



LE STOCKAGE DANS LES ZNI

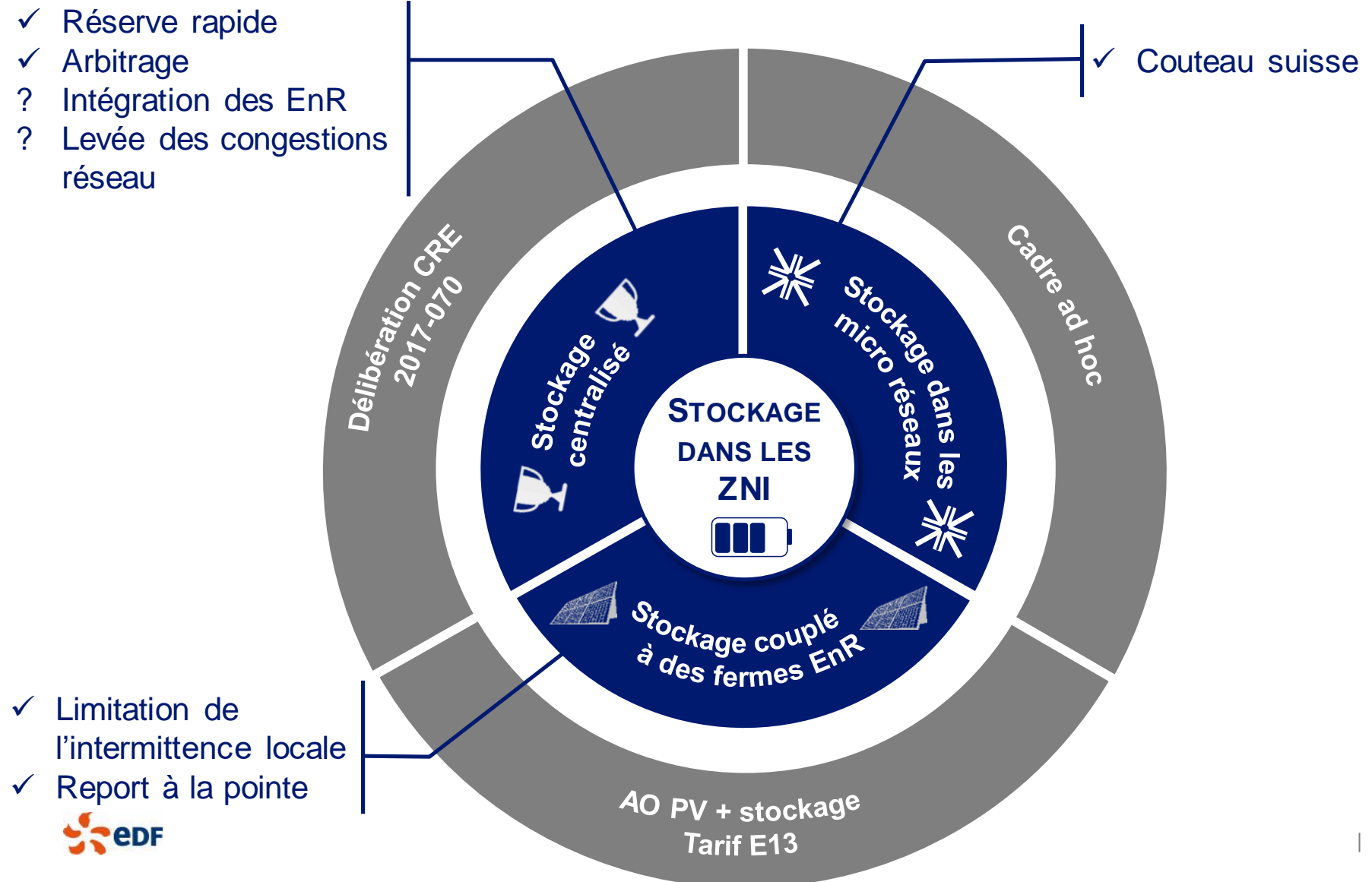
Club Stockage ATEE
Novembre 2020



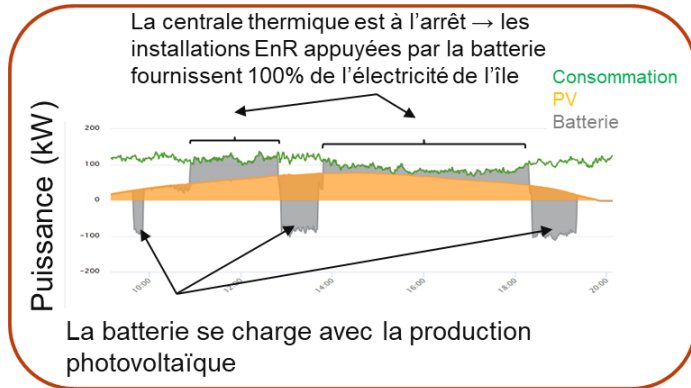
SEI EST UNE DIRECTION DU GROUPE EDF



IL EXISTE TROIS CATÉGORIES PRINCIPALES DE SITUATIONS POUR LE STOCKAGE DANS LES ZNI



L'EXEMPLE DE L'ÎLE DE SEIN MONTRE QU'IL EST POSSIBLE DE FONCTIONNER CERTAINES HEURES 100% EN ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE SUR UN MICRO RÉSEAU

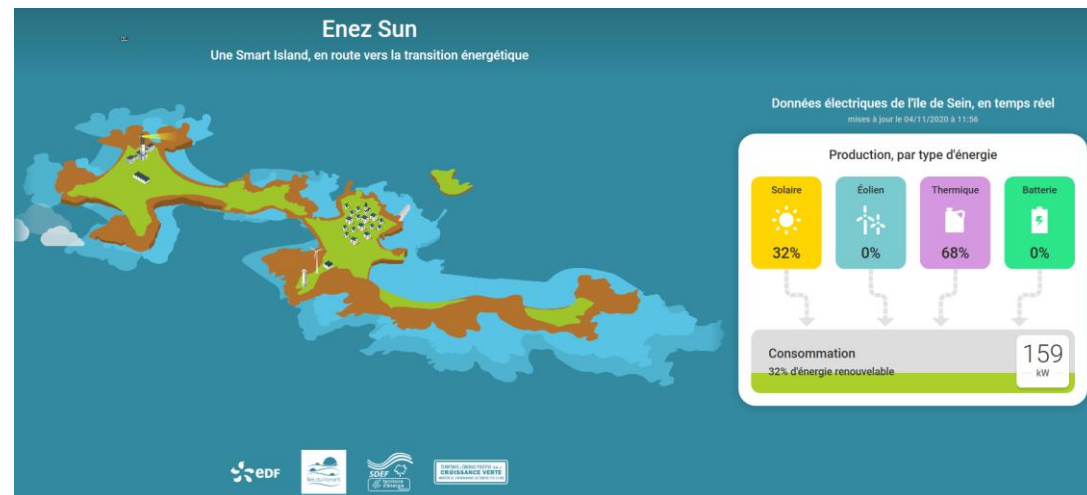
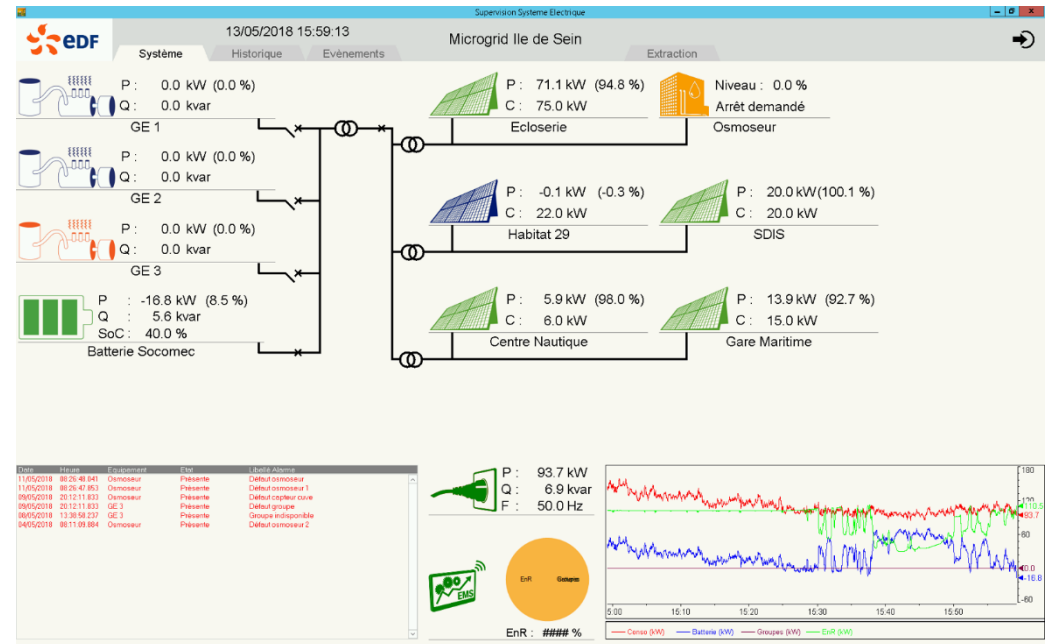


Quand les conditions sont réunies, fonctionnement 100% électronique de puissance

→ a nécessité travaux importants EDF R&D (algorithmes de pilotage et plans de protections notamment) et une conception *ad hoc* du stockage

En parallèle, travail important sur les données :

- Afficheur temps réel



SAINT GEORGES A L'AUBE D'UNE NOUVELLE ERE



Croissance de la conso:
Nouvelle citée scolaire

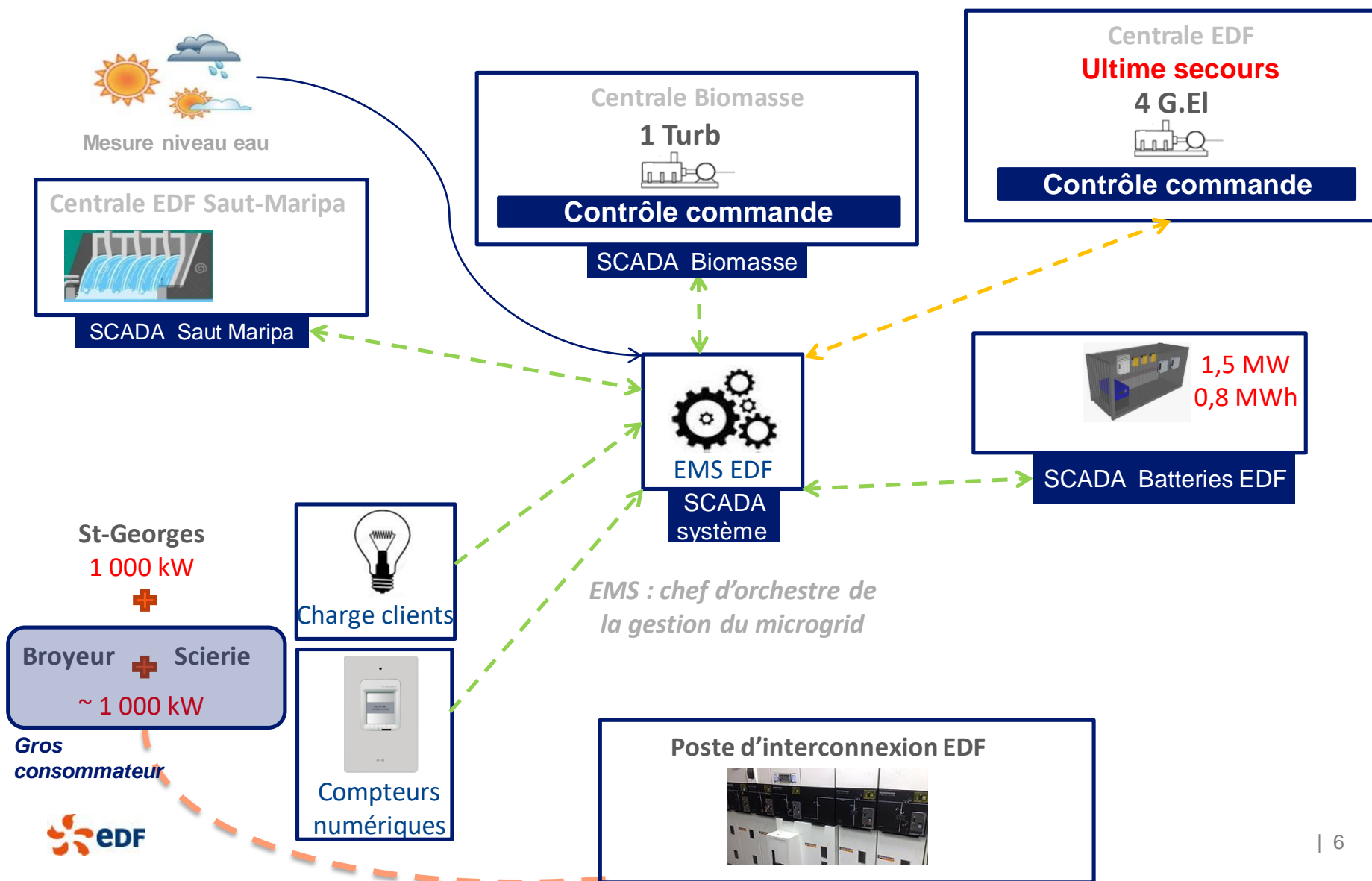


Le chantier de la centrale Biomasse



UN SYSTÈME 100% ENR SYNCHRONES

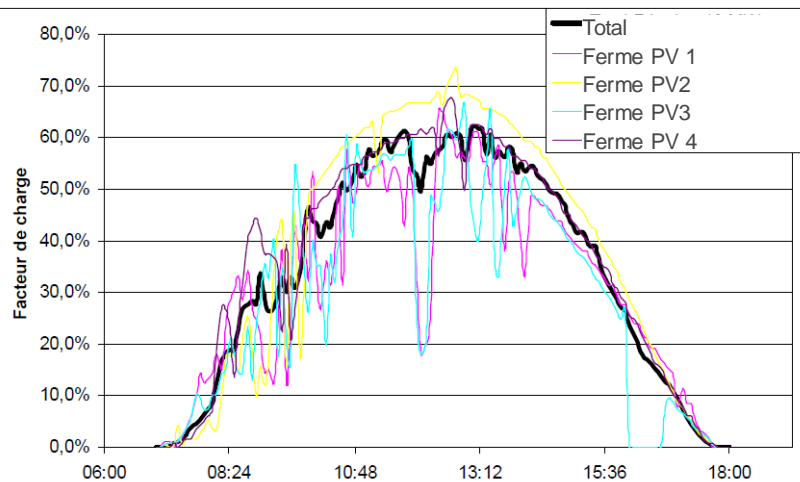
UTILISATION DU STOCKAGE POUR LE RACCORDEMENT DE GROS CONSOMMATEURS



LE STOCKAGE EN PIED D'ENR PRÉSENTE DES LIMITES STRUCTURELLES ET CONJONCTURELLES

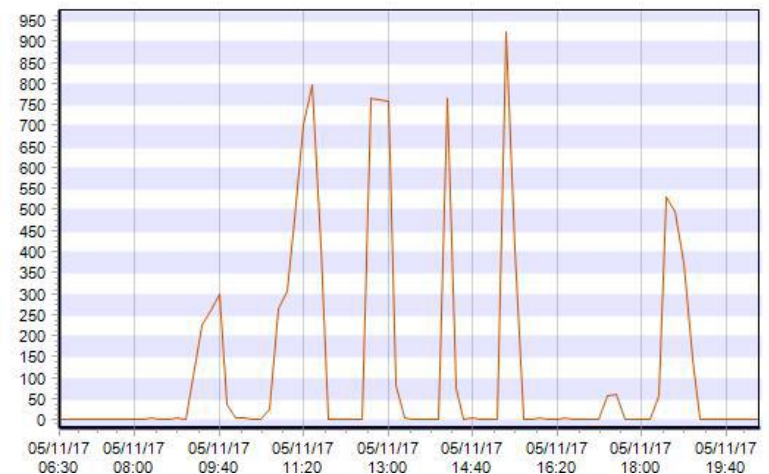
Intérêt de profiter du foisonnement naturel pour dimensionner au mieux le stockage

Illustration du foisonnement de la production PV sur La Réunion



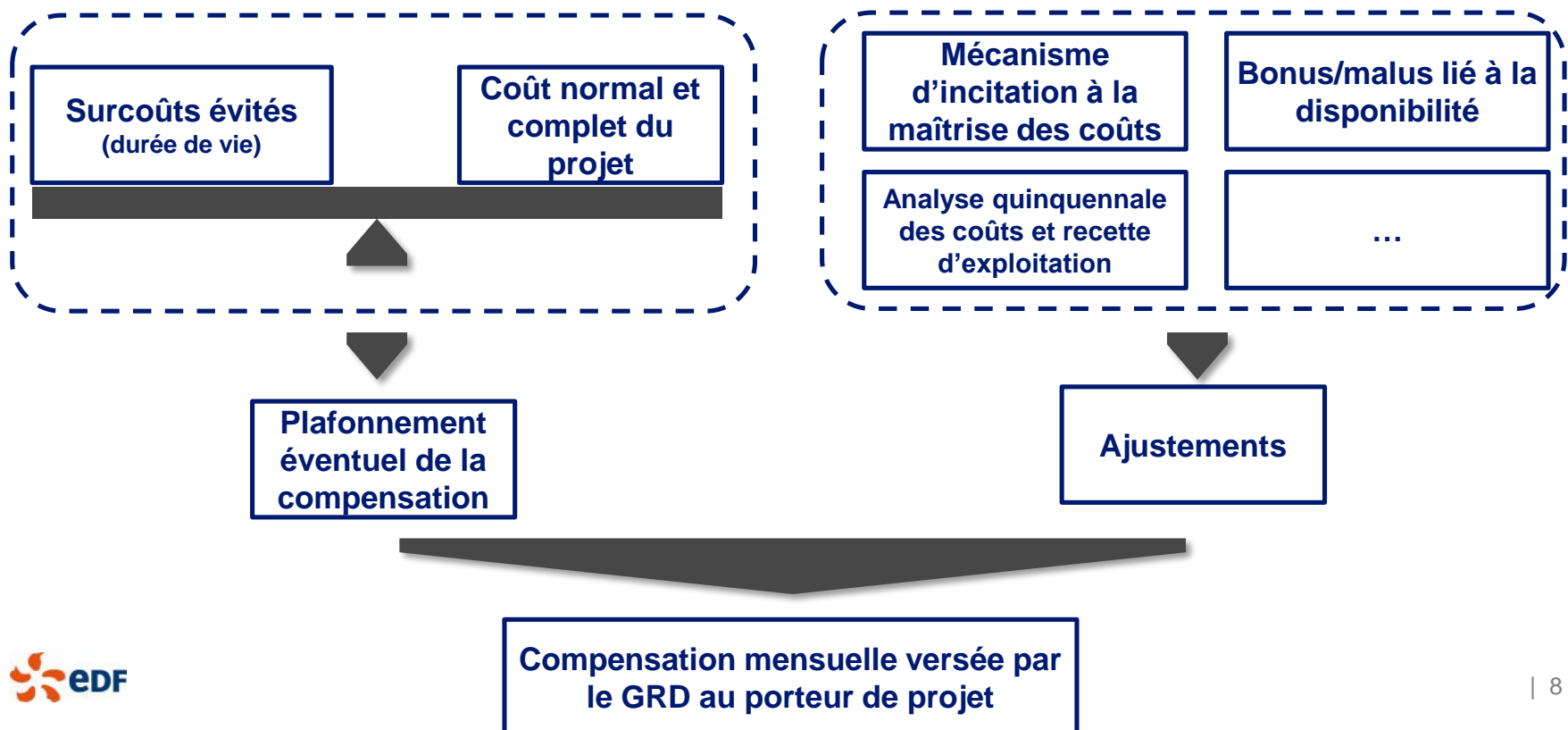
Difficulté de mettre en place des règles vertueuses

Fonctionnement d'un parc PV+S le 05/11/2017



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

- Dans les ZNI, le stockage centralisé est géré par le GRD
- Les porteurs de projet peuvent saisir la CRE via le GRD durant une fenêtre de 1 mois (octobre 2017 pour la première saisine → résultats en octobre 2018)
- La CRE interclasse les projets et évalue les gains de CSPE induits



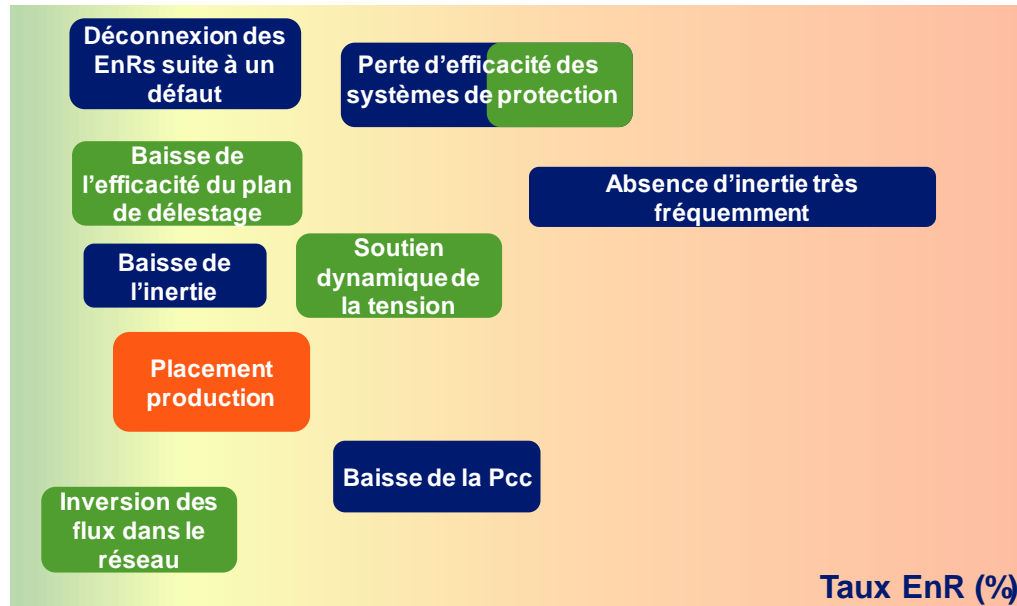
LE REX SUR UN PROJET DE STOCKAGE PARTICIPANT À LA RÉSERVE RAPIDE MONTRE UNE BONNE RÉACTIVITÉ AUX CHUTES DE FRÉQUENCE



Libération de puissance par la batterie lors de la chute de fréquence

LE STOCKAGE EST UN DES LEVIERS D'INTÉGRATION DES ENR

Challenges liés à l'intégration des EnR dans les ZNI



Les PPE et la LTE poussent à augmenter les seuils limites d'intégration des EnR

Variabilité de la production EnR

Connexion en HTA/BT de cette production

Interfaçage de cette production via de l'électronique de puissance

Leviers et actions en cours

Tenue des EnR aux creux de tension et fréquence

Optimisation des plans de délestage

Délestage à dérivée de fréquence

Mise en œuvre du RESCU-F

Mise en place d'une réserve secondaire automatique

Amélioration des outils (contrainte d'inertie, contraintes dynamiques...)

Stockage



MERCI POUR VOTRE ATTENTION