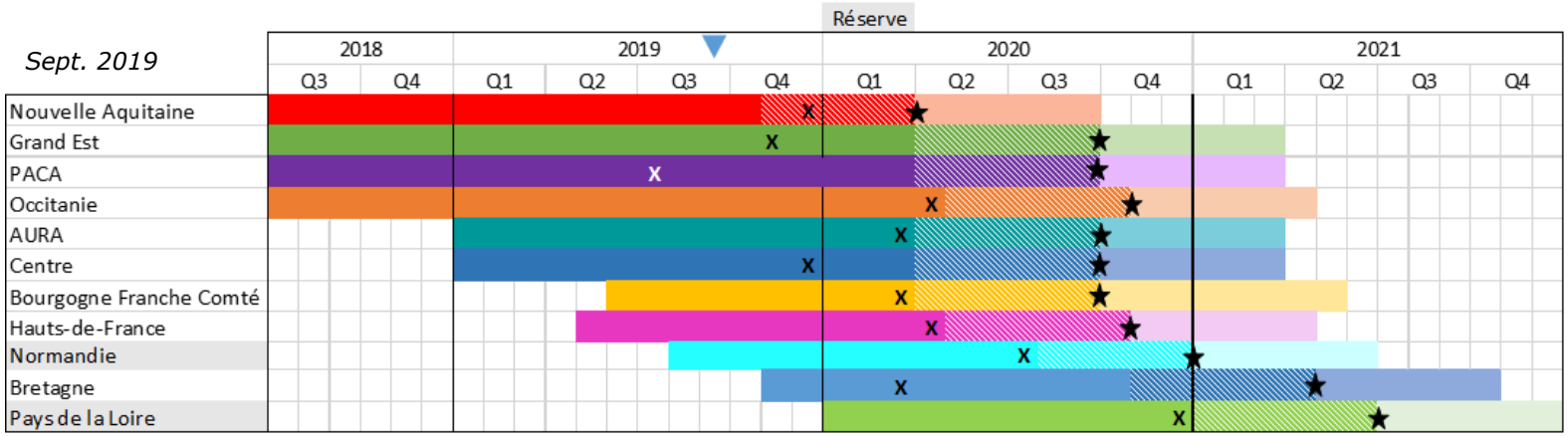
LARO : ajout d'un transformateur
CA +36 MW / 457 MW
QP +0,75 k€/MW



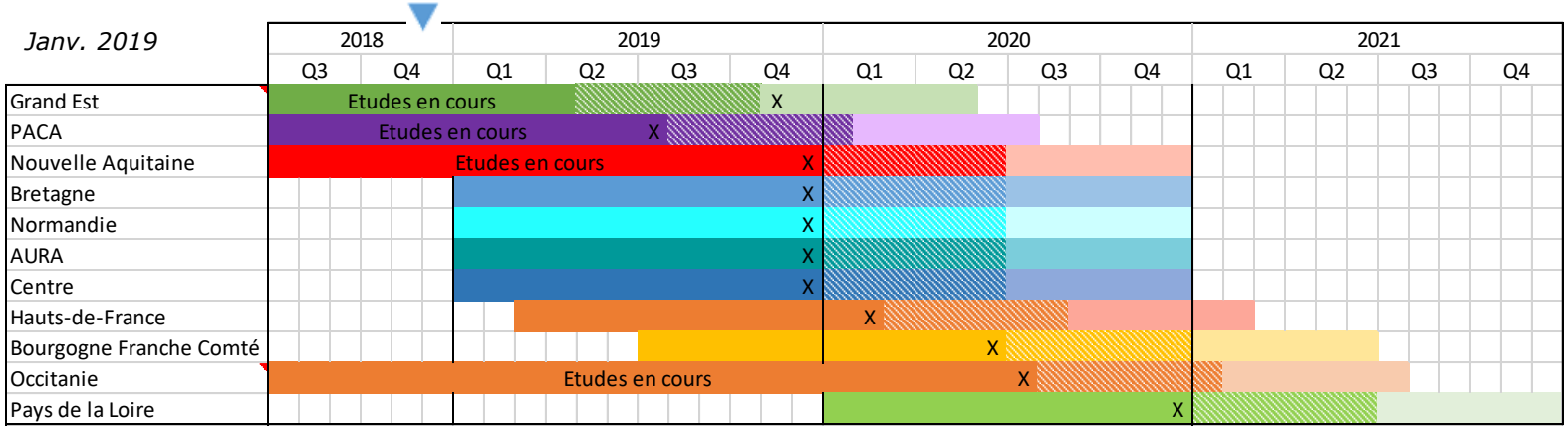
# Macroplanning de révision de tous les schémas



*Sept. 2019*




*Janv. 2019*



2.1

# Concertation DTR S3REnR

# Périmètre de concertation de la DTR S3REnR : articles 2.5 et 2.6

## Décret du 28 juin 2018

- Assouplissement des critères d'adaptation
- Possibilité de sortir du cadre de l'évaluation environnementale du schéma après avis de l'AE à l'issue de la procédure d'examen au cas par cas (modification ou révision de l'EE)

## Ordonnance S3REnR du 22 mai 2019 et anticipation du décret S3R

- Le préfet fixe l'ambition du S3REnR en tenant compte de la PPE, du SRADDET et de la dynamique EnR de la région
- Le préfet approuve la QP du schéma révisé ou adapté
- Prise en compte du principe d'anticipation (études et instruction administrative) dans l'état initial

## Nouvelles hypothèses de détection des contraintes RPT dans le cadre S3REnR

- Nouveaux taux de démarrage applicables depuis le 1er novembre 2018

## Précisions sur la mise en œuvre des règles S3REnR détaillées ci-après

- Ajout de travaux autorisés sur le RPT dans le cadre d'un transfert de capacités réservées
- Processus d'adaptation en schéma saturé/en cours de révision et multi-adaptations
- Calcul du solde des schémas révisés et Méthode de calcul des coûts prévisionnels (MCCP)
- Qualification création/renforcement

# Consultation sur le lancement de la révision d'un S3REnR

1/ Atteinte d'un critère de révision > Information aux parties prenantes et notification de l'intention de réviser au préfet de région. Lancement du recensement des gisements EnR.

2/ Sous 6 mois à compter de l'établissement des gisements EnR, RTE établit avec les GRD les Capacités potentielles de moindre coût (CPMC) du réseau pour l'accueil des EnR et les présente aux parties prenantes. Après échanges avec ces dernières, RTE propose plusieurs scénarios d'objectif global de raccordement avec une estimation de leur quote-part. Cette première estimation n'a pas valeur d'engagement : elle vise à identifier les ordres de grandeurs susceptibles d'influencer les choix des parties prenantes dans le lancement de la révision.

3/ Dans les 2 mois, et après consultation, le préfet fixe la capacité globale de raccordement du S3REnR. RTE notifie alors la décision de réviser le schéma, sur la base de la capacité d'accueil fixée par le préfet.

4/ RTE finalise avec les GRD le projet de S3REnR qui est soumis à consultation des parties prenantes. Les parties prenantes disposent d'un mois pour répondre.

5/ Mise à jour du S3REnR et dépôt au préfet pour approbation de sa quote-part.

# Rappel sur les périmètres de facturation

## Régime de l'extension

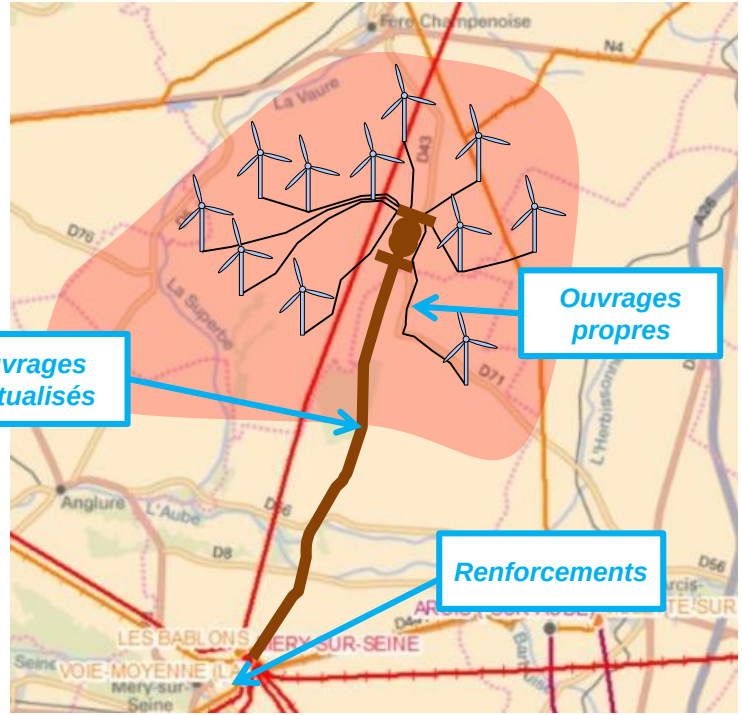
### 1 – Travaux au niveau de tension de raccordement

Jusqu'au poste vers la tension supérieure le plus proche :
- Ouvrages créés
- Ouvrages « créés en remplacement d'ouvrages existants »
- Transformation vers la tension supérieure

### 2 – Travaux au niveau de tension supérieur

- Ouvrages <u>créés</u> et <u>dédiés</u> à l'alimentation/l'évacuation du client

## Régime S3REnR



# Définition des ouvrages de création (code de l'énergie)

**Article D321-15** En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2018-544 du 28 juin 2018 - art. 4

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables comprend :

1° Un document identifiant les postes sources, les postes du réseau public de transport ainsi que les liaisons entre ces différents postes et le réseau public de transport, dès lors que ces différents ouvrages ont vocation à intégrer le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables ; il s'agit aussi bien des ouvrages à créer que des ouvrages existants, ces derniers pouvant le cas échéant être à renforcer ;

2° Un document précisant la capacité d'accueil globale du schéma régional de raccordement et la capacité d'accueil de chaque volet particulier s'il en existe, ainsi que la capacité d'accueil réservée pour chaque poste et transférable en application du dernier alinéa de l'article D. 321-21. La capacité globale d'accueil du schéma régional de raccordement ou du volet géographique particulier est égale à la somme des capacités réservées sur chaque poste du schéma régional de raccordement ou du volet géographique particulier et des prévisions de capacités nécessaires pour les installations de puissance inférieure ou égale à 100 kilovoltampères. La capacité réservée sur chaque poste existant ou à créer est au moins égale à l'accroissement de capacité d'accueil permis sur ce poste par les ouvrages à créer mentionnés au 1° ;

3° La liste détaillée des ouvrages électriques mentionnés au 1° à créer, le cas échéant par volet particulier, qui ont vocation à intégrer le périmètre de mutualisation prévu à l'article L. 321-7 et, le cas échéant, la liste détaillée des ouvrages à créer par volet particulier du schéma ;

4° Un document évaluant le coût prévisionnel, détaillé par ouvrage, des investissements à réaliser en application du 3° pour le schéma régional de raccordement et, le cas échéant, pour chaque volet particulier, leurs modalités d'actualisation ainsi que la formule d'indexation de ce coût ; les méthodes de calcul du coût prévisionnel sont fixées dans les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau ;

5° Une carte au 1/250 000 permettant de localiser les ouvrages existants et à renforcer, ainsi que la localisation envisagée des ouvrages à créer ;

6° Le calendrier des études à réaliser dès l'approbation du schéma et le calendrier prévisionnel de dépôt des demandes d'autorisation administrative pour la réalisation des travaux ;

7° Le calendrier prévisionnel de la mise en service des créations et renforcements d'ouvrages indiqués dans l'état initial et mentionnés au premier alinéa de l'article D. 321-14.

# Définition de la quote-part unitaire (code de l'énergie)

**Article D342-22-1** En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2018-544 du 28 juin 2018 - art. 8

La quote-part unitaire du schéma ou du volet géographique particulier est définie comme le quotient du coût des investissements défini au 4° de l'article D. 321-15 par la capacité d'accueil globale du schéma ou la capacité d'accueil du volet particulier concerné définies au 2° du même article.

Lorsque le schéma fait l'objet d'une adaptation, la capacité d'accueil globale ou la capacité d'accueil du volet particulier concerné pris en compte sont corrigées de la puissance supplémentaire réservée et le coût des investissements pris en compte est corrigé du coût des travaux de création ajoutés.

Lorsque le schéma fait l'objet d'une révision, le coût des investissements pris en compte pour le calcul de la nouvelle quote-part unitaire est corrigé du solde du schéma précédent, correspondant à la différence entre le montant des quotes-parts perçues ou dues pour les installations raccordées ou entrées en file d'attente en vue de leur raccordement et le coût des créations d'ouvrages engagées ou réalisées en application du schéma antérieur.

# Définition des ouvrages de création (DTR 2.5)

Pour le RPT, les opérations de création d'ouvrage correspondantes sont définies dans le tableau suivant :

| | |
|---|---|
| **1** | Création de nouveaux postes HTB/HTB, des ouvrages HTB des nouveaux postes HTB/HTA, des liaisons de raccordement de ces postes ainsi que de leurs ouvrages associés respectifs |
| **2** | Création de transformateurs HTB/HTB, et ouvrages associés à la création de ces transformateurs HTB/HTB ou à la création de transformateurs HTB/HTA par les GRD |
| **3** | Création de nouvelles liaisons HTB entre deux postes existants ou en coupure / piquage sur des liaisons existantes, et de leurs ouvrages associés. |

Par ouvrages associés, on entend les ouvrages indispensables à l'installation et au bon fonctionnement des ouvrages principaux créés, à savoir cellule, extension de barre, système de protections, équipement de télécommunications, contrôle commande, génie civil, etc.

Cette liste est limitative, les autres catégories d'opérations relèvent du renforcement. Elles ne sont pas intégrées au calcul de la quote-part mais sont financées par le tarif d'utilisation du réseau public de transport.

# Précisions sur le calcul de la quote-part d'un schéma révisé

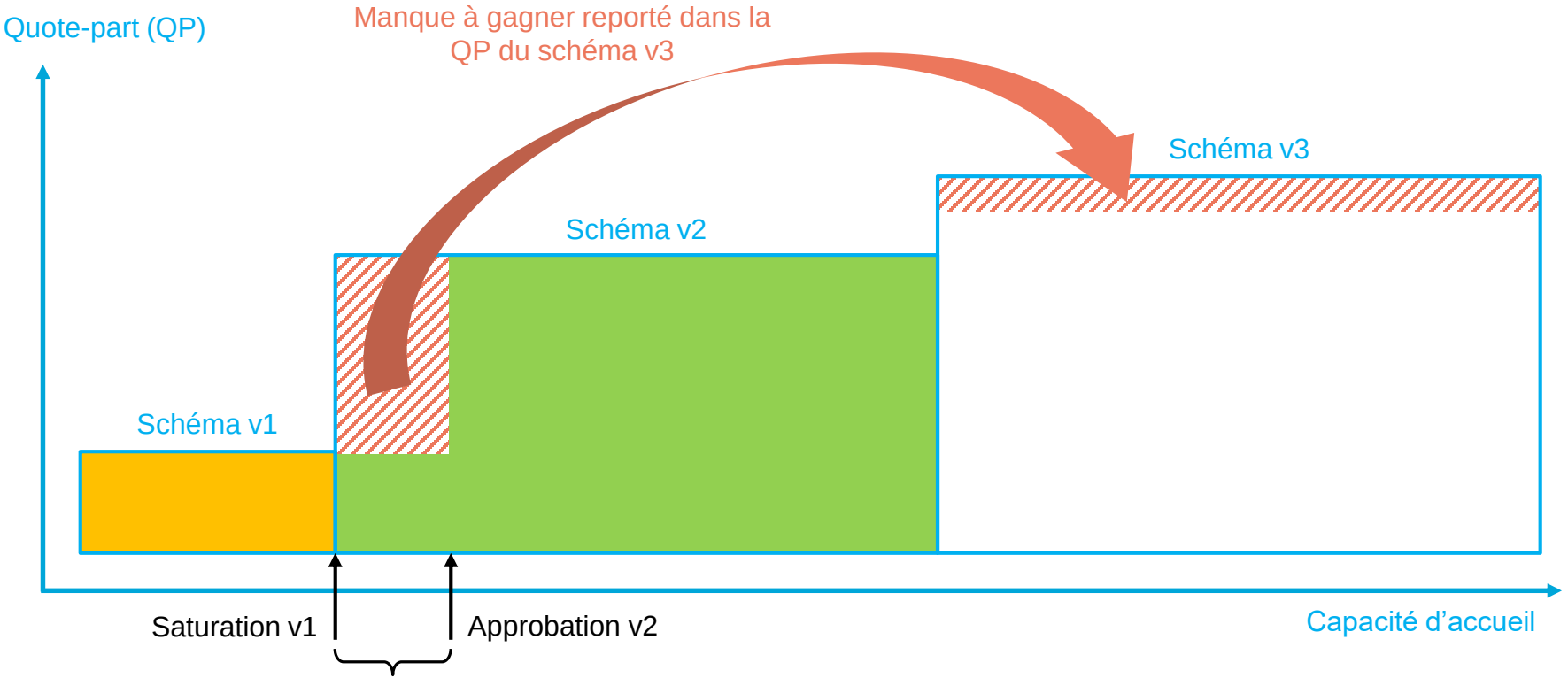
La quote-part unitaire est calculée selon les formules :

$$Quote\text{-}part\ unitaire = \frac{I - \Delta}{Capacité\ globale\ d'accueil} \qquad \Delta = QP\ propositions\ acceptées - I\ engagé + QP\ diffus$$

« QP propositions acceptées » correspond aux quotes-parts perçues ou à percevoir par les gestionnaires de réseau au titre des offres de raccordement acceptées dans le cadre du schéma précédent. Ce montant est calculé en multipliant le volume des projets mis en service ou en développement et ayant accepté une offre de raccordement, par la quote-part en vigueur au moment de leur entrée en file d'attente et actualisée aux conditions économiques du moment de la révision

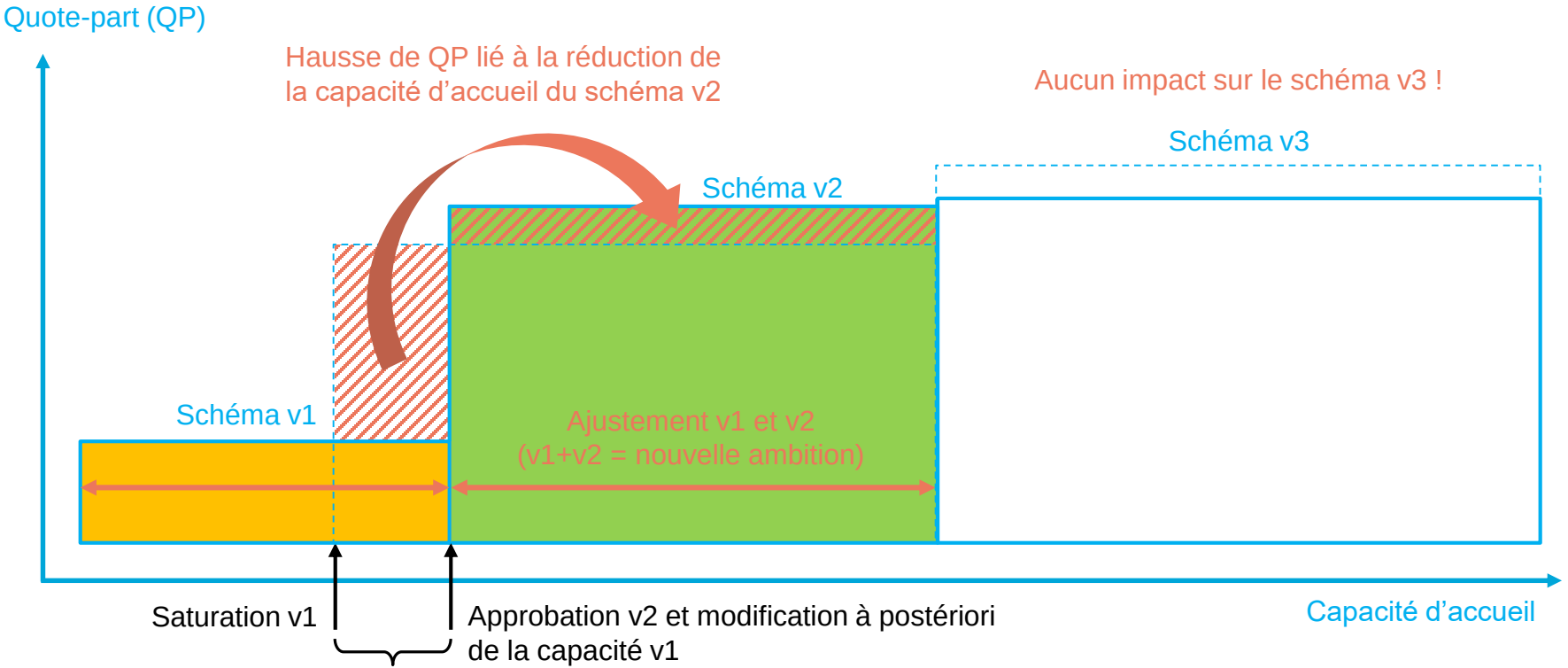
« I engagé » correspond à la somme des investissements des gestionnaires de réseau pour la création des ouvrages mis en service ou dont les travaux ont été engagés au titre des schémas précédents. Pour le calcul de ce montant sont pris en compte les sommes dépensées des ouvrages mis en service et les coûts estimés des ouvrages engagés au moment de la révision du schéma, tels que publiés dans le bilan technique et financier du schéma

# Problématique : traitement des projets dans un schéma saturé

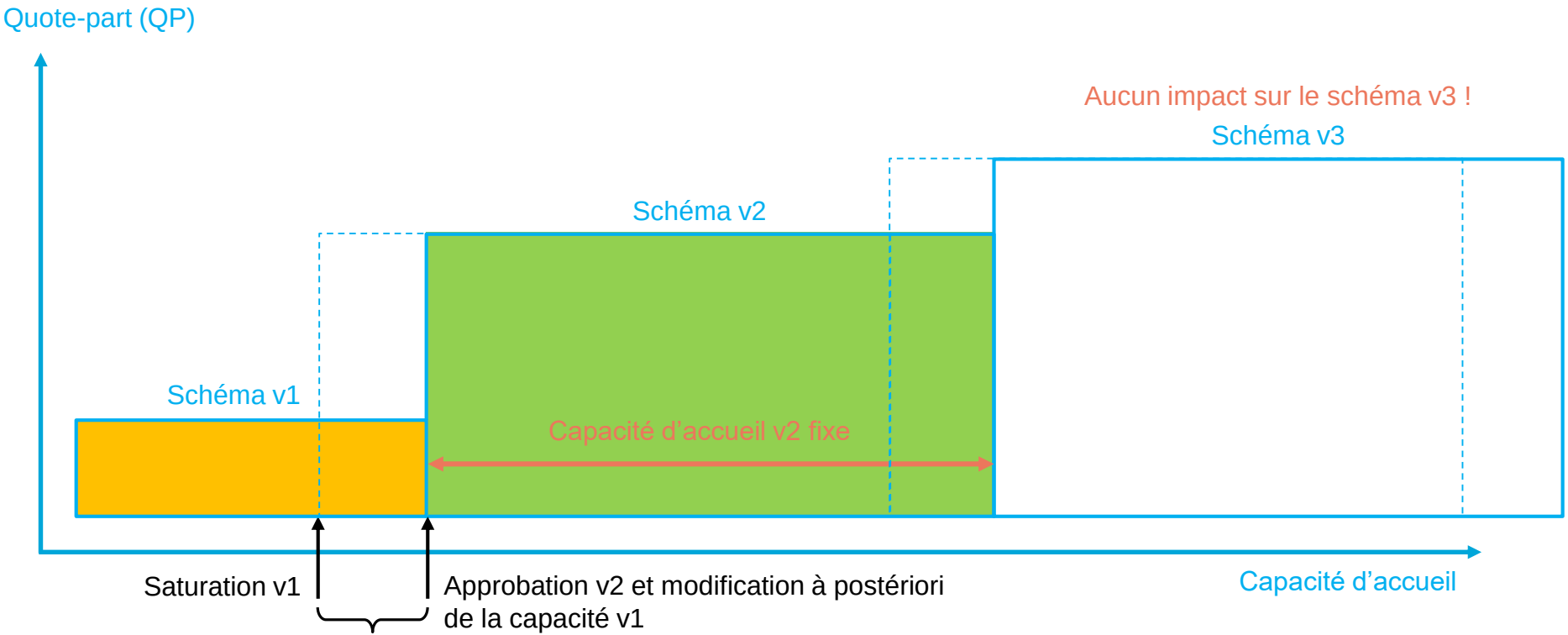



Projets en développement dans la phase de saturation et payant la QP v1

# Proposition : augmenter la capacité d'accueil v1 à postériori



# Proposition : augmenter la capacité d'accueil v1 à postériori



# Problématique : traitement des projets dans un schéma saturé

**Selon les dispositions réglementaires : le producteur s'inscrit dans le régime S3REnR et est redevable de la quote-part du schéma saturé**

- Pas de précision sur le schéma dans lequel le projet s'inscrit : v1 ou v2 ?

**La DTR actuelle de RTE précise que les projets EnR raccordés en phase de saturation d'un schéma s'inscrivent par anticipation dans le futur schéma révisé**

- Une des raisons est de pouvoir réintégrer dans le schéma révisé des « ouvrages propres étendus » facturés aux clients pendant la période de saturation
- Le décret S3REnR de juin 2018 ne permet plus de facturer des ouvrages propres étendus

**Dans le contexte des futurs schémas dont le niveau de quote-part augmente, ce traitement crée un déficit financier supporté par le schéma v3, s'il y en a un !**

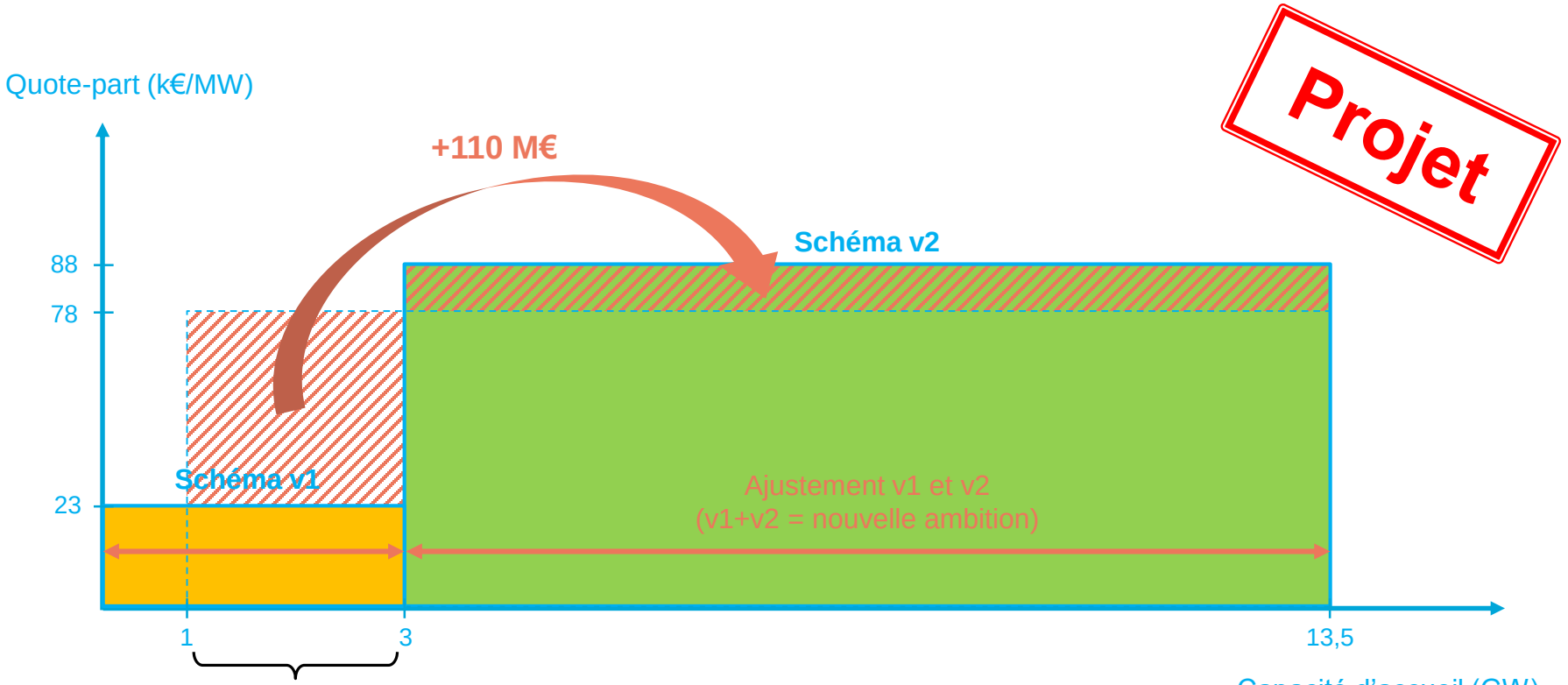
- Pendant la saturation NPdC et Picardie, plus de **60 M€** sont ainsi portés au solde du schéma HdF en vigueur et s'ajoutent aux investissements du futur schéma HdF en cours de construction
- Ce risque financier est aussi avéré pour la révision Grand Est et Nouvelle Aquitaine
  - ➢ Estimation du risque en Nouvelle Aquitaine ci-après

# Proposition et conséquences

Intégrer les projets EnR en développement dans le schéma v1 à la date d'approbation du schéma révisé v2 en augmentant la capacité d'accueil du schéma v1 *a posteriori*

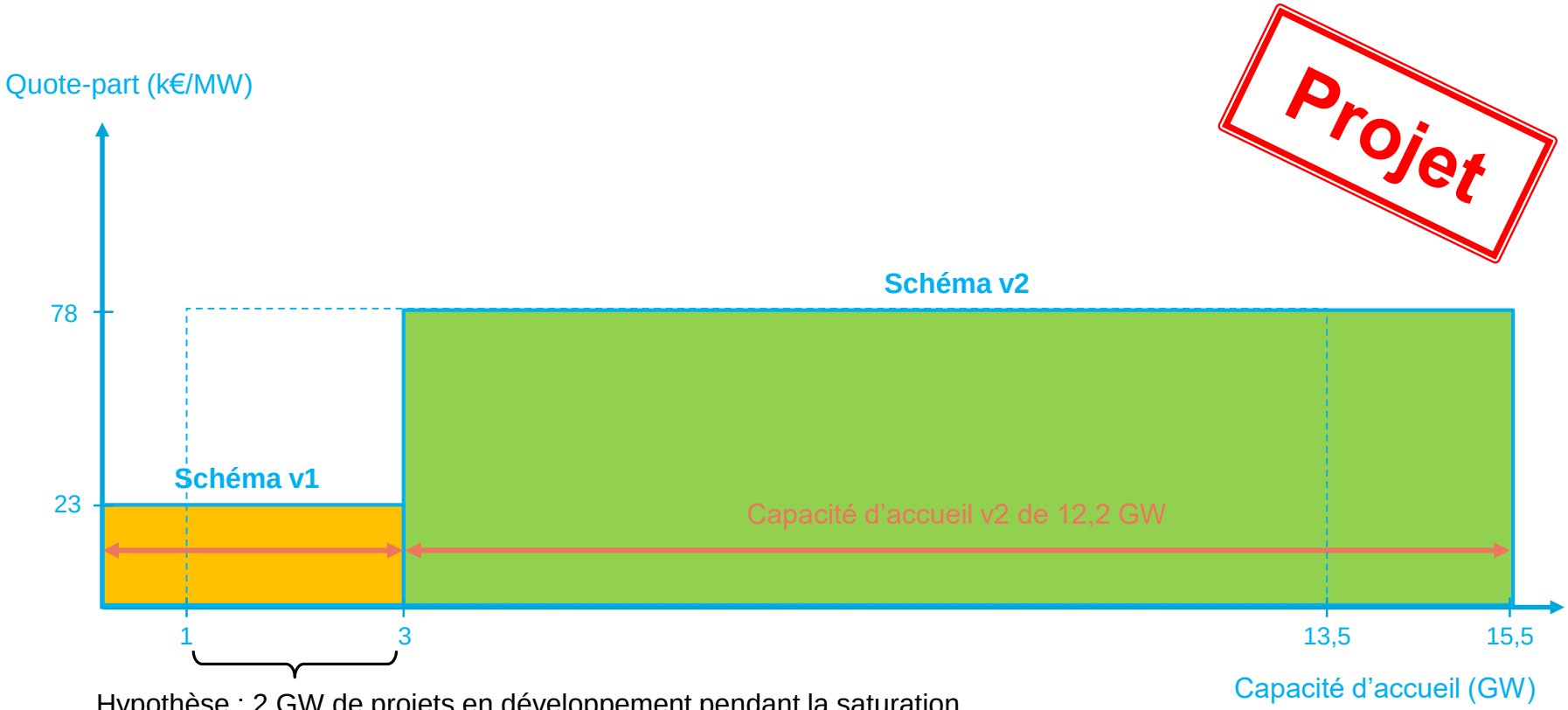
+ Pas d'impact financier sur le schéma v3 ou au moment de la clôture finale des S3REnR
+ Procédure simple et intégrée à la mise à jour déjà nécessaire du schéma révisé v2 à son approbation
- Modification de la capacité d'accueil du schéma v1 sans concertation et sans approbation de l'autorité administrative, mais cet objectif devient obsolète avec la nouvelle ambition approuvée dans le schéma v2. Quel que soit l'état du schéma, les gestionnaires de réseau sont tenus de produire une offre de raccordement (L.111-93), cela ne modifie donc en rien l'instruction des demandes et l'entrée en file d'attente des projets EnR

# Illustration à la révision Nouvelle Aquitaine avec l'hypothèse 2 GW de projets en développement pendant la saturation




Hypothèse : 2 GW de projets en développement pendant la saturation

# Illustration à la révision Nouvelle Aquitaine avec l'hypothèse 2 GW de projets en développement pendant la saturation




Hypothèse : 2 GW de projets en développement pendant la saturation

# Périmètre de concertation de la DTR S3REnR : articles 2.5 et 2.6

## Planning d'évolution de la DTR

- 2 juillet : présentation des principales évolutions en CURTE - GT producteurs
- 11 juillet : présentation des principales évolutions en CURTE - GT distributeurs
- Été 2019 : échanges bilatéraux avec les parties prenantes

- 9 octobre : approfondissements en CURTE - GT producteurs
- 14 octobre : approfondissements en CURTE - GT distributeurs
- Fin 2019 (?) : consultation officielle – 1 mois
- Début 2020 (?) : Notification CRE sur l'article 2.5 et saisine CRE sur la méthode de calcul des coûts prévisionnels



2.2

# Refonte de la trame des ETF

# Refonte de la trame des Etats techniques et financiers

## Un document plus communicant élaboré en 2 volets

- Un corps de texte orienté sur le fonctionnement global du schéma, ponctué de « punchlines » transmettant l'information essentielle dans chaque thématique
- Des annexes listant toutes les données détaillées : définitions et explications de texte contextuelles, tableaux exhaustifs de l'avancement des travaux, transferts de capacité réservées, adaptations, etc.

## Des informations plus visuelles

- Insertion de graphiques au niveau de tous les chapitres du document pour mieux visualiser des informations consolidées à l'échelle du S3REnR
- Reprise des éléments visuels présentés lors de la synthèse des ETF de l'INSAS en mai 2019
- Ajout d'une cartographie sur les transferts de capacité réservée dans le schéma

## Démonstration d'une maquette basée sur l'ETF 2018 Midi-Pyrénées

## Retours attendus pour fin novembre 2019

## Déploiement lors du prochain exercice ETF

# Flexibilités/Limitations de production EnR HTB et HTA pour contraintes RPT

9 octobre 2019

GT Producteurs - CURTE



03

# Flexibilités/Limitations de production EnR HTB et HTA pour contraintes RPT



3.1

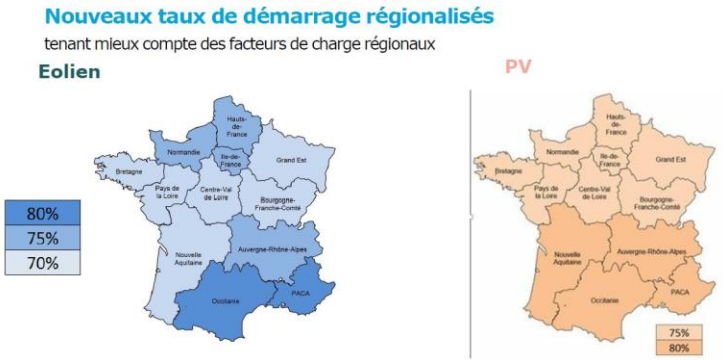
# Rappel du Contexte

# Contexte

— **Objectif poursuivi : Recherche de solutions technico-économiques permettant d'optimiser les coûts d'adaptation du réseau amont pour l'accueil des ENR.**

— **Taux de démarrage** (ie abattement de puissance dans les hypothèses d'études RTE) :

- 90% de la Pmax installée en éolien et 95% en solaire (intégré dans la DTR depuis décembre 2013) ;
- **Nouveau taux** :
  - Présentation GT Producteurs – 28 octobre 2018
  - Appliqué depuis le 1er novembre 2018
  - A intégrer dans l'article 2.5 de la DTR



# Rappel sur les limitations de Production HTB

Les limitations de production raccordées en **HTB** peuvent être nécessaires dans 3 types de situation, qui appellent des **cadres de contractualisation différents** :

- **Les limitations temporaires :** Lorsqu'un producteur **HTB** se raccorde au **RPT** avant la fin des renforcements réseaux associés à sa convention de raccordement. **Ces contraintes sont provisoires et à la charge du producteur, jusqu'à un certain seuil** (seuil défini dans la convention de raccordement RTE – **Producteur**).
- **Les limitations pérennes :**
  - **Si demandées par le producteur : à sa charge**
- Lorsque le raccordement du producteur **HTB** ne nécessite pas de renforcement du réseau amont (dimensionnement S3REnR, contraintes résiduelles…), si des contraintes sur le réseau nécessitent des limitations de puissance, **ces limitations sont à la charge de RTE.**
- **Les limitations pour travaux programmés :** Lorsque **RTE** effectue des travaux de maintenance sur son réseau. **Ces limitations sont à la charge du producteur jusqu'à un certain seuil** (seuil défini dans le **CART-P**).

# Solutions proposées par RTE

— **Moyens de lever les contraintes sur le réseau amont :**

- Parade topologique (modification du schéma d'exploitation) si possible.
- Le cas échéant : Limitations de production indemnisées par RTE.
  - Limitations des producteurs raccordés en HTA ;
  - Limitations des producteurs raccordés en HTB.

— **Cette disposition bénéficie à la collectivité des producteurs** (baisse de la quote-part) **et aux utilisateurs du réseau** (baisse des coûts d'investissement portés par le TURPE)

Dans les scénarios Volt et Ampère, les études du SDDR concluent à ce que des **limitations d'injection EnR, qui ne dépassent pas 0,3% du volume d'énergie** produite (en moyenne entre 2020 et 2035), permettent **une réduction de plus de 50% des coûts d'adaptation du réseau.**

— **Prise en charge financière par RTE des coûts associés aux limitations pérennes.**

3.2

# Mise à jour du cadre contractuel
# Limitations HTB

# Cadre contractuel RTE-Producteur HTB

| Limitations Prod HTB | | Contrats RTE-PROD HTB (fait au national par DAROS) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *aspects techniques* | | | *aspects opérationnel/processus* | *aspects financier* |
| type | traitement | PEFA (en DTR - 8.1.2) | PTF (en DTR - 8.1.1) | CONV RACC (en DTR - 8.4) | CONV EXPL (en DTR - 8.6) | CART P (en DTR - 8.13) |
| **Limitations temporaires** (raccordement anticipé) | manuel | §4.3 | CG § 4.4<br>CP §4.5<br>complété | CG §4.2 à 4.3<br>CP §2.2 à 2.3<br>complété | -Annexe documentaire | CP Site §3.2 |
| | automatique | | | | | |
| **Limitations pérennes à la charge du Client** (indispo non programmée réseau d'évacuation, ...) | manuel | à indiquer le cas échéant | à indiquer le cas échéant | à indiquer le cas échéant | -Annexe documentaire | CG §7.2 |
| | automatique | | | | | |
| **Limitations perennes à la charge de RTE** (S3R, contrainte résiduelle sur réseau amont...) | manuel | §4.3 | CG §4.5<br>CP § 4.5 | CG §4.4<br>CP § 2,2<br>CdC Capacités constructives | -Annexe documentaire | CG §7.2<br>CP Site §3.2 |
| | automatique | | | Cdc Télecom-Téléconduite | | |
| **Limitations/interruptions programmées RTE** (5j/3ans CART-P et/ou Contrat GP) | manuel | | | | -Annexe documentaire | CG §6 |

# PTF et Convention de raccordement RTE-Producteurs HTB

- **CG : Modifications du chapitre – solution de raccordement**
  - X. Typologie des limitations (curatif/préventif)
  - Y. Limitations temporaires (définition/durée d'application)
  - Z. Limitations pérennes

Lien

- **CP: Modification du chapitre – solution de raccordement**
  - Y. Limitations applicables (temporaires/pérennes)
  - Z. Quantification des limitations à la charge du client

- **Modifications similaires dans la trame de PEFA**

# Cahiers des charges annexés à la Convention de Raccordement

- **Cahier des charges télécom-téléconduite:**
  - Indique les modalités télécom et protocolaires de l'interfaçage RTE-Producteurs HTB
  - Concertation à venir sur la définition d'une trame standard de Cdc TCD, publié en DTR
- **Cahier des charges capacités constructives**
  - Indique les capacités constructives du Producteurs HTB (chapitre 3.3 « Comportement de l'unité pour la résolution des contraintes de transit »). Exigences existantes dans le code RfG.
  - En cours de mis à jour en lien avec le déploiement de RfG

# Fiche automate annexée à la convention d'exploitation conduite

## Fiche automate

- Concerne le paramétrage/le mode d'exploitation de l'automate.
- Indique notamment: Conditions de fonctionnement (lignes surveillées, seuil), actions et temporisations (envoi signal effacement, ouverture DJ), …



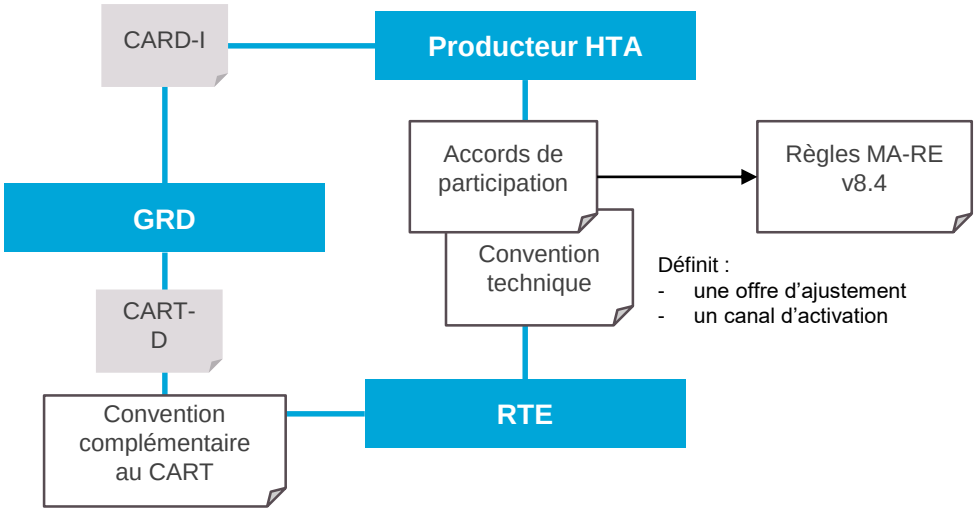
3.3

# Travaux en cours sur les limitations de production HTA

# Cadre contractuel RTE-GRD

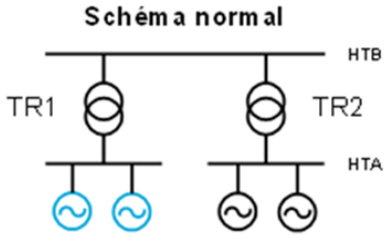
| Limitations Prod HTA | | Contrats RTE-GRD (fait en région par le service commercial) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *aspects techniques* | | | | *aspects opérationnel/processus* | *aspects financier* |
| type | traitement | E. INSERTION (hors DTR) | PTF (en DTR - 8.16) | CTRP (en DTR - 8.15) | CONV RACC (saisine CRE fin 06/19) | CONV EXPL (hors DTR) | CART GRD (en DTR - 8.12 ) |
| **Limitations temporaires** (seuils dans contrats de raccordement) | manuel | §5.2 | CG §4.3<br>CP §4.3<br>complété | CG §17<br>CP §19<br>complété | CG §4<br>CP §2 | Annexe: modalités opérationnelles limitations manuelles | CG §9.1<br>convention complémentaire (selection des prodcuteurs, indemnisation via MA/hors MA, échanges de données)<br>à reventiler en DTR post REX Melle |
| | automatique | | | | | -Annexe: cycle de vie automate<br>-Annexe: fiche automate | |
| **Limitations pérennes à la charge du Client** (ORI, augmentation des capacités S3R, coupure fortuite ...) | manuel | à compléter | CG §4.4<br>CP §4.3<br>complété | CG §17<br>CP §19<br>complété | CG §4<br>CP §2 | Annexe: modalités opérationnelles limitations manuelles | CG §9.1<br>convention complémentaire (selection des prodcuteurs, indemnisation via MA/hors MA, échanges de données)<br>à reventiler en DTR post REX Melle |
| | automatique | | | | | -Annexe: cycle de vie automate<br>-Annexe: fiche automate | |
| **Limitations perennes à la charge de RTE** (congestion RPT: S3R, contrainte résiduelle...) | manuel | §7 | CG §4.4<br>CP §4.3<br>complété | CG §17<br>CP §19<br>complété | CG §4 | Annexe: modalités opérationnelles limitations manuelles | CG §9.1<br>convention complémentaire (selection des prodcuteurs, indemnisation via MA/hors MA, échanges de données)<br>à reventiler en DTR post REX Melle |
| | automatique | | | | | -Annexe: cycle de vie automate<br>-Annexe: fiche automate | |
| **Limitations/interruptions programmées RTE** (seuil 15j/3ans) | manuel | | | | | | CG §6 |

# Cadre contractuel RTE-GRD-Producteurs HTA

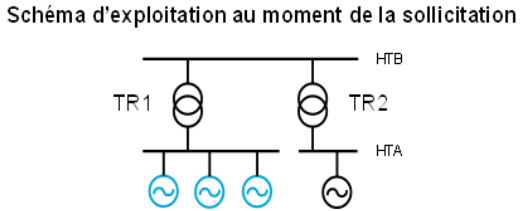


# Convention complémentaire au CART GRD

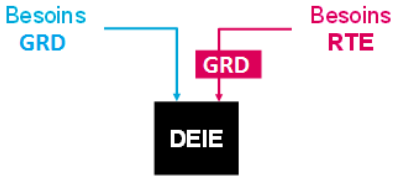
## IDENTIFICATION DES PRODUCTEURS ABONNABLES



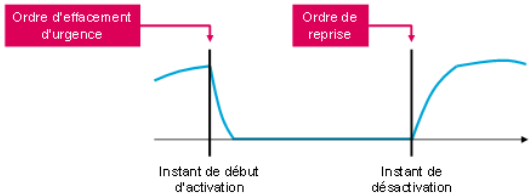

## IDENTIFICATION DES PRODUCTEURS EFFACES




## ORIGINE DE LA LIMITATION



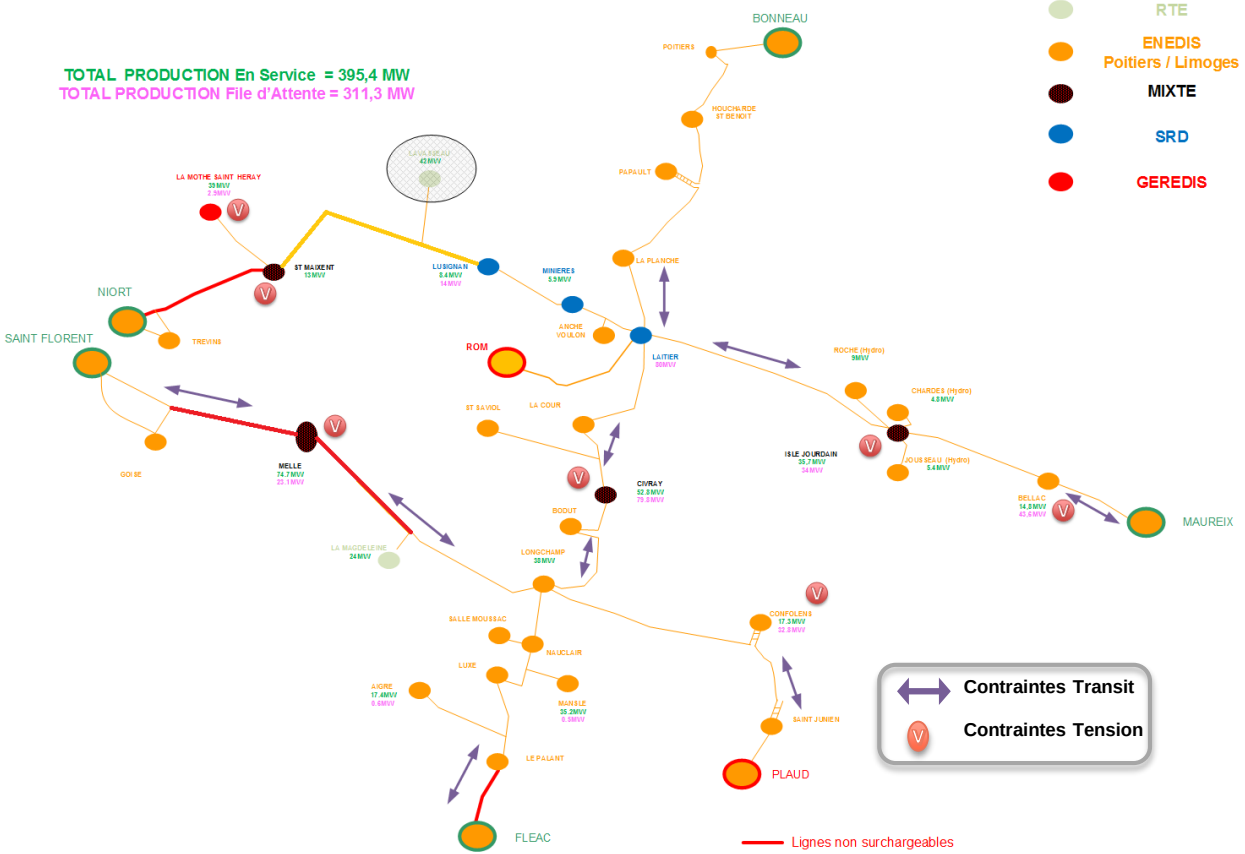

## PÉRIODE DE SOLLICITATION



3.3

# Focus Expérimentation Melle-Longchamps

# zone de Melle Longchamps




35 postes

30 liaisons

2 ELDs

1 Producteur HTB

700 MW Production EnR (ES+FA)

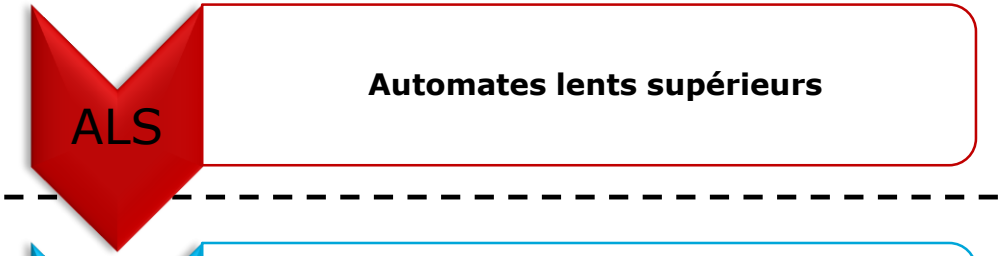
# Déploiement Melle-Longchamps

- **GT GRD – Travaux en cours sur le cadre contractuel RTE-GRD**
  - Slides disponibles sur Concerte

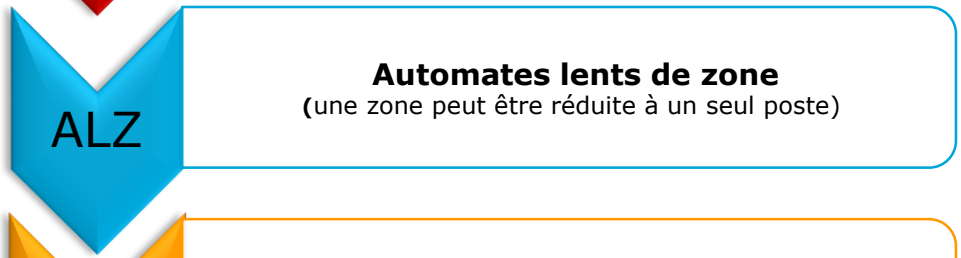
- **Déploiement Melle Longchamps**
  - 3 GRDs impliqués: Enedis, SRD, Geredis
  - 3 réunions organisées avec les producteurs de la zones pour leur présenter le projet
  - Automate de zone Naza V.1 (cf exemple de fiche automate)

- **Activations**
  - 3 activations depuis sa mise en service

# Projet NAZA : Périmètre




- Equilibre des batteries RINGO
- Pré positionnement des leviers
- Assistance à la reprise de service




- Fonctionne sur contrainte (N ou N-1)
- Périmètre de fonctionnement sur une zone définie et limitée (architecture fonctionnelle distribuée)
- Solution *Middleware* + *Algorithmes d'optimisation*




- ALRP secours à l'ALZ
- TVC, TS (X% de limitations en Xsecondes)

*Périmètre NAZA*