

# Rte

Réseau de transport d'électricité

## Accueil des énergies renouvelables sur le réseau: RTE se mobilise



**LES SCHÉMAS RÉGIONAUX  
ÉTAT DES LIEUX AU 31 MARS 2014**

# Les schémas régionaux

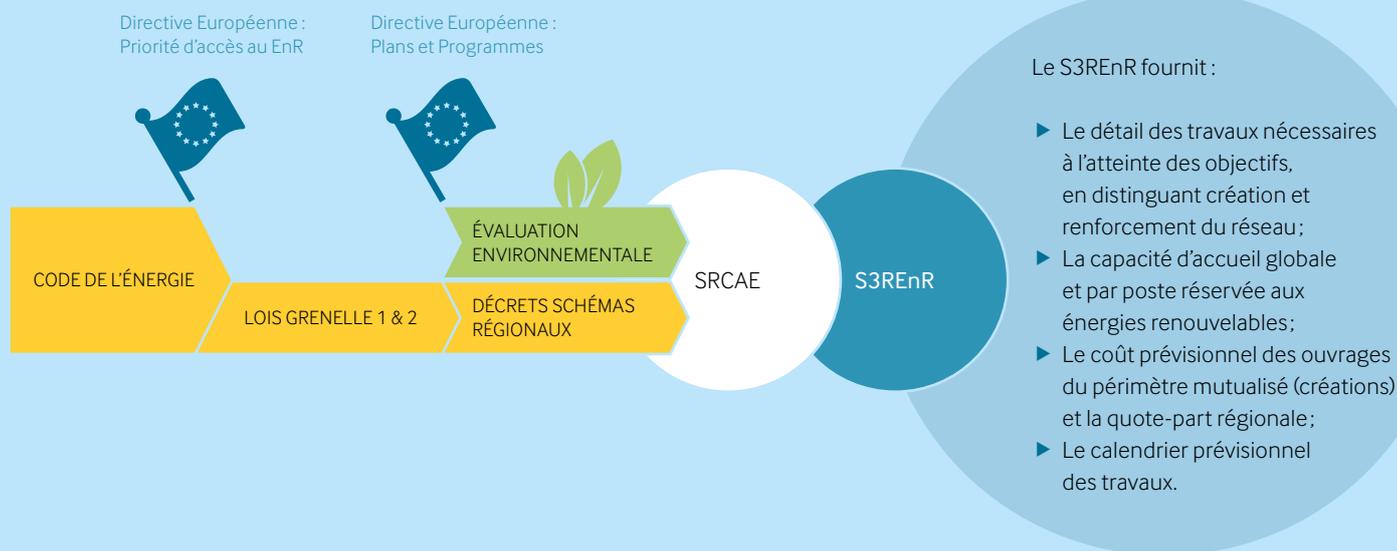
À l'heure de la transition énergétique, RTE se mobilise en région pour anticiper le raccordement des énergies renouvelables au réseau.

## Un cadre réglementaire POUR UN ACCÈS PRIORITAIRE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) fixent les objectifs de production d'énergies renouvelables à l'horizon 2020. Approuvés par le Conseil régional, ils sont arrêtés par le Préfet de région et peuvent être révisés à l'issue des 5 premières années.

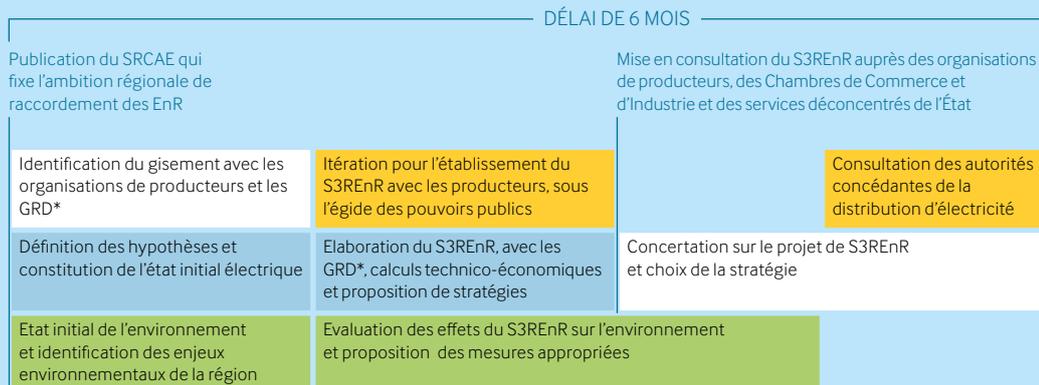
En se fondant sur les objectifs fixés par les SRCAE, RTE élabore les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR). Ils donnent lieu à une large concertation entre gestionnaires de réseaux,

professionnels des énergies renouvelables, pouvoirs publics et collectivités locales. Dans ce cadre, les installations de production d'électricité de sources renouvelables bénéficient de capacités d'accueil réservées pendant 10 ans. Les textes réglementaires relatifs aux S3REnR prévoient des règles particulières pour le financement des raccordements au delà d'un certain seuil de puissance : le producteur est redevable du coût des ouvrages dédiés au raccordement de son installation, ainsi que de la quote-part régionale définie dans les schémas.



## S3REnR : de l'élaboration à la mise en œuvre

- Phase de concertation avec les acteurs
- Phase d'élaboration par RTE
- Phase de mise en œuvre après publication
- Intervention des pouvoirs publics
- Processus d'évaluation environnementale





## Visibilité

Les schémas régionaux offrent une visibilité pérenne sur les capacités d'accueil des énergies renouvelables d'ici 2020.



## Optimisation

La vision globale à l'horizon 2020 des EnR permet d'optimiser les nécessaires développements de réseau pour les accueillir.

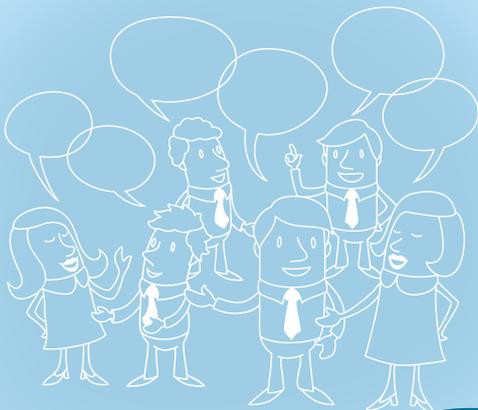
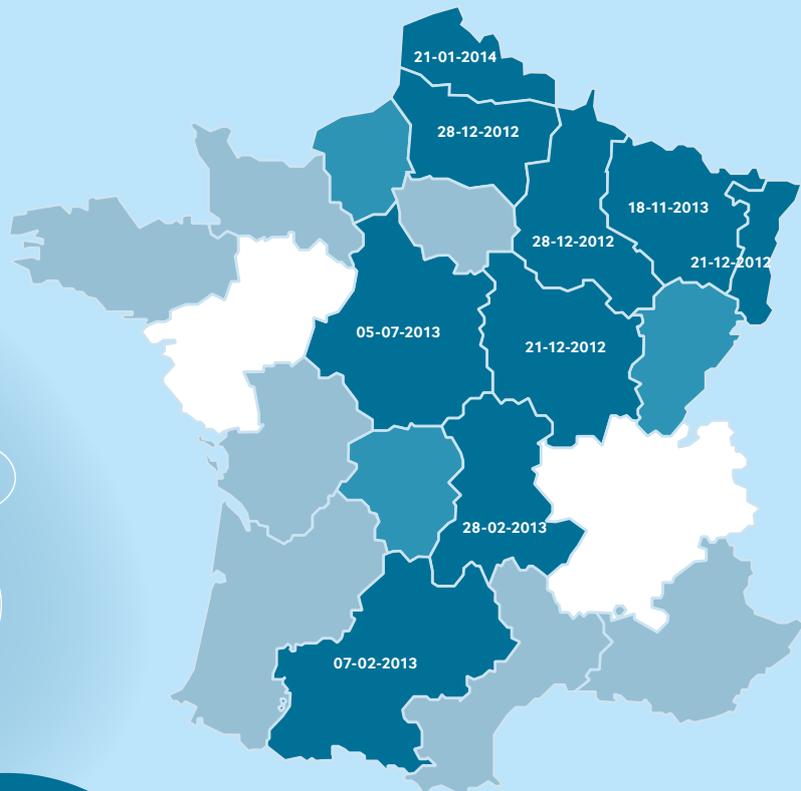


## Mutualisation

En se substituant aux règles classiques de raccordement, la répartition des coûts permet de ne pas faire porter aux premiers projets EnR l'ensemble des coûts d'adaptation du réseau.

# L'état des lieux au 31 mars 2014

21	SRCAE mis en consultation
19	SRCAE approuvés et publiés
12	S3REnR déposés
9	S3REnR approuvés et publiés



RTE associe les parties prenantes à toutes les étapes

\* GRD = gestionnaires de réseaux de distribution  
 AE = autorité environnementale  
 RE = rapport environnemental  
 DTR = Documentation Technique de Référence

Dépôt du projet de S3REnR auprès du Préfet de région

Avis de l'AE\*

Approbation puis publication du S3REnR au recueil des actes administratifs (qui vaut entrée en vigueur)

Instruction du S3REnR pour approbation par les pouvoirs publics et consultation par l'AE\*

Mise à disposition du public du S3REnR, de l'avis de l'AE\* et du RE\*

Accueil des producteurs dans le cadre des capacités réservées, en contrepartie du paiement de la « quote-part »

Engagement des études et procédures administratives

Réalisation des investissements justifiés par le niveau de maturité des projets de production

Démarrage des travaux

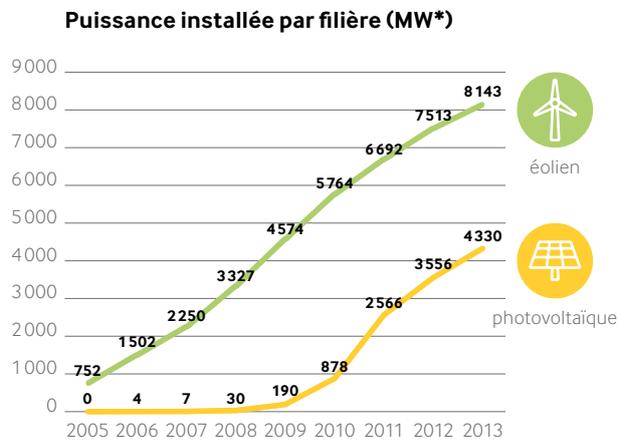
Raccordement selon les DTR\*

Recalage du S3REnR, prise en compte des demandes intervenues depuis le dépôt

Finalisation du S3REnR

Finalisation du RE\*

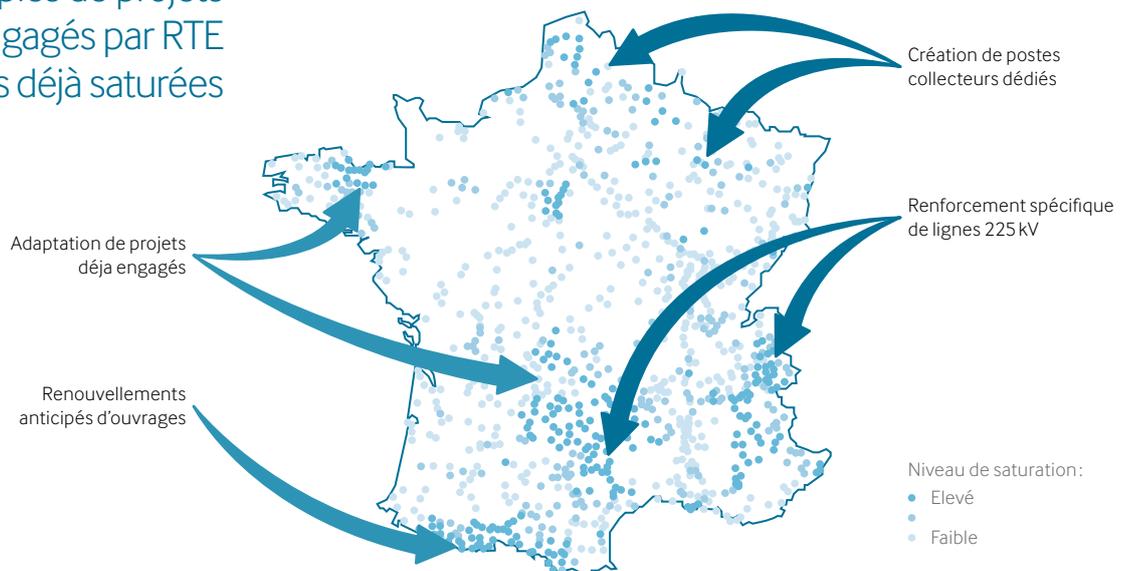
# AVANT LA DÉMARCHÉ DES SCHÉMAS RÉGIONAUX



## Un développement récent et rapide des énergies renouvelables électriques

Depuis 10 ans, le réseau de transport d'électricité accueille l'arrivée massive des énergies renouvelables. Leur essor s'est accompagné d'un besoin croissant de capacités d'accueil dans les zones propices au développement de l'éolien et du photovoltaïque.

## Des exemples de projets de réseau engagés par RTE dans des zones déjà saturées



« L'état initial »  
constitue le socle  
des S3REnR

Anticipant le développement des énergies renouvelables, RTE a engagé, dès 2007, une démarche d'adaptation profonde de son réseau : une trentaine de projets spécialement dédiés aux énergies renouvelables ont été réalisés. De plus, de nombreux projets d'ouvrages électriques liés à d'autres besoins ont été adaptés pour répondre aux potentiels identifiés à l'époque.

Ainsi, l'ensemble de ces projets décidés et engagés avant la publication des SRCAE, sans y être exclusivement dédiés, accroissent la capacité d'accueil en production dans des zones a priori porteuses pour les EnR. Ils constituent le socle des travaux nécessaires - « l'état initial » - à partir duquel sont élaborés les S3REnR qui ont pour objectif de porter les capacités d'accueil du réseau à hauteur des objectifs des SRCAE.

\* 1 MW = 1 000 kW = 1 million de Watts

La France s'est engagée à assurer 23% de sa consommation finale d'énergie grâce aux énergies renouvelables en 2020

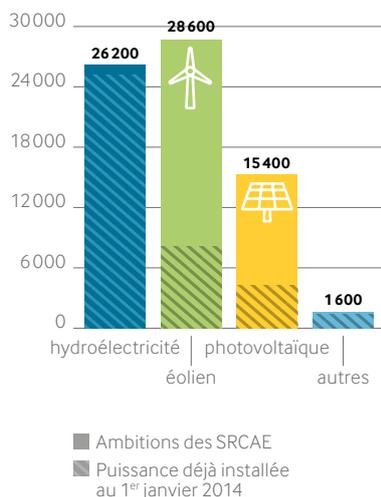
## SRCAE: DES AMBITIONS FORTES ET CONTRASTÉES

RTE accompagne le processus d'élaboration des SRCAE

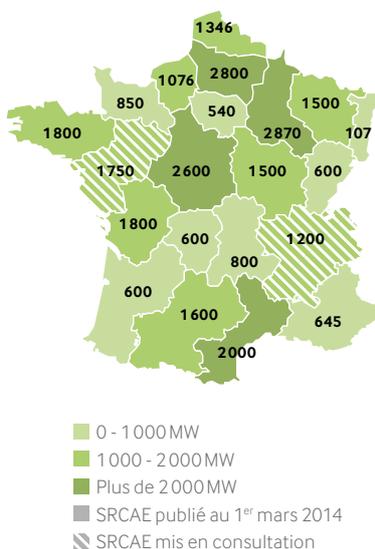
Les SRCAE permettent à chaque région de fixer ses objectifs de développement des énergies renouvelables. Au 31 mars 2014, 19 régions de la France métropolitaine continentale ont publié leur SRCAE. Ceux des régions Rhône-Alpes et Pays de la Loire sont en consultation.

RTE a accompagné l'élaboration des schémas par son expertise: bilans électriques, état du réseau, capacités d'accueil, tant pour l'existant que pour les années à venir. Une nouvelle étape est ainsi franchie.

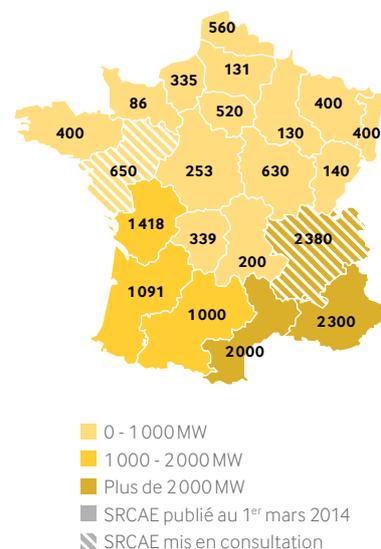
Estimation des ambitions EnR 2020 sur l'ensemble de la France, hors Corse (MW)



Ambitions 2020 des SRCAE pour l'éolien terrestre (MW)



Ambitions 2020 des SRCAE pour le photovoltaïque (MW)



### Des objectifs nationaux dépassés

Les potentiels cumulés des régions s'élèvent aujourd'hui à 28 600 MW pour l'éolien, et 15 400 MW pour le solaire photovoltaïque, au-delà des ambitions nationales fixées à 19 000 MW d'éolien terrestre et à 5 400 MW de solaire photovoltaïque.



### Des ambitions régionales contrastées

De fortes disparités régionales apparaissent, largement liées aux spécificités climatiques (gisements de vent et d'ensoleillement). Ainsi, pour l'éolien, certains schémas régionaux, comme ceux des régions Champagne-Ardenne, Picardie, Languedoc-Roussillon et Centre affichent un objectif supérieur à 2 000 MW quand cet objectif est de quelques centaines de MW en Franche-Comté ou en Ile-de-France. Pour le solaire photovoltaïque, l'objectif maximal se situe en Provence-Alpes-Côte-d'Azur dont l'objectif atteint 2 300 MW et le minimum en Basse-Normandie avec 86 MW.

Aux ambitions régionales contrastées s'ajoutent des méthodologies différentes selon les régions et les filières énergétiques. Les objectifs et la localisation des gisements sont affinés au moment de l'élaboration des S3REnR.

# S3REnR: RTE ADAPTE SES PRATIQUES À LA SPÉCIFICITÉ DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Avec les S3REnR, RTE a adapté ses méthodes technico-économiques de développement d'ouvrages. En effet, les équipements EnR se distinguent des installations de production classiques. Ils fonctionnent rarement à leur puissance maximale et leur production varie selon l'ensoleillement, le souffle du vent et leur situation géographique. Ces installations nouvelles, aux puissances généralement moins importantes que celles des centrales de production traditionnelles, se caractérisent également par leur large répartition sur le territoire, qui leur permet, malgré les aléas météorologiques, d'apporter au réseau une production qui n'est jamais

nulle, ni maximale. C'est ce que l'on appelle le foisonnement. RTE tire parti de ces spécificités pour dimensionner les ouvrages du réseau amont, en considérant que la puissance à évacuer est souvent inférieure à la puissance raccordée. Le foisonnement, variable selon les zones géographiques, a été intégré dans les études, ce qui permet de dégager de la capacité d'accueil à moindre coût, tout en maintenant la sûreté du système électrique.

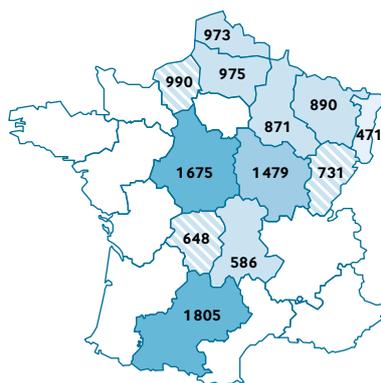
Avec cette approche, RTE réduit les besoins de développement des réseaux et les coûts associés pour la collectivité.

## Les premiers résultats concrets issus des 12 S3REnR déposés (RPT ET RPD\*)

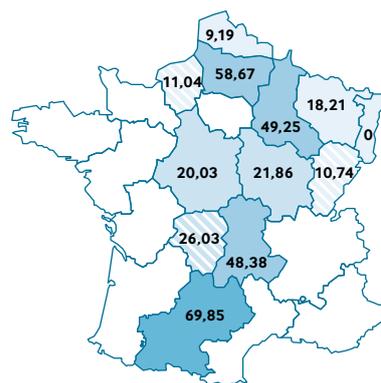
### Récapitulatif des 12 régions concernées à l'horizon 2020

Rappel du cumul des ambitions des SRCAE (hors hydraulique historique)	<b>23 100 MW</b>
Rappel du cumul de la production déjà installée et en file d'attente	<b>11 000 MW</b>
Cumul des capacités réservées aux EnR	<b>12 100 MW</b>
Moyenne des quotes-parts au titre de la mutualisation (RPT et RPD)	<b>31,5 €/kW</b>
Dont quote-part RPT	<b>12,7 €/kW</b>

### Capacité réservée aux EnR (MW)



### Quotes-parts régionales (RPT et RPD, €/kW)



## ZOOM SUR LE RPT POUR LES 12 RÉGIONS CONCERNÉES: CAPACITÉ RÉSERVÉE AUX EnR ET FINANCEMENT

### Capacité réservée aux EnR

**12 100 MW**  
dont

S3REnR (travaux dédiés au raccordement des EnR)

**4 800 MW**

« État initial » (travaux non exclusivement dédiés au raccordement des EnR)

**2 200 MW**

Réseau existant

**5 100 MW**

### Financement RPT cumulé à l'horizon 2020

**1 200 M€**  
dont



**150 M€**

■ Périmètre mutualisé, à la charge des producteurs (via quote-part 12,7 €/kW)

**60 M€**

■ Périmètre à la charge de RTE (via TURPE)

**990 M€**

■ « État initial »  
■ Travaux S3REnR créations  
■ Travaux S3REnR renforcement

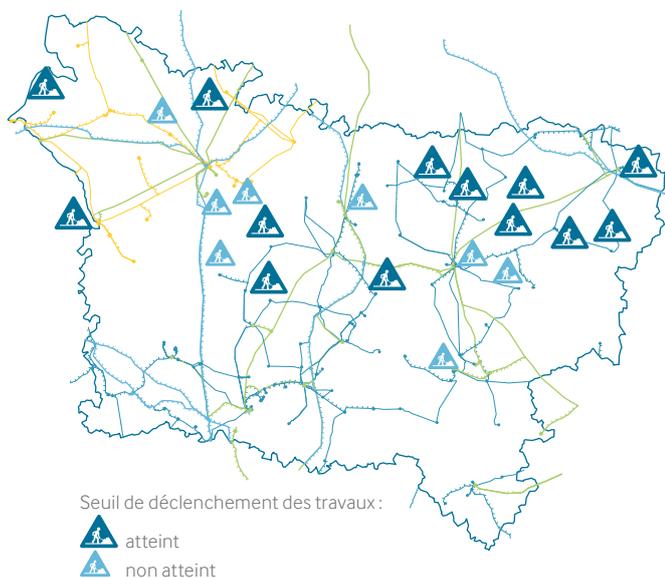
\* RPT : Réseau Public de Transport RPD : Réseau Public de Distribution

# LA RÉALISATION DES S3REnR À TRAVERS DES EXEMPLES RÉGIONAUX

## Le S3REnR de la région Auvergne concilie trois visions

Le schéma régional de raccordement de la région Auvergne a été élaboré en conciliant :

- ▶ l'aménagement du territoire conforme au SRCAE;
- ▶ la localisation des gisements par les producteurs d'énergies renouvelables;
- ▶ l'analyse technico-économique du S3REnR, respectant l'environnement, avec des stratégies (options d'investissement, renoncement à certains gisements) soumises à la concertation et, in fine, à l'arbitrage du Préfet.

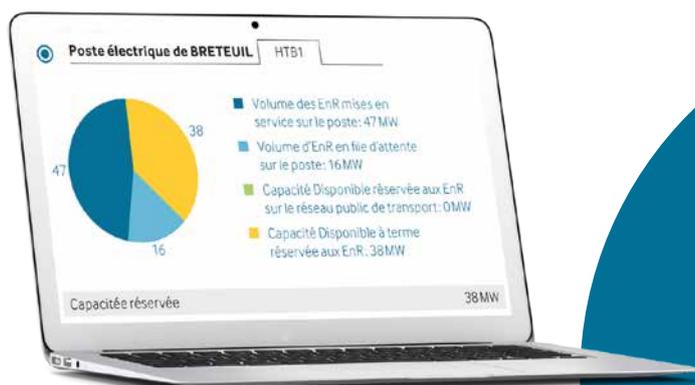


## Le S3REnR de la région Picardie en plein essor

L'approbation, le 28 décembre 2012, du S3REnR de la région Picardie permet d'accroître la capacité d'accueil de façon conséquente. La dynamique est lancée, puisque, après un an seulement, près de la moitié de la capacité réservée est déjà utilisée. Le S3REnR a permis de débloquer certaines situations et de relancer la croissance du parc éolien.

Avec la concrétisation d'un grand nombre de demandes de raccordement, le seuil de déclenchement des travaux a été atteint pour de nombreux ouvrages, conduisant RTE à les engager sur l'ensemble de la région.

Afin de s'adapter à la réalité quotidienne des demandes des producteurs, un mécanisme de souplesse a été mis en œuvre dès 2013 : 6 transferts de capacité réservée entre certains postes vers d'autres ont été effectués, pour une puissance totale de 12 MW.



RTE affiche les capacités d'accueil sur son site internet

[http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients\\_producteurs/services\\_clients/potentiel\\_raccordement.jsp](http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_producteurs/services_clients/potentiel_raccordement.jsp)

## VOS CONTACTS RTE EN RÉGION



### RTE Nord

Christian AUCOURT  
913 avenue de Dunkerque  
59160 Lomme  
03 20 22 67 61

### RTE Est

Patrick BORTOLI  
8 rue de Versigny - TSA 54608  
54600 Villers-les-Nancy  
03 83 92 22 01

### RTE Ile-de-France Normandie

Jean-Louis MUSCAGORRY  
29 rue des Trois Fontanot  
92024 Nanterre Cedex  
01 49 01 35 41

### RTE Rhône-Alpes Auvergne

Frédéric DOHET  
5 rue des Cuirassiers - TSA 51001  
69501 Lyon Cedex 03  
04 27 86 26 01

### RTE Ouest

Didier BENY  
6 rue Képler  
44240 La Chapelle-sur-Erdre  
02 40 67 38 01

### RTE Méditerranée

Catherine GREIVELDINGER  
82 avenue d'Haïfa  
13008 Marseille  
04 91 30 96 03

### RTE Sud-Ouest

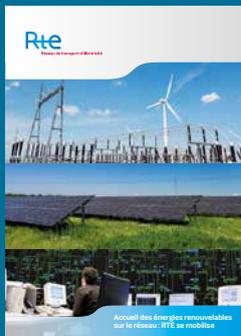
Jean-Claude REITAN  
6 rue Charles Mouly - BP 13731  
31037 Toulouse Cedex 1  
05 62 14 91 11

## CHIFFRES CLÉS RTE

- ▶ 8 500 personnes
- ▶ 100 000 km de lignes électriques
- ▶ 2 500 postes électriques
- ▶ 1,4 milliards d'€ d'investissement en 2013

## POUR EN SAVOIR PLUS:

Accueil des énergies renouvelables sur le réseau : RTE se mobilise (édition de référence - 2012) ▶



<http://www.rte-france.com/liensrapide/accueil-enr>



[http://www.rte-france.com/liensrapide/panorama\\_ENR\\_2013-2](http://www.rte-france.com/liensrapide/panorama_ENR_2013-2)



<http://www.rte-france.com/liensrapide/sd2013>



[http://www.rte-france.com/liensrapide/plaquette\\_ecco2mix](http://www.rte-france.com/liensrapide/plaquette_ecco2mix)

## Direction Économie Prospective et Transparence

1, terrasse Bellini - TSA 41000  
92919 La Défense Cedex  
[www.rte-france.com](http://www.rte-france.com)  
[www.audeladeslignes.com](http://www.audeladeslignes.com)