

# COMITE DE CONCERTATION AVEC LES PRODUCTEURS

19 Octobre 2018



### ORDRE DU JOUR

- 1. STATISTIQUES PARC RACCORDÉ ET FILE D'ATTENTE
- 2. TRAITEMENT DES DEMANDES DE RACCORDEMENT : ORA/ORI ET PRÉ ÉTUDES.
- 3. SR(R)ENR
- 4. SAISINE CRE STOCKAGE
- FEUILLE DE ROUTE OPEN DATA
- 6. DOCUMENTATION TECHNIQUE DE RÉFÉRENCE :

RETOUR SUR LES DERNIÈRES CONCERTATIONS AO PV + STOCKAGE 2011 GESTION DES DÉCONNEXIONS CONTRÔLE DE PERFORMANCE DES INSTALLATIONS

7. ACTUALITÉS RÉGLEMENTAIRES

CHANGEMENT DE PANNEAUX PV DÉCRET S2R





# STATISTIQUES PARC RACCORDÉ / EN FILE D'ATTENTE

19 octobre 2018



#### Eléments de langage :

#### **Volume d'affaires en file d'attente =**

Affaires en cours d'établissement de l'offre de raccordement (demande complète)

- + affaires en attente d'accord du producteur
- + affaires en attente de mise en service industrielle.

#### Volume d'affaires en service =

Affaires mises en service industrielle.

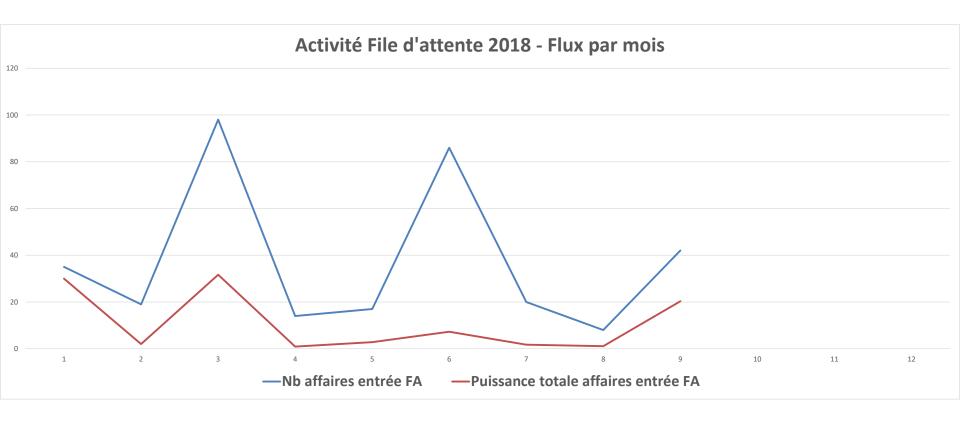


	Nombre d'affaires	Puissance par type de production (MW
<b>≡ ES</b>	1130	3696.9
Bagasse Charbon	4	226.0
Biogaz	10	16.1
Biomasse	1	2.0
Charbon	2	78.5
Cogénération	1	7.0
Diesel	17	1728.0
Eolien	22	63.3
Géothermie	1	15.0
Hydraulique	55	490.9
PV	1003	437.9
TAC	12	605.2
TAC MOBILE	1	20.0
Traitement déchets	1	7.0
<b>□ FA</b>	766	630.7
Biomasse	5	59.2
Diesel	1	243.0
Eolien	12	109.6
Hydraulique	3	5.1
PV	743	149.6
TAC	1	47.2
Traitement déchets	1	17.0
Total général	1896	4327.5

Affaires en service à date par filière de production

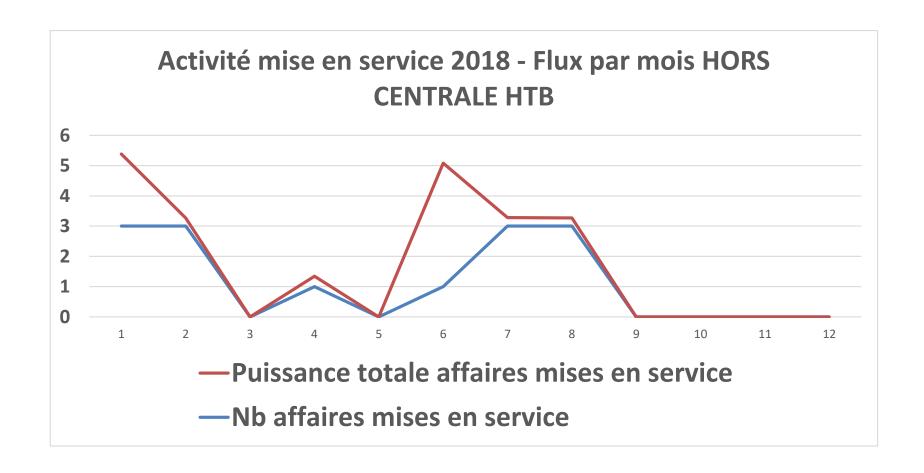
Affaires en file d'attente à date par filière de production.





=> Chiffres hors traitement des demandes de modifications des demandes de raccordement







Lors de la deuxième quinzaine du mois de septembre, EDF SEI a fait face à un pic de demandes de raccordements pour des installations de production de plus de 36 kVA.

Quinzaines	Date de début	Date de fin	Nombre de demandes reçues	Moyenne par quinzaine
Q-6	15/06/2018	30/06/2018	116	
Q-5	01/07/2018	14/07/2018	10	
Q-4	15/07/2018	31/07/2018	10	25.83
Q-3	01/08/2018	14/08/2018	3	23.63
Q-2	15/08/2018	31/08/2018	5	
Q-1	01/09/2018	14/09/2018	11	
Q	15/09/2018	30/09/2018	117	

117/25.83 = 4.53



Information transmise par courriel transmis le jeudi 04/10 par Sébastien QUENET aux membres du CCP SEI:

Le volume de demandes reçues lors de cette période a été plus de 4 fois supérieur au volume moyen des 6 quinzaines précédentes

En conséquence, nous vous avons informés que, conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement en vigueur pour ces installations, le délai de transmission des offres de raccordement aux demandeurs est modifié de la façon suivante :

Demande complète reçue		Délai de transmission de	
entre le	et le	l'offre (mois)	
15/09/2018	30/09/2018	4	
01/10/2018	14/10/2018	3,5	
15/10/2018	30/10/2018	3	





## PROCÉDURE DE RACCORDEMENT DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION

19 octobre 2018



#### LES OFFRES DE RACCORDEMENT ALTERNATIVES

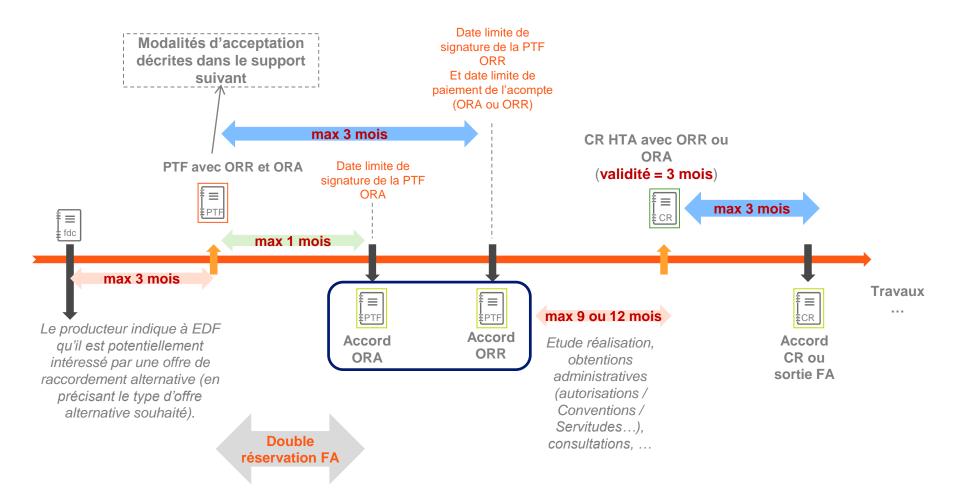
Dans l'objectif de diminuer les coûts et délais de raccordement des installations de production HTA, EDF SEI a travaillé sur des évolutions de la procédure de raccordement.

Trois axes principaux à ce jour :

- Certaines concernent des solutions techniquement éprouvées, pour lesquelles l'enjeu consistera dans un premier temps à valider le processus de mise en œuvre de telles solutions :
  - Diminution de la puissance de raccordement
  - Découpage du parc en plusieurs sites distincts
- Un autre type d'offre nécessite quant à lui d'être validé techniquement au travers d'expérimentation(s) :
  - Raccordement à puissance modulable



#### LES OFFRES DE RACCORDEMENT ALTERNATIVES





#### LES OFFRES DE RACCORDEMENT ALTERNATIVES

#### Modalités d'accord:

- ORR: 'bon pour accord' et acompte sous 3 mois
- ORA: 'bon pour accord' sous 1 mois et acompte sous 3 mois

Attention, une fois le 'bon pour accord' sur l'ORA reçu par EDF, la solution de raccordement de référence devient caduque !

Ainsi le capacités d'accueil de cette solution sont libérée => tout souhait de retour de l'ORA vers l'ORR imposera le dépôt d'une nouvelle demande de raccordement!

Dans les deux cas (ORR ou ORA) le règlement de l'acompte est obligatoire sous les 3 mois ! Passé ce délai, le projet sortira de file d'attente.



#### LES PROPOSITIONS DE RACCORDEMENT AVANT COMPLÉTUDE

Suite à la délibération du Conseil d'Etat, nous avons arrêté le traitement des demandes de pré-étude simples ou approfondies.

La posture proposée par EDF SEI prévoit la mise en place d'une proposition de raccordement avant complétude du dossier.

Trois points remarquables:

- ❖ La notion 'avant complétude' concerne principalement les documents d'urbanisme.
- Elles sont soumises à facturation
- ❖ La proposition prévoit de déduire le montant de la PRAC du devis de raccordement si elle est suivie d'une PTF dans les délais et à environnement identiques avec donc production de la PTF sous 1 mois (contre 3 dans le schéma hors PRAC transposable en PTF)



#### LES PROPOSITIONS DE RACCORDEMENT AVANT COMPLÉTUDE

Le montant facturé est calé sur le principe identique retenu à ENEDIS modulo :

- ❖ le périmètre d'études SEI
- ❖ la main d'œuvre SEI.

Les montants facturés seront distingués selon:

- ❖ /e niveau de tension
- \* et Corse / DOM.



#### LES PROPOSITIONS DE RACCORDEMENT AVANT COMPLÉTUDE

Cette disposition induit les mises à jour suivantes :

- SEI REF 07 Procédure de traitement des demandes de raccordement producteurs
- Les différentes fiches de collecte

Nous profitons de ces travaux de mise à jour des fiches de collecte pour :

- créer des fiches de collecte dédiées « Stockage »
- créer des fiches de collecte dédiées pour les installations en autoconsommation totale
- ne plus proposer la motorisation de l'Appareil Général de Coupure et de Protection –AGCP- (pose des difficultés sur le terrain)
- détailler les dispositifs de stockage, le cas échéant

Ces projets de documents vous seront transmis à l'issue de ce comité de concertation avec un retour de votre part sous **xx** jours.





## S(R)RRENR

19 octobre 2018



#### ACTUALITÉ : PUBLICATION DU NOUVEAU DÉCRET S3R

- 14/04/2016 : entrée en vigueur du décret 2016-434 introduisant
  - Redevance de la quote-part pour les installations groupées dont la somme des puissances de raccordement est supérieure à 100 kVA
  - Modalités d'adaptation d'un schéma
    - Une *adaptation* de schéma peut être proposée pour effectuer des modifications limitées sur les ouvrages des réseaux lorsqu'il n'est pas possible de répondre aux demandes de raccordement avec des transferts de capacités entre poste.
  - □ Modalités de révision d'un schéma.
    - Une révision de schéma peut être proposée lorsqu'une difficulté de mise en œuvre importante a été identifiée c'est-à-dire lorsque des transferts de capacités entre postes ou la procédure d'adaptation ne permettent pas de satisfaire les demandes de raccordement ou que plus des deux tiers de la capacité d'accueil globale du schéma ont été alloués.
- 22/12/2017 : annulation par le Conseil de l'Etat du décret n°2016-434 publié sans consultation de la CRE.
- 28/06/2018 : publication du nouveau décret n°2018-544 réhabilitant les notions portées par le décret annulé
- Quelques points diffèrent malgré tout du décret qui été annulé.



- Assouplissement des seuils d'adaptation des schémas de raccordement pour la métropole mais pas de modifications pour les DOM. Ainsi, on peut mettre en œuvre une adaptation de schéma
  - □ En Corse, si la capacité supplémentaire allouée au schéma adapté ne dépasse pas 300 MW (au lieu de 100 MW), et si la quote-part n'est pas augmentée de plus de 8 k€/MW (au lieu de 4 k€/MW ), et si le coût des investissements supplémentaires ne dépasse pas 200 k€.
  - □ Dans les DOM, les seuils sont toujours fixés à 100 MW pour la capacité supplémentaire, 10 k€ pour l'augmentation de la quote-part et 130 k€ pour le coût des investissements supplémentaires.



#### Précision rédactionnelle sur la notion d'ouvrages propres

- les ouvrages propres sont constitués par les ouvrages électriques nouvellement créés ou créés en remplacement d'ouvrages existants dans le domaine de tension de raccordement ainsi que par ceux créés au niveau de tension supérieure et situés à l'amont des bornes de sortie du disjoncteur équipant le point de raccordement d'un producteur au réseau public et à l'aval des ouvrages des réseaux publics relevant de ce schéma qui permettent de desservir d'autres installations (remplace : à l'aval des ouvrages de ce schéma).
- Ainsi sont exclus des ouvrages propres les ouvrages desservant d'autres installations, comme des lignes entre deux postes des réseaux publics, ou des postes sur lesquels d'autres raccordements peuvent se faire.



- Précision sur la date d'entrée en vigueur de l'article D. 342-22-2 qui indique qu'en cas de schéma saturé les producteurs sont redevables de la quote-part de ce schéma dès lors qu'ils rentrent en file d'attente avant l'approbation du nouveau schéma (révisé ou adapté).
  - Cet article s'applique également aux opérations de raccordement pour lesquelles la convention de raccordement n'a pas été signée à la date d'entrée en vigueur du nouveau décret.
  - □ Cette précision permet de sécuriser les demandes de raccordement intervenues entre l'entrée en vigueur et l'annulation du décret de 2016, en maintenant la quote-part.
  - □ EDF SEI n'est pas concerné par ce point car le seul schéma qui était saturé au moment de l'annulation du décret avait une quote-part nulle.



- Précisions sur les dispositions relatives aux groupements multi-producteurs
  - Définition du point de raccordement unique
  - Précision sur le périmètre d'une installation
  - Unicité du demandeur du raccordement et de la responsabilité vis-à-vis de la conformité
  - Unicité des conventions d'exploitation et de raccordement pour un groupement multiproducteur signées avec l'accord de toutes les parties possibles au sein d'une installation de consommation



#### POINT D'AVANCEMENT

#### Corse :

- Révision du S3REnR
  - Retour de la région sur les objectifs à considérer été 2018 : attendre les objectifs de la prochaine PPE
  - Elaboration d'un état des lieux des contraintes réseau HTB et postes HTB-HTA et des leviers possibles pour alimenter les discussions autour de la PPE

#### • Réunion :

п En cours de validation

#### Guyane :

En cours de finalisation

#### • Guadeloupe :

En cours de finalisation

#### Martinique :

En cours de finalisation



#### RÉUNION

•Projet de S2REnR V0 Septembre 2017 Consultation des parties prenantes •Prise en compte des avis Oct-Nov 2017 •Envoi du dossier à la DEAL - retour très positif Juin 2018 •Dépôt du dossier à l'Autorité Environnementale •Retour très favorable Août 2018 •Mise à disposition du public (Enquête Publique) du projet de S2REnR, du rapport environnemental et de l'avis de l'autorité environnementale (1 mois) Novembre •Prise en compte des avis (1 mois) 2018 - 2 mois ·Soumission au préfet pour approbation Fin 2018



#### GUADELOUPE, GUYANE, MARTINIQUE

Fin 2018

•Projet de S2REnR V0

2 mois

- Consultation des parties prenantes (1mois)
- •Prise en compte des avis (1mois)

2 mois

- •Envoi du dossier à la DEAL (1mois)
- •Réponse d'EDF et prise en compte des avis (1 mois)

4 mois

- •Dépôt du dossier à l'Autorité Environnementale (3 mois)
- •Réponse d'EDF et prise en compte des avis (1 mois)

2 mois

- •Mise à disposition du public (Enquête Publique) du projet de S2REnR, du rapport environnemental et de l'autorité environnementale (1 mois)
- •Prise en compte des avis (1 mois)

Fin 2019

·Soumission au préfet pour approbation



#### CONCLUSION

- Validation interne des S2REnR Guadeloupe, Guyane, Martinique en cours. Consultation externe à lancer prochainement.
- En parallèle, suivi des discussions autour des prochaines PPE
  - □ La publication des nouvelles PPE impliquera la révision de tous les S2REnR des DOM et l'élaboration du S3REnR de Corse



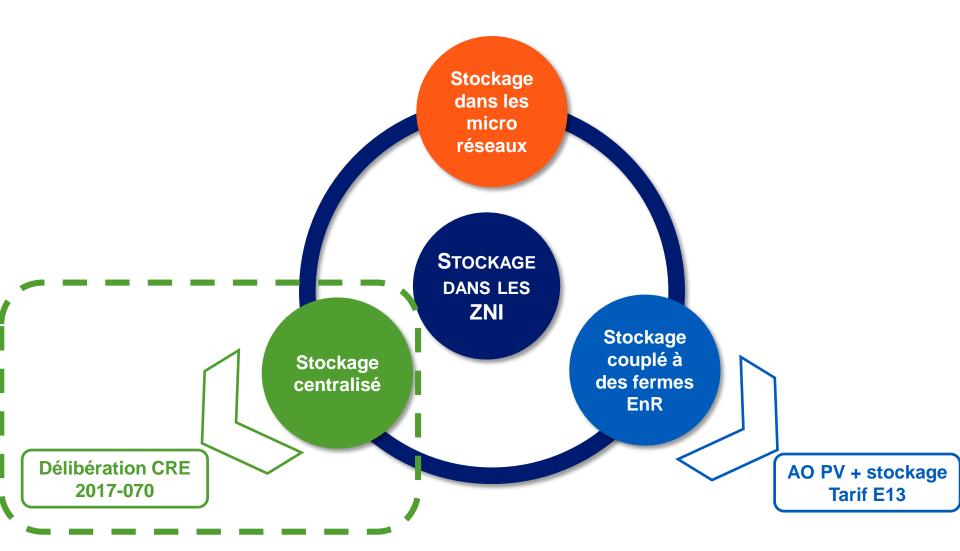


## STOCKAGE CENTRALISÉ

19 octobre 2018

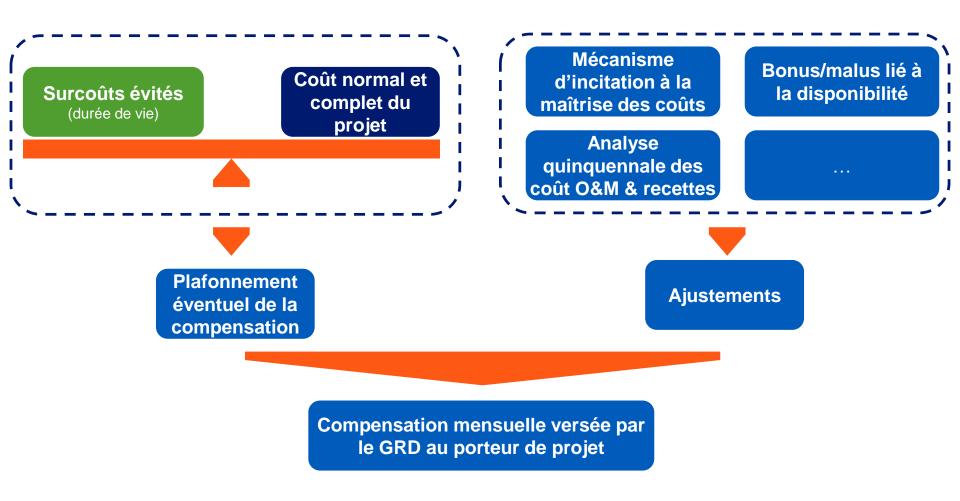


# IL EXISTE TROIS CATÉGORIES PRINCIPALES DE CAS D'UTILISATION DU STOCKAGE DANS LES **ZNI**



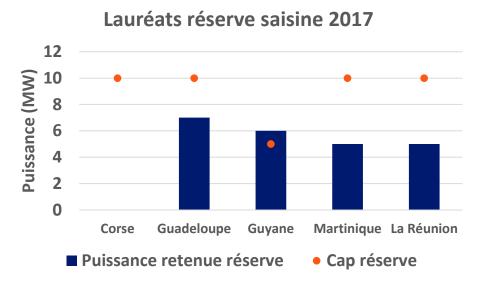


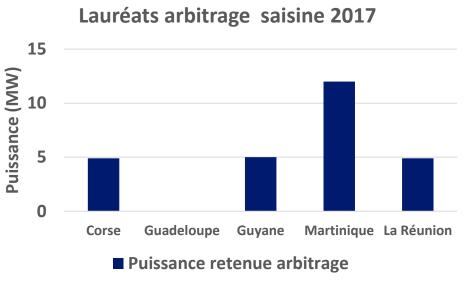
# LA CRE A PRÉCISÉ EN 2017 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE POUR DÉVELOPPER DU STOCKAGE CENTRALISÉ DANS LES ZNI





## 50 MW DE PROJETS STOCKAGE SONT LAURÉATS DU GUICHET STOCKAGE CRE 2017







#### LES PROCHAINES ÉTAPES EN PRATIQUE POUR LE STOCKAGE DANS LES **ZNI** POUR LES PORTEURS DE PROJET

- Demande de raccordement à déposer (formulaire spécifique stockage disponible mi octobre)
- Partager avec EDF SEI (Paul Fourment) les plannings des projets
- Dépôt de garantie financière d'exécution à verser sous 2 mois (3% des coûts d'investissement)
- Signature des contrats (achat, accès au réseau, raccordement, exploitation)
- Participation (optionnelle) à la réunion organisée par EDF SEI (nov-dec 2018, doodle à venir) en vue d'établir un REX technique de la première saisine et des pistes d'amélioration pour la suivante
- Réalisation des essais pré MSI





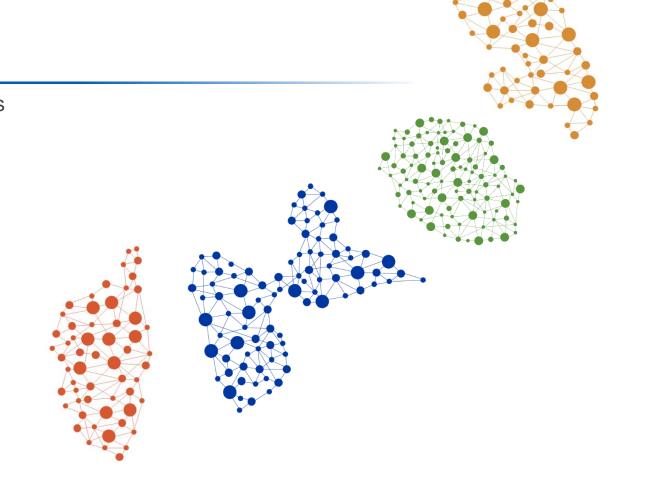
### FEUILLE DE ROUTE OPEN DATA

19 octobre 2018



#### OPEN DATA - EDF SEI

Comité de Concertation avec les Producteurs 19 Octobre 2018





#### OUVERTURE DES DONNÉES : POURSUITE DE LA DÉMARCHE OPENDATA

#### Rappels sur le contenu :



#### Mars 2017:

- Courbe de charge de production par filière au pas horaire
- Parc de production
- File d'attente producteurs
- Rombre d'heures de déconnexion du PV par mois
- Nombre de points de livraison et consommation annuelle par commune
- Données relatives aux lignes et aux postes

#### Août 2017:

- Courbe de charge de production par filière au pas horaire
- Parc de production
- File d'attente producteurs
- Rombre d'heures de déconnexion du PV par mois
- Nombre de points de livraison et consommation annuelle par commune
- Données relatives aux lignes et aux postes
- Emissions annuelles de CO<sub>2</sub>
- Effacement : capacité et volume effacé par mois
- Signal (prévisionnel et statique) pour le pilotage de la charge des VE
- **CapaRéseau ZNI**

#### Novembre 2017:

- Courbe de charge de production par filière au pas horaire
- Parc de production
- File d'attente producteurs
- Rombre d'heures de déconnexion du PV par mois
- Nombre de points de livraison et consommation annuelle par commune
- Données relatives aux lignes et aux postes
- Emissions annuelles de CO<sub>2</sub>
- Effacement : capacité et volume effacé par mois
- Signal (prévisionnel et statique) pour le pilotage de la charge des VE
- **CapaRéseau ZNI**
- Registre détaillé des installations de production et de stockage

- Refonte visuelle des plateformes Open Data
- Ajout du Bilan Prévisionnel 2018 (onglet « Rapports »)
- Augmentation de la fréquence de publication des heures de déconnexion (mensuelle)
- Poursuite de l'enrichissement selon la road map :



#### OUVERTURE DES DONNÉES : ROADMAP PRÉVISIONNELLE OPENDATA

■ De nombreux nouveaux jeux de données à venir...



#### 2018

- (Réseaux d'Énergie (ORE)
- \* Création de DataLabs territoriaux
- Cartographie des réseaux HTB
- Informations sur les actions d'efficacité énergétique
- Données de production par filière en temps réel (test Réunion)
- Signal dynamique pour le pilotage de la charge des VE
- Consommation annuelle à la maille commune et par secteur d'activité

#### 2019

- Consommation annuelle par secteur d'activité et à la maille IRIS
- Cartographie des réseaux HTA aériens
- Données biodiversité

#### 2020-2021

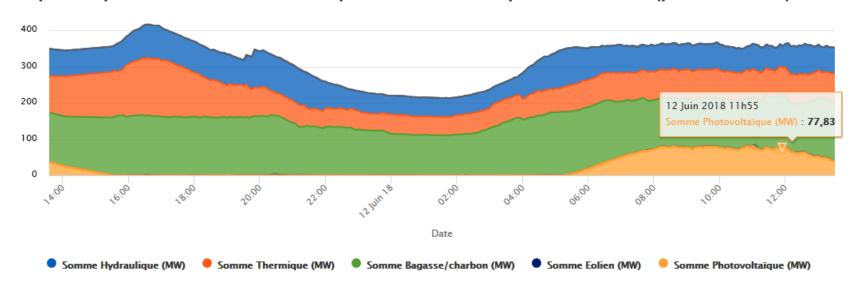
- Cartographie des réseaux BT aérien
- Profils de consommation et de production issus du système de comptage numérique





#### OPEN DATA: LES NOUVEAUTÉS

■ Production en temps réel par filière : fin des tests et publication à venir pour la Réunion (pas 5 minutes) :



#### ■ Cartographie des lignes HTB :















### DTR

19 octobre 2018



#### BILAN DES DERNIÈRES CONCERTATIONS

Les documents suivants ont fait l'objet d'une concertation au cours du mois de Septembre 2018 :

- SEI REF 01 Prescriptions pour le raccordement d'une installation de production au réseau public HTB
- SEI REF 05 Prescriptions pour le raccordement d'une installation de production au réseau public HTB
- Modèle de contrat pour les lauréats de l'appel d'offre PV + Stockage 2016
- Modèle de contrat pour les lauréats de l'appel d'offre Autoconsommation 2016

Ces documents n'ont fait l'objet d'aucune remarque et vont être publié au cours du mois d'octobre.



#### AO PV + STOCKAGE 2011

EDF SEI a organisé au début de l'année 2018 une réunion regroupant l'ensemble des lauréats de ce premier appel d'offre. Au cours de cette réunion quelques propositions ont été faites en vue notamment d'harmoniser les conditions d'achat et d'exploitation avec celles des appels d'offres suivants tout en respectant les équilibres économiques existants (pour les lauréats et pour la collectivité).

#### Cette réunion devait être suivie :

- D'échanges entre les lauréats pour établir une position commune
- Puis d'un retour vers EDF sur les différentes propositions faites et sur l'intérêt de poursuivre les travaux

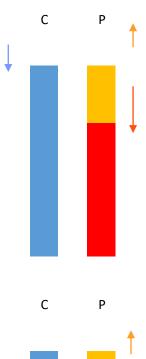
Aucun retour n'a été réalisé à ce jour. Abandon du sujet ?

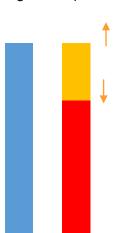


# SEI REF 03 - DÉCONNEXION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION

Tant que leur part dans le mix de production instantané reste inférieur à un seuil réglementaire, les installations de production à partir d'EnR bénéficient d'une priorité d'injection. En cas de variation de l'équilibre offre demande (baisse de la consommation et/ou hausse de la production intermittente), la production des moyens pilotables est donc ajustée pour assurer un nouvel équilibre :

Une fois ce seuil atteint, en cas de nouvelle variation de l'équilibre offre demande, c'est la production des installations à partir d'EnR intermittente qui est ajustée afin de la maintenir à un niveau permettant la sureté de fonctionnement du système.

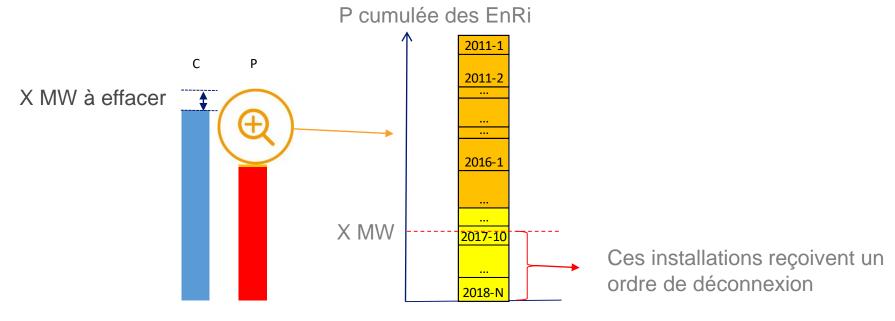






# SEI REF 03 - DÉCONNEXION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION

Lorsque l'effacement d'énergie intermittente est mis en œuvre, la production de ces installations est empilée par ordre décroissant de leur entrée en file d'attente de raccordement et une demande de déconnexion est envoyée à toute les installations permettant de maintenir le seul au niveau visé



Les installations les plus récentes (en jaune ci-dessus : arrêté tarifaire de 2017, appel d'offre autoconso) bénéficient d'une compensation des déconnexions qui leur sont demandées.



# SEI REF 03 - DÉCONNEXION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION

- Nous souhaitons aujourd'hui faire évoluer les règles de gestion des déconnexions et lançons un appel à contribution en vue de définir un nouveau cadre. Ce cadre devra viser à :
  - Améliorer la stabilité du système (en vue de pouvoir y insérer plus d'EnR). Exemples : garder en fonctionnement les installations les plus récentes (plus robustes aux creux de tension / fréquence), passer d'ordres de déconnexion à des ordres de limitation, ..
  - Maintenir les équilibres économiques actuels (pour les producteurs comme pour la collectivité). Au premier ordre cela semble équivalent d'indemniser la déconnexion d'une installation récemment raccordée et d'en laisser produire une ancienne ou de faire l'inverse (moyennant la création d'un cadre pour indemniser ces « anciennes » installations)
  - Faciliter la gestion opérationnelle (optimiser le nombre et l'efficacité des ordres envoyés, ...)



Dans sa version actuelle, la note de référentiel technique SEI traitant les protections de découplage ne comporte « que » les règles de choix et les réglages pour les installations de production couplées en permanence au réseau public de distribution.

De plus en plus d'installations en soutirage sont équipées d'installations comportant de la production avec couplage fugitif <sup>(1)</sup> pour répondre à des besoins de sécurisation de la fourniture du client, dans le cadre d'offres d'effacement portées par EDF ....

Le référentiel technique doit s'adapter à cette nouvelle situation et intégrer les protections de découplage requis pour les Installations comportant des générateurs électriques fonctionnant en couplage fugitif ou sans couplage au réseau.

(1) La durée de couplage de groupes de production devra être aussi faible que possible et sera limitée par un relais de temps (durée de référence 10 secondes, maxi 30 secondes).



Le transfert entre le réseau et les générateurs du site peut s'effectuer par couplage fugitif ou sans couplage suivant le choix du concepteur de l'installation.

Une protection de découplage est nécessaire lorsque la mise en parallèle de sources d'énergie avec le réseau est possible afin de détecter les situations de défaut du réseau pouvant intervenir dans la durée de ce fonctionnement.

Cette disposition est aussi nécessaire aux récepteurs pouvant se comporter en générateur tels que les moteurs à forte inertie ou les groupes tampons démunis de protection contre le retour de tension en entrée.

=> Comme dans le cas des installations de production en couplage permanent, cette protection doit participer au bon fonctionnement du plan de protection coordonné durant le couplage et détecter les situations de défaut du réseau.



On distingue cinq types de protections générateurs en couplage fugitif ou pour des récepteurs pouvant se comporter en générateur électrique:

Ces 5 types de protections sont décrites succinctement ici, vous trouverez tous les détails dans le document projet de mise à jour de la note mis en concertation.



 Protection de découplage type F.1 pour générateur fonctionnant en couplage fugitif

Destinée aux installations équipées d'un groupe de production pouvant être couplé au réseau, cette protection est une évolution du type H.1 destinée aux installations raccordées en HTA et donc pour les installations de production d'une puissance supérieure à 250 kVA.

Cette protection nécessite une cellule HTA transformateurs de tension.

Cette protection est à fonctionnement instantané car la courte durée de couplage au réseau permet d'écarter le risque de découplage injustifié qui, s'il survient, ne fait qu'accélérer la manœuvre de reprise des charges par le groupe de secours.



 Protection de découplage type F.2 pour générateur fonctionnant en couplage fugitif

Destinée aux installations équipées d'un groupe de production pouvant être couplé au réseau, cette protection est destinée aux installations raccordées au réseau public BT et donc pour les **installations de production d'une puissance inférieure ou égale à 250 kVA**.

Pendant la prise de parallèle avec le réseau en absence de défaut, la puissance active produite dans l'installation secourue doit être inférieure à la puissance active consommée.

La détection de la marche en réseau séparé est réalisée grâce à :

- 3 relais à minimum de tension simple BT,
- un relais à retour de puissance active.



 Protection de découplage type F.3 pour installation fonctionnant en couplage interdit

Dans le cas d'une **exploitation à couplage interdit** le transfert d'alimentation de l'installation ou de la partie d'installation concernée peut s'effectuer au moyen :

- soit d'un dispositif inverseur électromécanique avec un verrouillage mécanique et électrique assurant la permanence d'un sectionnement entre les parties d'installation liées au réseau et celles pouvant être alimentées par l'autre source;
- soit d'un inverseur statique.

L'appareil de découplage doit être placé en entrée du dispositif inverseur et présenter une aptitude au sectionnement.



 Protection de découplage type F.4 pour récepteur pouvant se comporter en générateur

Cette protection est destinée au découplage des **appareils d'utilisation pouvant** se comporter en générateurs électriques tels les moteurs présentant une forte inertie, les interfaces d'alimentation dynamique ou les groupes tampon destinés à préserver les charges prioritaires des creux de tension ou coupures du réseau.

Cette protection est raccordée en amont de la tension d'alimentation (BT ou HTA) du dispositif ou du moteur à protéger.

La détection de la marche en réseau séparé est réalisée grâce à :

- un relais à minimum de tension simple BT ou composé HTA placé en amont de l'appareil de coupure du moteur;
- un relais à minimum de puissance active.



 Protection de découplage type F.5 pour récepteur pouvant se comporter en générateur

Cette protection est une variante de la F.4 destinée aux appareils d'utilisation pouvant se comporter en générateurs électriques du fait de leur accouplement à une autre source d'énergie telle qu'une turbine hydraulique entraînant la même charge.

La détection de la marche en réseau séparé est réalisée grâce à :

- un relais à minimum de tension simple BT ou composé HTA placé en amont de l'appareil de coupure du moteur;
- un relais à minimum de puissance active.

Cette protection ne requiert pas d'alimentation auxiliaire indépendante du réseau. La temporisation du relais de puissance doit être inférieure à 0,3 seconde.



Le projet de mise à jour de la note SEI REF 04 vous sera transmis à l'issue de ce comité de concertation avec un retour de votre part sous **xx** jours.



#### **CCP DES TERRITOIRES**

Corse : Réalisé le 12 septembre 2018

Réunion : Le 8 novembre 2018

Guadeloupe : Le 15 novembre 2018

Guyane : Le 21 novembre 2018

Martinique : Le 14 décembre 2018 (à confirmer)





### ACTUALITÉ RÉGLEMENTAIRE

19 octobre 2018



#### CHANGEMENT DE PANNEAUX

Note d'instruction de la DGEC du 23 Aout 2018 encadrant les changements de panneaux pour les installations relevant des arrêtés tarifaires de 2011 et de 2017 ou lauréates d'appels d'offres.







#### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction générale de l'Énergie et du Climat

Paris, le

2 3 AOUT 2018

Direction de l'Energie

Sous-Direction du système électrique et des énergies renouvelables

Bureau 3B, Energies Renouvelables

Affaire suivie par : Cédric Bozonnat

Madame la directrice de l'énergie

à

Monsieur le Directeur Optimisation Amont-Aval & Trading d'Électricité de France Monsieur le Délégué Général Adjoint de l'ANROC Monsieur le Secrétaire Général de la FNSICAE

Objet : Remplacement de panneaux pour les installations photovoltaïques.

Messieurs.

Dans le cadre de leurs contrats d'achat d'électricité solaire régis par les arrêtés tarifaires de 2011 et 2017, et par les appels d'offres lancés depuis 2011, plusieurs producteurs photovoltaïques ont contacté vos services afin de remplacer les panneaux de leurs installations. Vous nous avez sollicités afin d'établir des instructions sur le traitement de ces demandes. Trois cas principaux sont à distinguer :

- (1) L'installation a été détruite (incendie ou autre sinistre).
- (2) La dépose par le producteur est justifiée par :
  - des raisons de sécurité à titre préventif (par exemple : remplacement de panneaux de la marque SCHEUTEN qui a fait l'objet d'un communiqué au journal officiel en octobre 2013)
  - ii. une décision publique imposant le changement (par exemple : tribunal condamnant le fabricant à remplacer à l'identique des panneaux défectueux par des panneaux sains).
  - des défauts techniques inhérents aux modules photovoltaïques (le défaut technique est constaté à partir du moment où la performance du module est inférieure à la performance minimale attendue celle-ci prenant en compte la dégradation de la performance liée à l'usure naturelle de l'installation, de l'ordre de 0,5 à 1 % par an. Une expertise technique doit justifier du défaut technique et de la perte anormale de performance.)
- (3) La dépose et le remplacement sont à l'initiative du producteur, sans obligation extérieure.

Dans chacun de ces cas, si le producteur décide de remplacer les panneaux, se pose alors la question du maintien ou non du contrat d'achat initial. Un effet d'aubaine existe lorsque les tarifs initiaux sont élevés : un producteur peut être incité économiquement à remplacer ses panneaux déjà installés (dont l'efficacité a diminué avec le temps) pour des panneaux à meilleur rendement et augmenter ainsi la rentabilité de son projet.

Je vous demande ainsi de considérer ces demandes de remplacement de panneaux photovoltaïques régies par les arrêtés tarifaires de 2011 et 2017, et par les appels d'offres lancés depuis 2011, selon l'analyse présentée dans le tableau suivant, distinguant les trois cas susmentionnés ainsi que le remplacement total ou partiel des panneaux, et de bien vouloir publier ces instructions afin de les rendre opposables aux tiers :

	Remplacement Complet		
Motif du remplacement de l'installation	Pour une installation aux caractéristiques identiques (A)	Pour une installation ayant des caractéristiques substantiellement différentes	
(1) Destruction  (2) Motif lié à la sécurité ou décision d'un tribunal ou défaut technique.	équivalent dans le cas d'une destruction, rapport d'expertise dans le cas d'un remplacement pour un motif de sécurité, décision d'un tribunal, rapport d'expertise dans le cas d'un défaut technique.  Le contrat peut être maintenu.  Le cas échéant, un avenant est conclu pour mettre à jour la puissance de l'installation de l'installation (dans la limite de + /-10%), sans modification du tarif d'achat (même si il y a un changement de seuil tarifaire).	installation.  Le contrat est donc résilié en application des conditions générales (arrêt définitif de l'activité de l'installation).  Sous réserve du respect des conditions d'éligibilité à l'OA en vigueur, le producteur peut demander un nouveau contrat aux conditions en vigueur pour	
(3) à l'initiative du producteur	NB: (B)  Même traitement que dans le cas d'un « remplacement complet avec modification substantielle des caractéristiques ».		

- (A) <u>L'installation remplacée est considérée identique à l'installation d'origine lorsqu'elle possède les mêmes caractéristiques que celles décrites au contrat,</u> c'est-à-dire que :
- 1. la puissance n'est pas modifiée de plus 10% (à la hausse ou à la baisse), sauf disposition spécifique réglementaire ou légale.
- 2. la nature de l'installation est celle décrite au contrat (technologie d'intégration : intégrée au bâti, intégrée simplifié au bâti, au sol).
- 3. pour les installations lauréates d'appels d'offres, les éventuelles modifications (évaluation carbone simplifiée, puissance installée, etc) ont été autorisées par le ministre chargé de l'énergie conformément aux dispositions du cahier des charges de l'appel d'offres.
- (B) <u>La résiliation du contrat d'accès au réseau pendant la durée des travaux, le cas échéant, n'entraîne pas la résiliation du contrat d'achat.</u>

	Remplacement Partiel		
Motif du		Partie remplacée	
remplacement de	Partie conservée de l'installation	Partie conservée + partie remplacée identiques aux caractéristiques initiales de l'installation (A)	Partie conservée + partie remplacée modifient substantiellement les caractéristiques initiales de l'installation
(1) Destruction	Sous réserve du respect de la réglementation en vigueur, le contrat peut être maintenu	Le contrat peut être maintenu pour la partie de l'installation conservée et la partie remplacée.	Il s'agit d'une nouvelle installation.  Sous réserve du respect des
	pour la partie de l'installation qui n'est pas remplacée, quelle que soit la puissance résiduelle.	Le cas échéant, un avenant est conclu pour mettre à jour la puissance de l'installation, sans	conditions d'éligibilité à l'OA en vigueur, le producteur peut demander un contrat aux conditions en vigueur pour cette
(2) Motif lié à la sécurité ou décision d'un tribunal ou défaut technique.	Le cas échéant, un avenant est conclu pour mettre à jour la puissance de l'installation, sans modification du tarif	modification du tarif d'achat (même si il y a un changement de seuil tarifaire).	nouvelle installation.
	d'achat (même si il y a un changement de seuil tarifaire).	NB: (B)  Même traitement of	ue dans le cas
(3) à l'initiative du producteur	d'un remplacement partiel entraînant		artiel entraînant une bstantielle des

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de ma considération distinguée.

La directrice de l'énergie

Virginie SCHWARZ



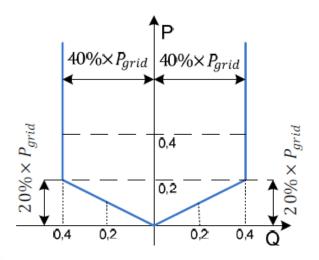
#### PERFORMANCE DES INSTALLATIONS

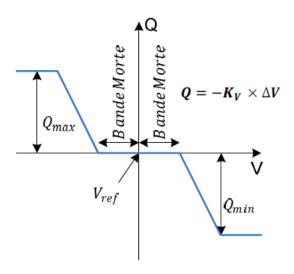
19 octobre 2018



# Contrôle de la participation des installations à la régulation de tension

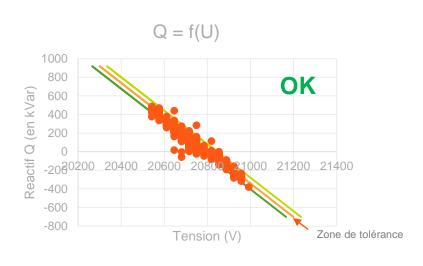
- <u>Données utilisées:</u> mesures des puissances active et réactive et de la tension
   (moyennes au pas 5 min fournies par le compteur SL 7000)
- Rappel de l'attendu :
  - L'installation doit adapter sa fourniture ou absorption de puissance réactive en fonction de la tension au point de livraison
  - Paramètres importants : Valeur de la bande morte, Gain de tension K, Tension de consigne





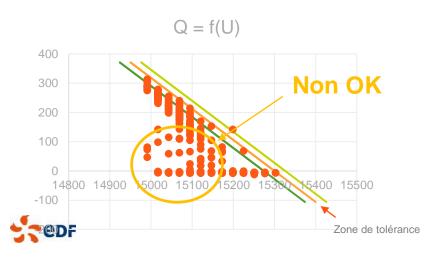


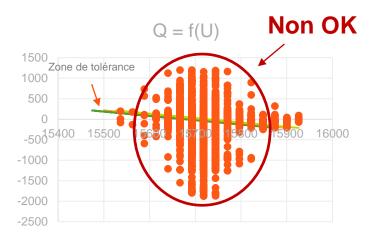
# Contrôle de la participation des installations à la régulation de tension



Diverses signatures de participation pour les points de fonctionnement où la puissance active fournie est supérieure à 20 % de Pmax

Un retour au cas par cas sera fait aux producteurs d'ici octobre 2018





# Retour sur des événements observés sur le réseau Corse



#### **Evolutions des référentiels techniques SEI REF 02, 04 et 09**

Ces évolutions ne concernent pas les installations existantes ou ayant demandé une PTF antérieurement à la date de publication de la nouvelle version du référentiel sauf en cas de remplacement des onduleurs ou de renouvellement des systèmes de régulation du moyen de production.

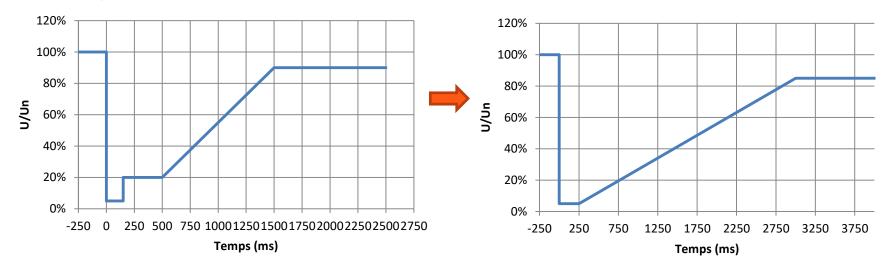
Pour les systèmes électriques ne disposant pas d'un réseau public haute tension supérieure ou égale à 50 kV (Saint-Martin, Saint-Barthélemy et Saint-Pierre et Miquelon), les exigences de tenue aux perturbations définies ci-après pourront être renforcées pour tenir compte de la fragilité extrême de ces petits systèmes.

Lorsqu'ils s'avéreront nécessaires, ces compléments d'exigence seront portés à la connaissance du producteur lors de la remise de la PTF.



#### Tenues aux creux de tension

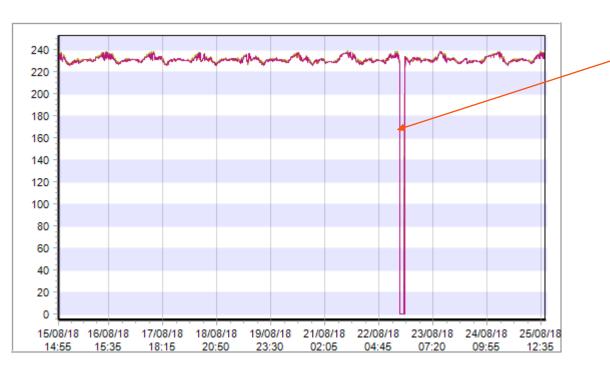
I -Toute installation de production dont la puissance Pmax est supérieure ou égale à **10 kVA** doit rester en fonctionnement lors de l'apparition au point de livraison de l'installation d'un creux de tension s'inscrivant dans le gabarit défini comme ci-dessous :



- II Toute installation de production raccordée au réseau via une interface à électronique de puissance dont la puissance Pmax est supérieure ou égale à **10 kVA** doit cesser l'injection de courant en moins de 100 ms après que la tension au point de livraison de l'installation ait chuté sous 0.8 +0/-0,1 de Un.
- III Toute installation de production relevant du II doit retrouver en moins de 100 ms un niveau de production de puissance active à +/- 10% de la puissance active produite avant le creux lorsque la tension au point de livraison revient au dessus de 0.85 +0/-0,1 de Un.
- IV -Toute installation relevant du II et **raccordée sur un départ HTA dédié** devra être en capacité de participer au maintien de la tension durant un défaut. Elle devra être en mesure de fournir un courant réactif additionnel dans la limite de ses capacités constructives. Le temps d'établissement de ce courant additionnel doit être inférieur à 60 ms. Cette fonctionnalité pourra être activée ou désactivé sur site à la demande du gestionnaire du système.

#### Comment suivre?

• A distance: via le compteur SL 7000 : échantillonnage faible 5 minutes , mais possibilité de voir des choses



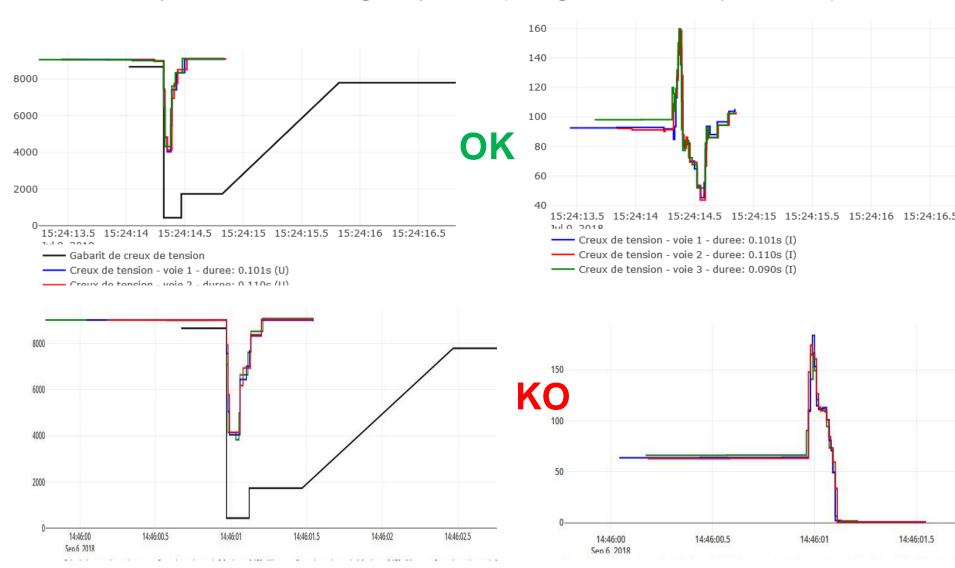
Très Forte activité orageuse Région producteur

- ⇒ Coupure réseau?
- ⇒ Non respect du creux de tension?



#### Comment suivre?

- A distance: Oscilloperturbographe:
- Alptec, échantillonnage important (enregistrements au pas 20 ms)



#### **Demain?**

- Plutôt qu'attendre l'évènement, contrôler en amont sur le terrain:
  - => A la mise en service, essai de comportement creux de tension,
  - => Expérimentation en 2019 in situ avec société espagnole



