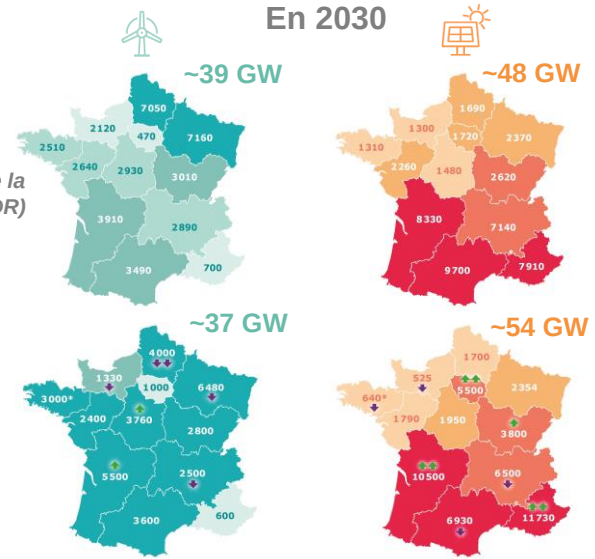
SDDR: focus sur la localisation des EnR et lien avec les S3REnR

CAR 21/11/2019

LA LOCALISATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

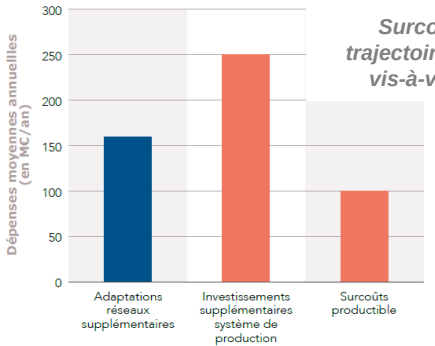


La localisation des renouvelables : Une répartition des EnR fondée sur des visions régionales conduit à une hausse des besoins d'adaptation



- Depuis 2012, les S3REnR (schémas régionaux de raccordement au réseau des EnR) visent à créer de nouvelles capacités d'accueil sur le réseau électrique pour les productions EnR.
- Ces schémas ont permis en mutualisant coûts et délais, de favoriser l'accueil sur le réseau de 25 GW de solaire et d'éolien, avec de fortes disparités régionales.
- La trajectoire SRADDET issue des ambitions de chaque région conduit :
  - à un volume renouvelable en légère augmentation par rapport à la trajectoire PPE médiane
  - à un renforcement des disparités régionales.

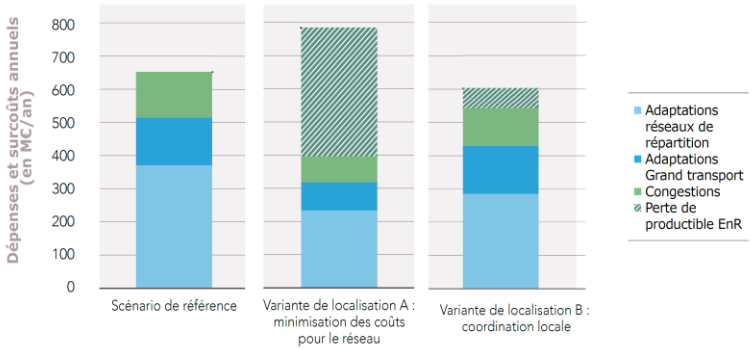
- La localisation des EnR basées sur les ambitions SRADDET, plutôt que sur les ambitions PPE, a un impact haussier sur le réseau, mais le coût demeure dans les mêmes ordres de grandeur.
- La hausse des coûts pour le réseau doit être mise en perspective des autres surcoûts induit par les ambitions des régions sur le système électrique



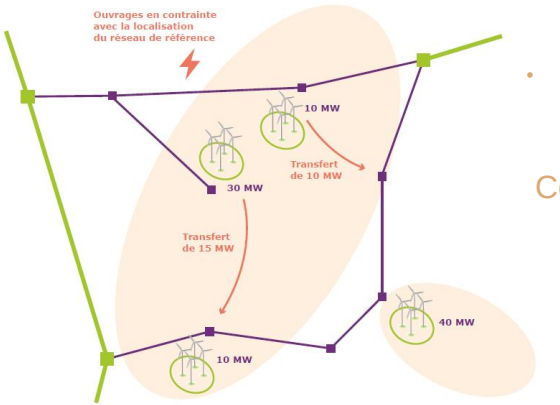
La localisation des renouvelables : une réduction des coûts d'accueil des EnR est possible par une coordination accrue à l'échelle locale

- Une localisation des EnR basée uniquement sur la minimisation des coûts du réseau n'est pas optimale : les meilleurs gisements ne sont pas disponibles aux endroits où la capacité d'accueil du réseau est importante .

Dépenses moyennes annuelles selon différentes variantes de coordination locale



Exemple de coordination locale



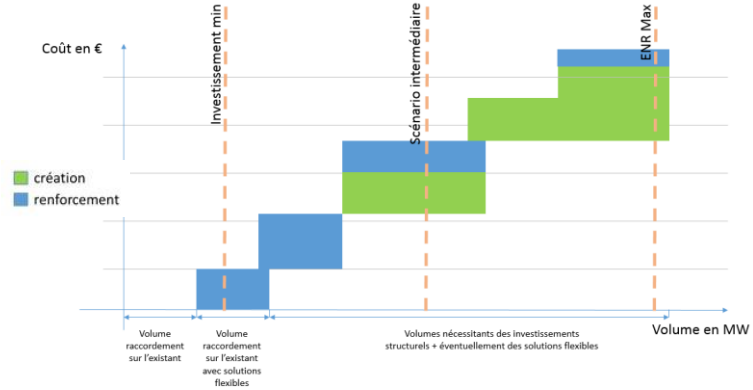
- Pour réduire les coûts globaux, une coordination locale accrue entre production et réseau diminue significativement les besoins d'adaptation.

Cette coordination accrue est possible dans le cadre des S3REnR

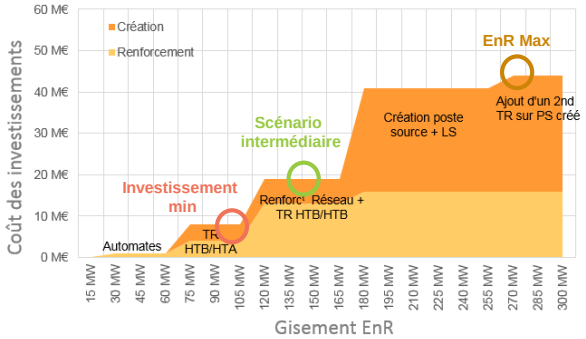
* : Volets géographiques particularisés

La localisation des renouvelables : les leviers des S3REnR

- RTE éclaire les parties prenantes sur l'impact des hypothèses de volume et de localisation des EnR pour l'élaboration des prochains S3REnR



Impact global des hypothèses de volume



Exemple d'une illustration par zone des effets de la localisation

- Un travail commun entre les producteurs et les gestionnaires de réseau est engagé sur la robustesse des hypothèses de localisation des gisements dans le cadre du GT Anticipation

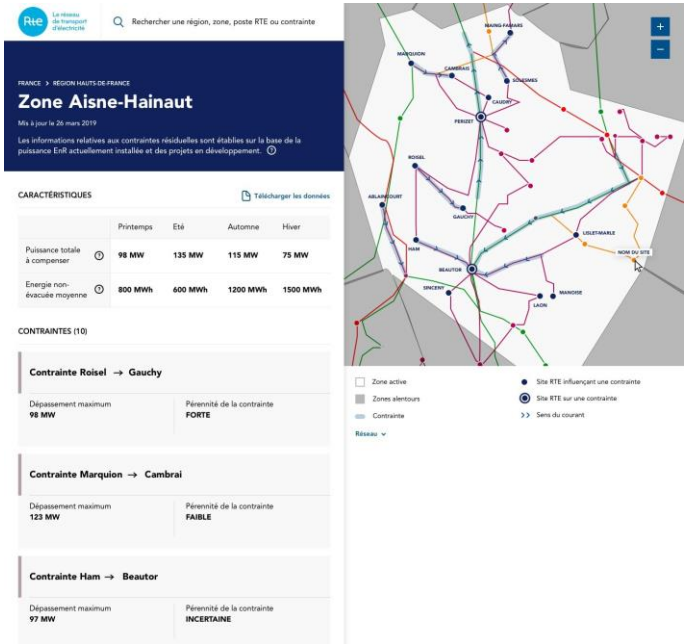
C'est l'élément clé pour définir les stratégies d'adaptation les plus pertinentes et permettre aux parties prenantes de réaliser des le cas échéant.

A ce titre, RTE participe à l'étude engagée par l'ADEME sur la fiabilisation des gisements long terme.

La localisation des renouvelables : les leviers des S3REnR

- En 2020, RTE va mettre en place un outil de publication des contraintes sur le réseau à un horizon de 3 à 5 ans, dans le cadre des révisions des S3REnR
  - Un outil accessible à tous
  - Une première publication sur la zone des Hauts de France (schéma révisé en 2019)

- Dans le cadre du GT Anticipation, la coordination accrue peut aussi permettre
  - d'optimiser le dimensionnement des liaisons de raccordement des postes sources à créer dans un S3REnR révisé, lorsque la probabilité de développement EnR dans la zone est partagée par les parties prenantes
  - d'anticiper les études détaillées et les procédures administratives de certains ouvrages structurants nécessaires au-delà du schéma en vigueur, pour réduire les délais de raccordement

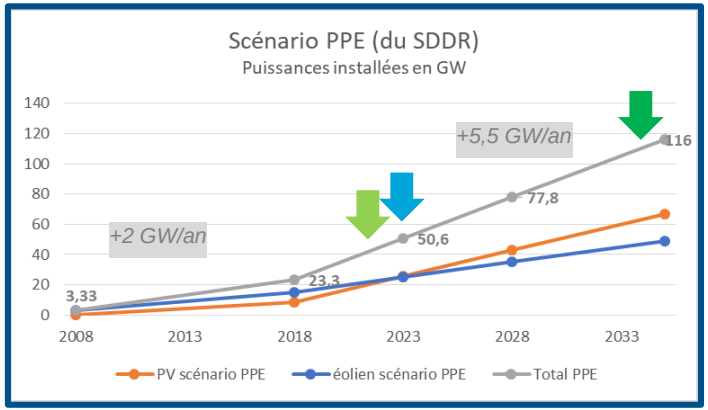


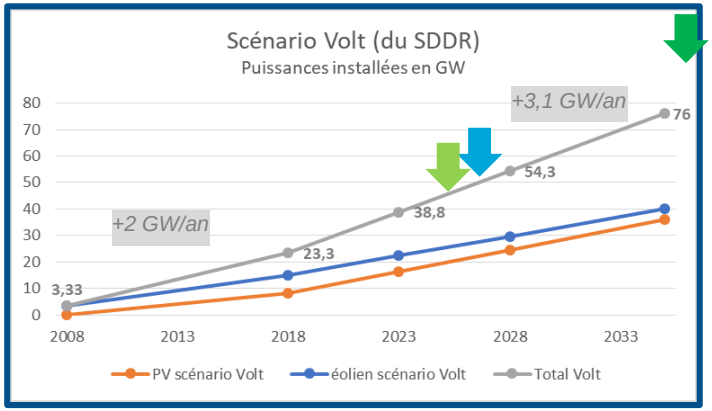
Exemple d'affichage des contraintes sur la zone Aisne-Hainaut

ELABORATION DES FUTURS S3REnR



Les prochains S3REnR s'inscrivent dans une dynamique d'accélération du développement des EnR





Une accélération de l'arrivée des ENR quelque soit les scénarios du SDDR

SDDR : Jusqu'à environ 50 GW de capacités installées pour l'éolien et le solaire (doublement par rapport à aujourd'hui), des adaptations « à la marge » sont possibles.

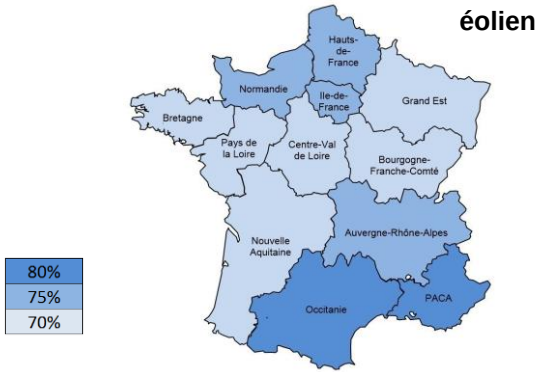
Capacité d'accueil des S3REnR de 1ère génération (45 GW)

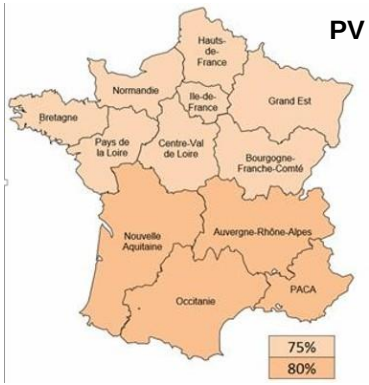
Estimation de la capacité d'accueil des S3REnR de 2e génération (110 GW : +65 GW à l'horizon ~2030)

La méthode d'élaboration des S3REnR intègre désormais les principes du SDDR

Par rapport aux premiers S3REnR, des évolutions importantes ont été apportées pour optimiser encore plus les besoins d'adaptation du réseau

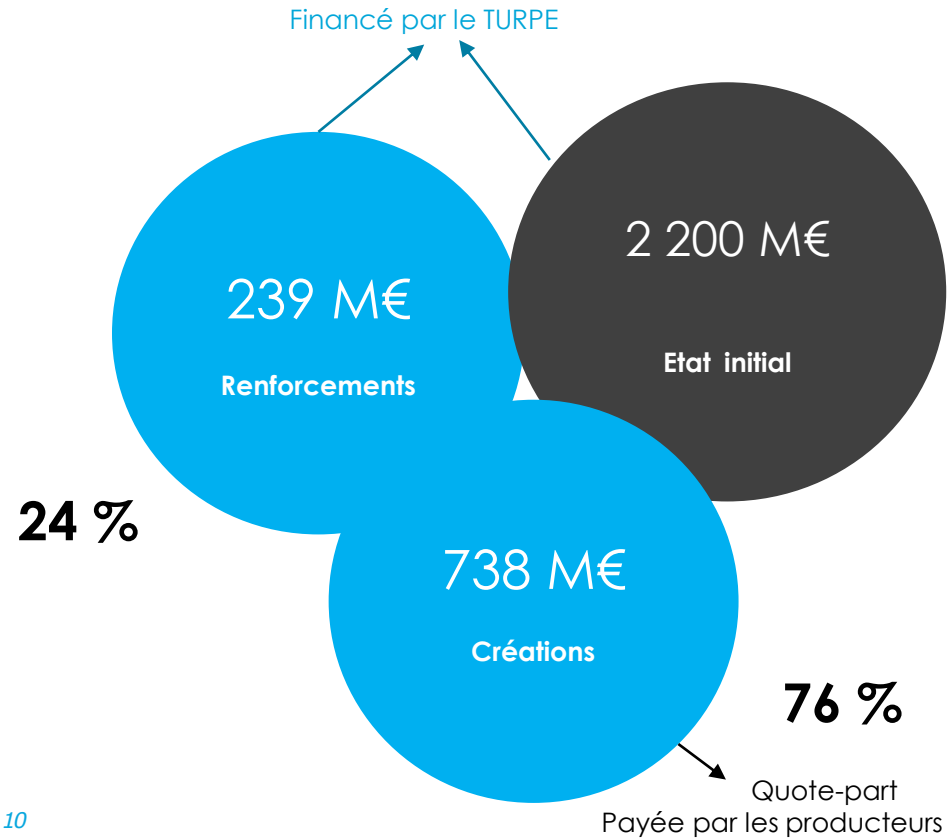
- A travers l'évolution des coefficients de démarrage utilisés pour le dimensionnement des S3REnR, le principe de dimensionnement optimal est appliqué dans l'élaboration des S3REnR et permet de limiter les besoins d'investissements à inscrire au schéma.





- Le recours à des solutions flexibles est analysé systématiquement avant de considérer des besoins d'infrastructures, en fonction de la profondeur des contraintes à gérer: utilisation de DLR dans les zones de production éolienne, automates de limitation ponctuelle de production.

Les premiers S3REnR ont bénéficié des capacités techniques disponibles sur les réseaux



Investissements au titre des 21 premiers S3REnR

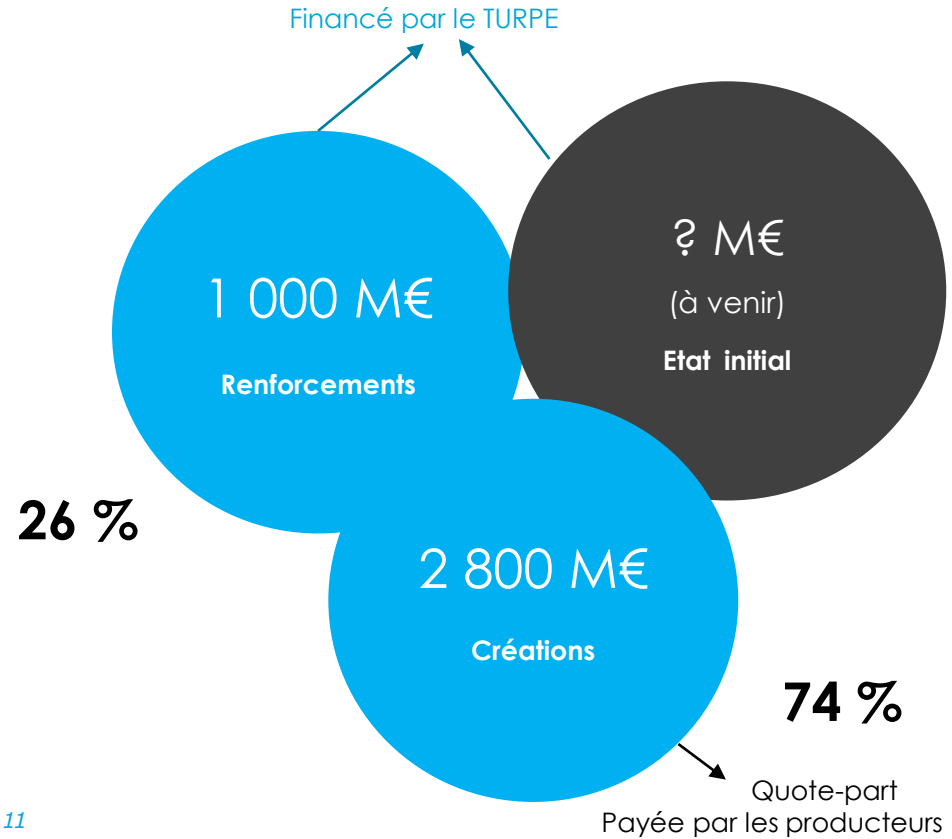
Autres investissements des gestionnaires de réseau, contribuant à l'accueil des EnR (Etat initial)

Capacité globale d'accueil : 27 660 MW
dont capacité créée : 10 230 MW

S3REnR HdF approuvé le 21 mars 2019:
Création 250 M€
Renforcement 10 M€
QP : 82,24 k€/MW

Estimation PACA :
Création 550 M€
Renforcement 450 M€
QP : ~80 k€/MW

La 2e génération de S3REnR nécessite des travaux plus structurants sur les réseaux publics d'électricité



PREMIERES ESTIMATIONS

Investissements prévisionnels (projet) au titre des révisions HdF, GE, NAq, Occitanie, PACA

Autres investissements des gestionnaires de réseau, contribuant à l'accueil des EnR (Etat initial)

Capacité globale (5 schémas) : 37 500 MW

Durée de vie estimée des S3REnR selon la dynamique de raccordement actuelle :

HdF :	3 ans	1000 MW/an
Grand Est :	8 ans	580 MW/an
NAq :	11 ans	1200 MW/an
PACA :	11 ans	580 MW/an
Occitanie :	15 ans	600 MW/an