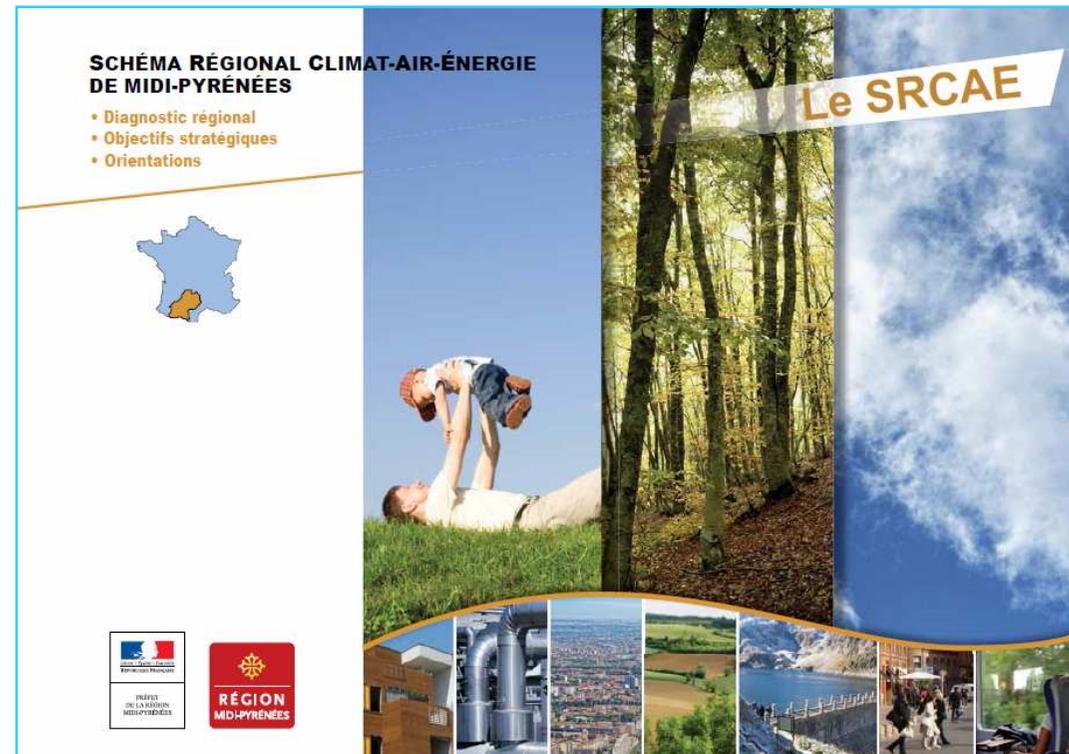


# SRCAE

## Schéma Régional Climat Air Énergie



Frédéric BERLY  
DREAL Midi Pyrénées  
Division Énergie

# Spécificités du volet Énergies renouvelables

- **une évaluation du potentiel**
- **des objectifs quantitatifs de développement**  
puissance installée ou tonne équivalent pétrole
- **des objectifs qualitatifs**
- **un zonage infra régional des zones favorables**
- **pour l'éolien**  
**la liste des communes dans lesquelles pourront être éventuellement autorisées des nouvelles ZDE et modifiées les ZDE déjà autorisées après validation du SRCAE**
- des indicateurs de suivi de l'état d'avancement
- des recommandations

# Objectif retenu dans le SRCAE

**Augmenter de 50% la production d'énergie renouvelable entre 2008 et 2020**

- + 55 % pour l'électricité renouvelable
- + 41 % pour la chaleur renouvelable

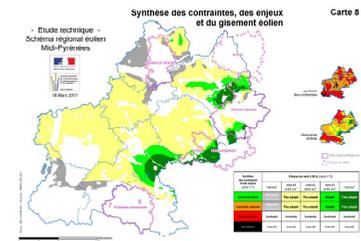
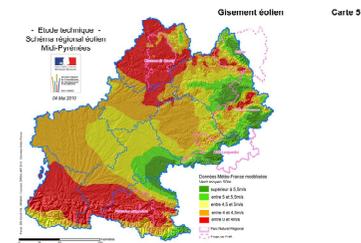
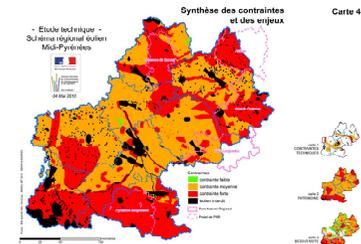
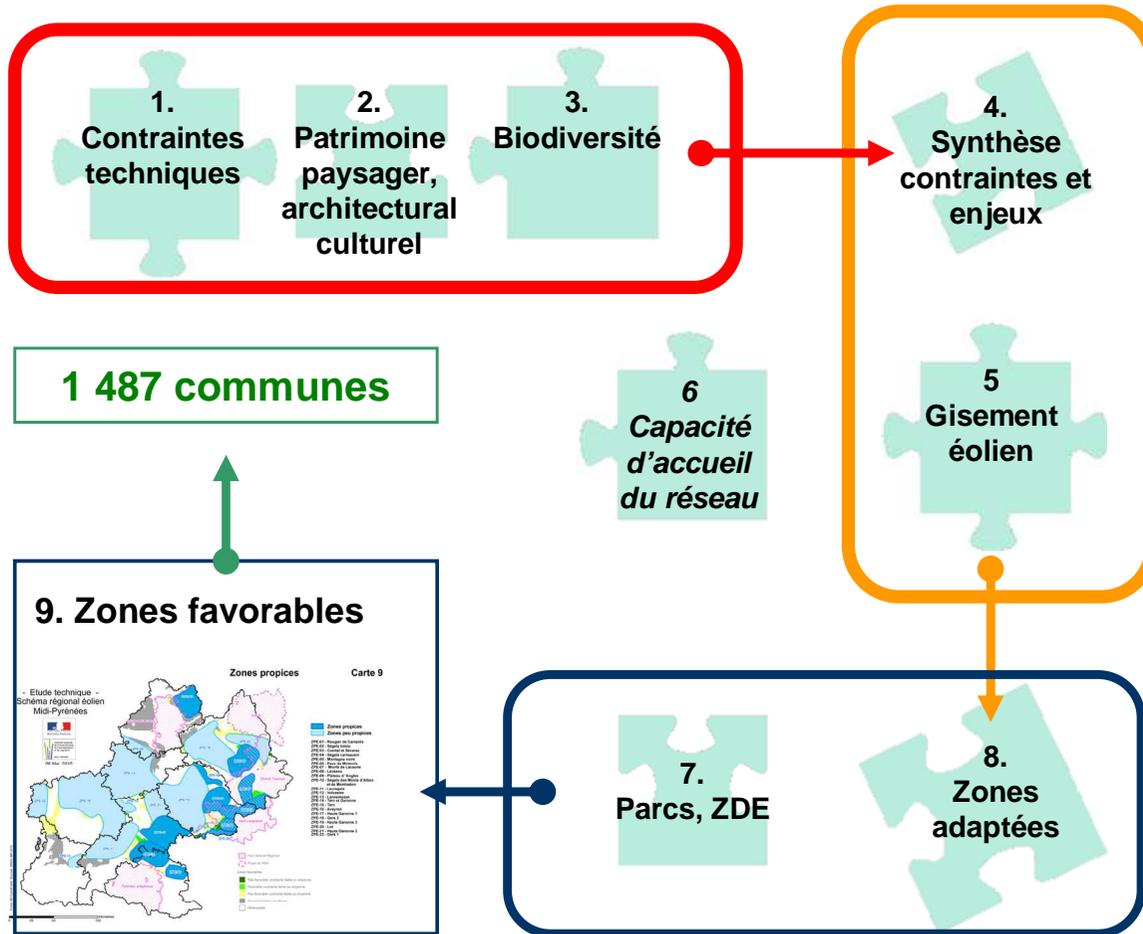
**Porter à 43 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020**

# Objectif retenu dans le SRCAE

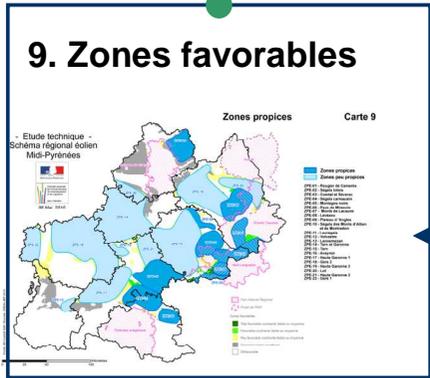
Electricité renouvelable en GWh			
	2008	2020	
Hydroélectricité	9 790	10 690	9%
Eolien	328	4 000	1120%
Photovoltaïque	2	1 100	54900%
toiture		880	
sol		220	
Biomasse	242	270	12%
Déchets	73	131	79%
Méthanisation	5	67	1357%
	<b>10 440</b>	<b>16 258</b>	<b>56%</b>

Chaleur renouvelable en ktep			
	2008	2020	
Bois énergie - résidentiel tertiaire	425,0	475,0	12%
Bois énergie - industrie	171,0	271,0	58%
Solaire thermique	2,2	10,0	355%
Biocarburants	25,0	25,0	0%
Géothermie	5,4	90,0	1567%
Méthanisation chaleur	0,8	4,5	1025%
Méthanisation biogaz		4,5	
Déchets chaleur	8,3	16,5	149%
Déchets biogaz		4,1	
	<b>638</b>	<b>901</b>	<b>41%</b>

# Éolien

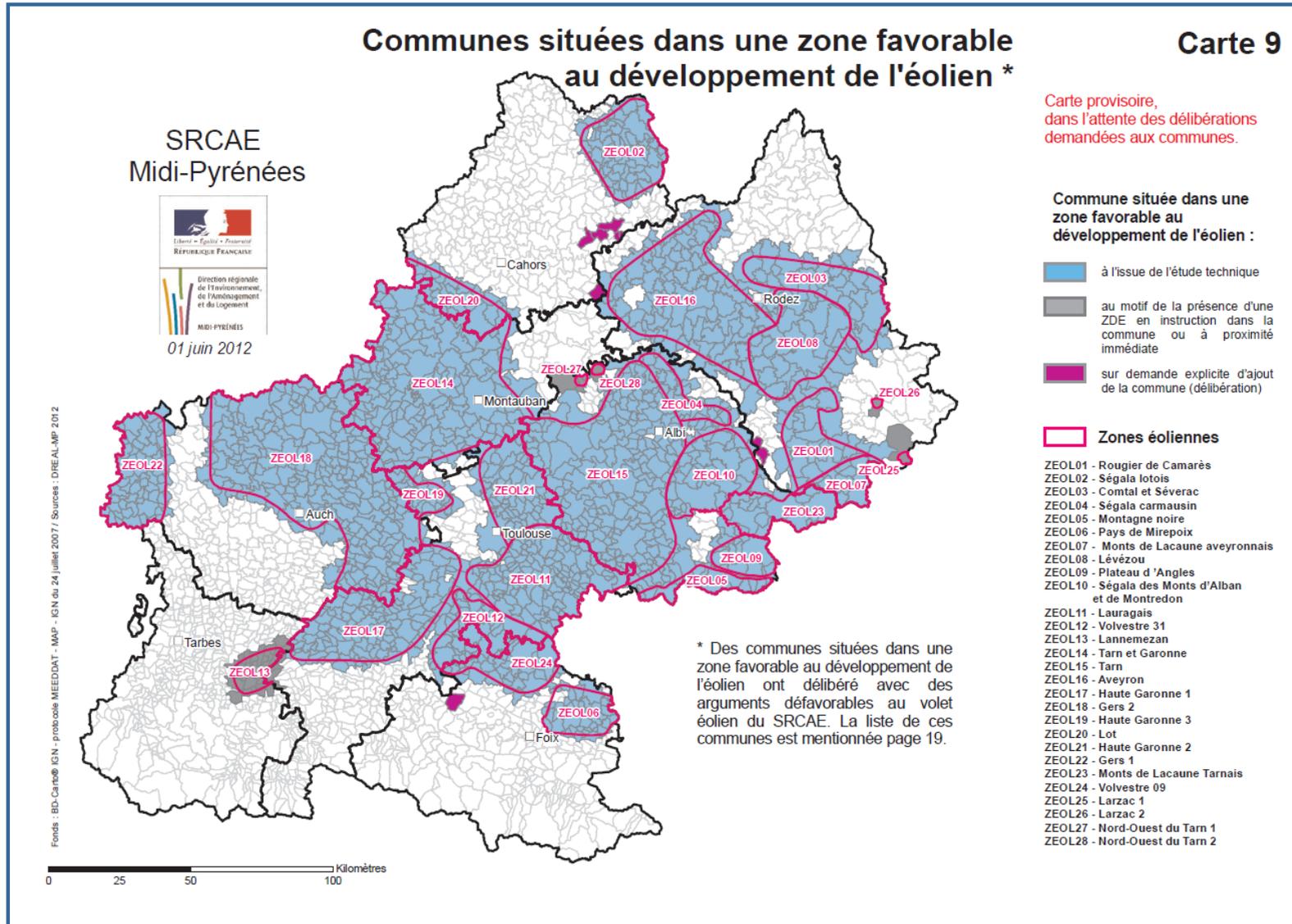


1 487 communes

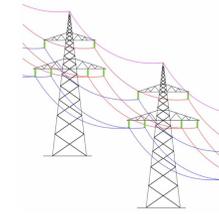


Synthèse des contraintes et des enjeux (Carte n°4)	Vitesse du vent à 50 m (carte n°5)				
	< 4.0 m.s <sup>-1</sup>	entre 4.0 et 4.5 m.s <sup>-1</sup>	entre 4.5 et 5.0 m.s <sup>-1</sup>	entre 5.0 et 5.5 m.s <sup>-1</sup>	> 5.5 m.s <sup>-1</sup>
Contrainte faible	Inadapté	Peu adapté	Peu adapté	Adapté	Très adapté
Contrainte moyenne	Inadapté	Peu adapté	Peu adapté	Adapté	Très adapté
Contrainte forte	Inadapté	Inadapté	Inadapté	Inadapté	Inadapté
Interdiction	Inadapté	Inadapté	Inadapté	Inadapté	Inadapté

# Objectif : 1 600 MW

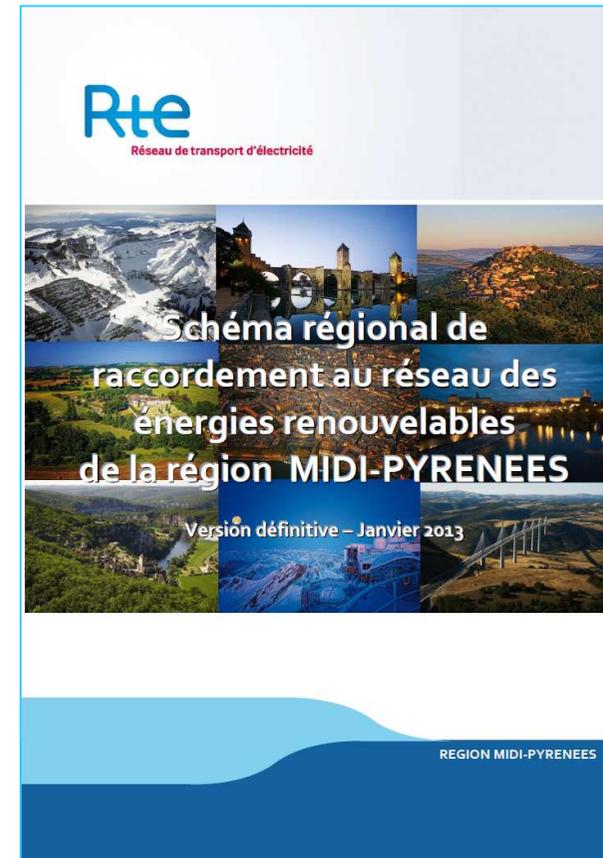


# S3REnr



## Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies renouvelables

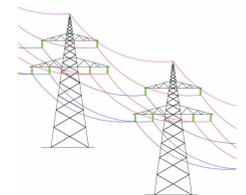
Frédéric BERLY  
DREAL Midi Pyrénées  
Division Énergie



# S3REnr : un nouveau schéma régional

qui suit le SRCAE approuvé le 7 février

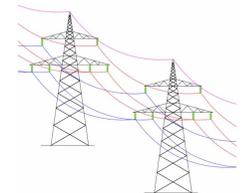
- Élaboré par **RTE** en collaboration étroite avec **ERDF**
- Approuvé le 7 février 2013 par le **Préfet de région**
- Destiné à **contribuer au développement** de la production d'électricité d'origine renouvelable avec :
  - **une solution de raccordement sur le poste le plus proche** disposant d'une capacité réservée suffisante pour la puissance de l'installation
  - **une réservation de la capacité d'accueil** pendant 10 ans pour les énergies renouvelables
  - **une nouvelle méthode de calcul du coût de raccordement** selon un principe de mutualisation des coûts



# S3REnr : 3 points importants

qui contribuent au développement des Enr

- Un **juste niveau** de capacité réservée
  - régionalement calée sur le SRCAE
  - localement adaptée a minima aux projets identifiés
  - avec des possibilités de dépassement
  
- Un coût global **optimisé** et **réparti** entre producteurs et gestionnaires de réseau selon :
  - selon des critères techniques et économiques
  - si création : producteurs      si renforcement : gestionnaires
  - la question éventuelle d'un volet géographique particulier
  
- Un **planning adapté** de mise en œuvre des travaux pour :
  - respecter l'échéance de 2020
  - donner la lisibilité aux producteurs et débloquer les zones saturées
  - pour les travaux à la charge des producteurs
  - pour les travaux à la charges des gestionnaires de réseau

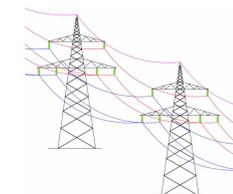
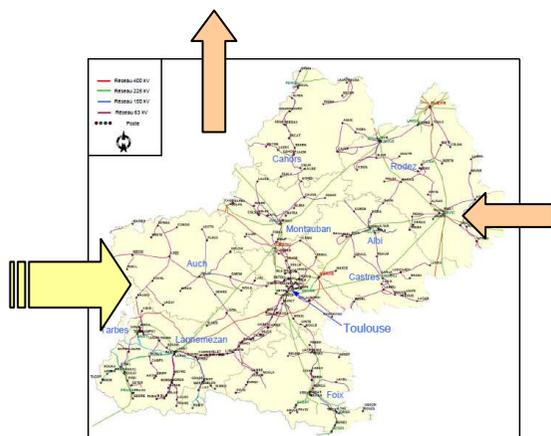


# S3REnr : un schéma basé sur 1 705 MW

① Quelle puissance ?

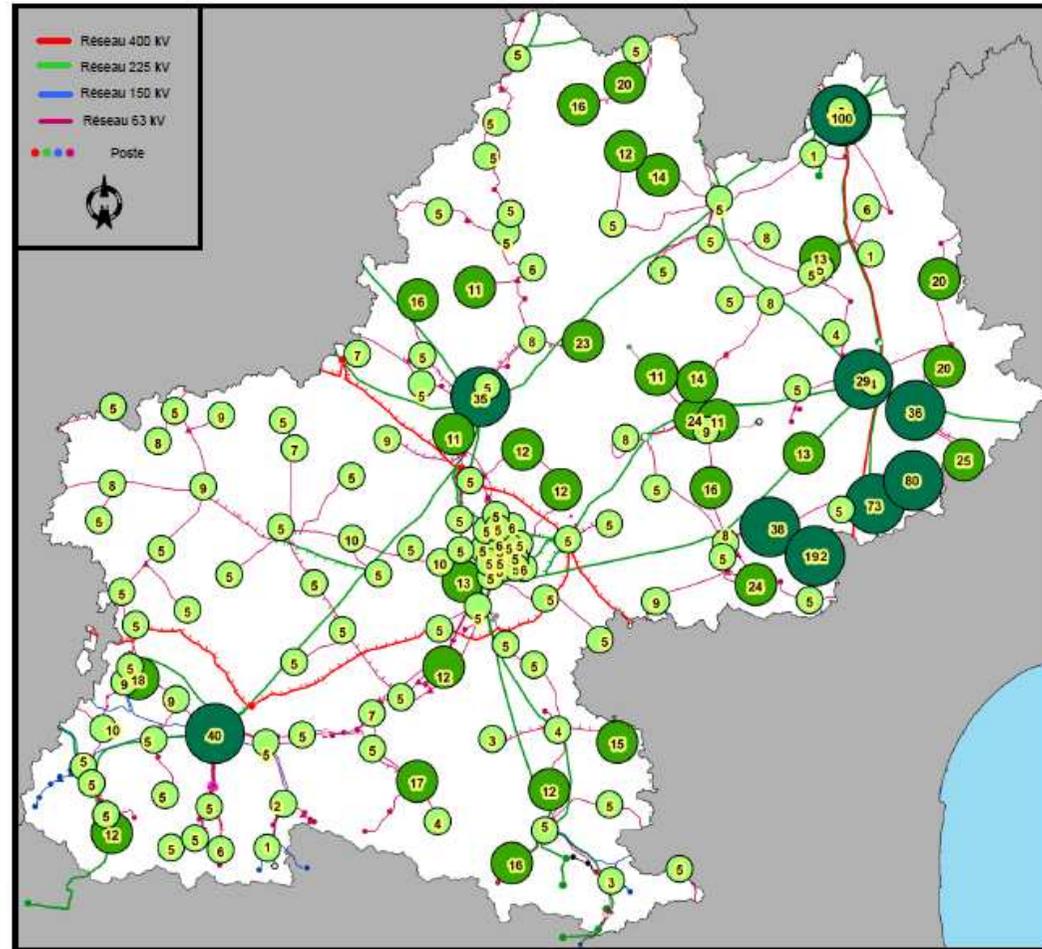
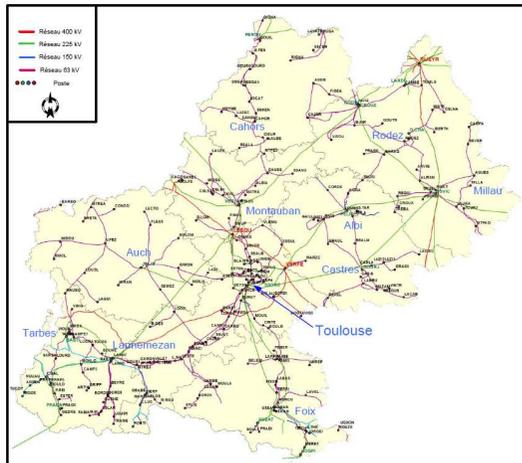
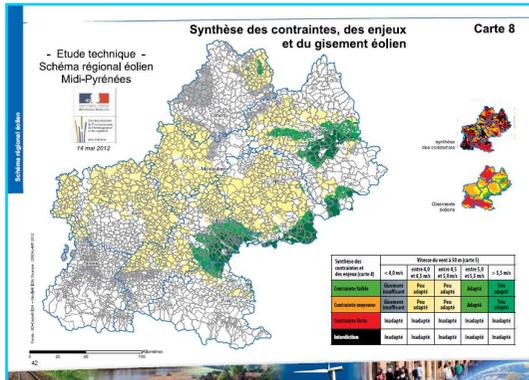
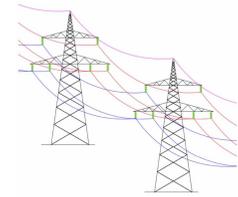
Puissance en MW	Objectif SRCAE 2020	Puissance En service	Puissance En file d'attente	A raccorder
Eolien	1 600	412	204	984
Photovoltaïque	1 000	474	200	326
Hydroélectricité <sup>1</sup>	400		7	393
Autres Enr <sup>1</sup>	25			25
A déduire : projets d'une puissance inférieure à 36 kVA				-100
A ajouter ; écart import/export avec les régions limitrophes				77
<b>Total</b>	<b>3 025</b>	<b>886</b>	<b>412</b>	<b>1 705</b>

<sup>1</sup> Augmentation par rapport à la situation au 29 juin 2012



# S3REnr : éolien, PV, ...

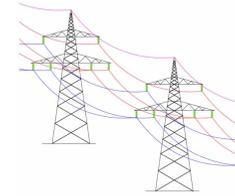
## ② Quelle localisation ?



**Avec un forfait minimal\* de 5 MW**

# S3REnr : un réseau à renforcer

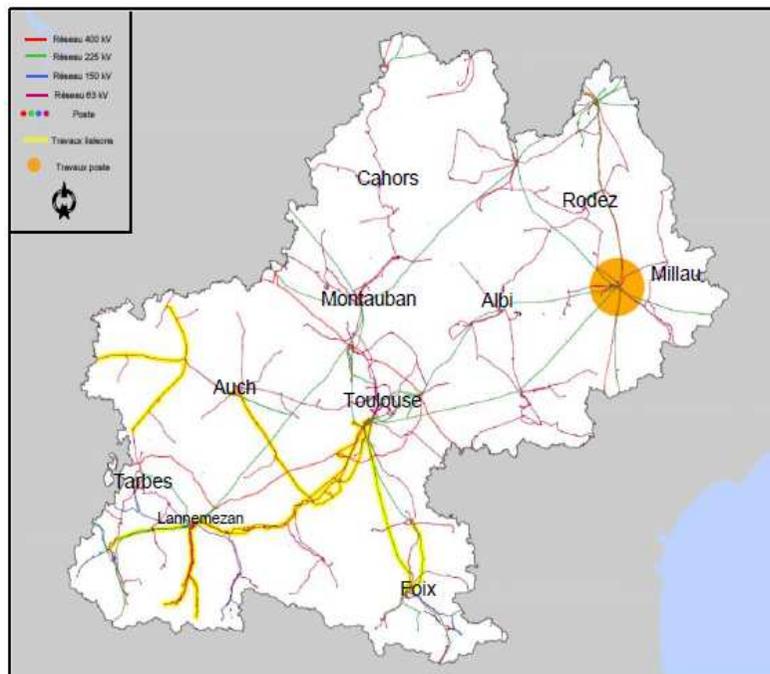
③ Quels travaux pour quel coût ?



## Hors S3REnr

Règles spécifiques RTE, ERDF

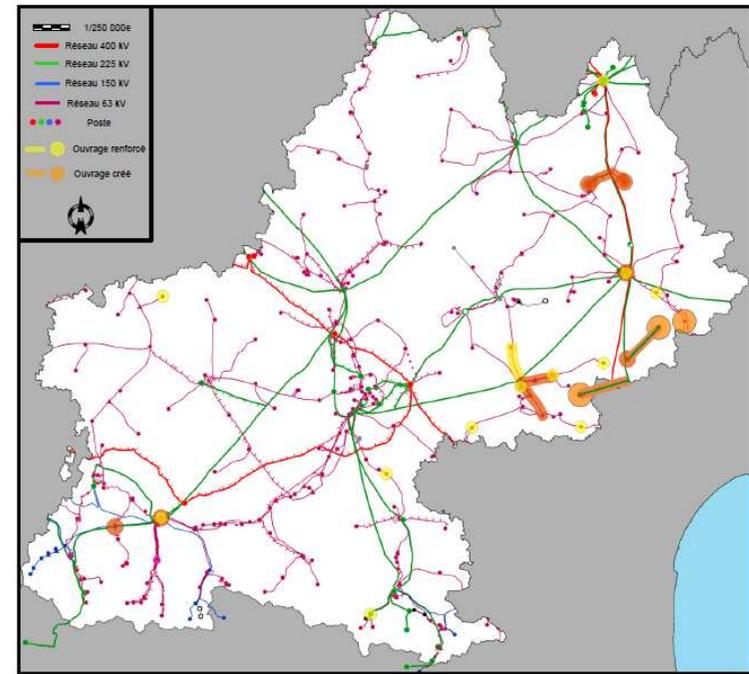
- **État initial RT : RTE**
  - 1 poste à créer
  - 1 ajout de transformateur
  - 35 lignes à renforcer
- **État initial RD : ERDF**
  - 3 postes à créer
  - 9 ajouts de transformateurs
  - 9 remplacements de transformateurs



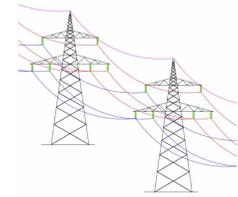
## Dans le S3REnr

Règles S3REnr

- **Créations : producteurs**
  - 3 créations de poste
  - 3 ajouts de transformateurs
  - 130 ajouts de départ
  - 4 lignes à créer
- **Renforcements : RTE, ERDF**
  - 16 remplacements de transformateurs
  - 1 ligne à renforcer



# S3REnr : un réseau à renforcer



③ Quels travaux pour quel coût ?

## Hors S3REnr

*Règles spécifiques RTE, ERDF  
(consommation)*

- État initial RT : RTE
- État initial RD : ERDF

Etat initial M€	Hors S3REnr
RTE	350
ERDF	60
Producteurs	0
Total	410

## Dans le S3REnr

*Règles S3REnr  
(production)*

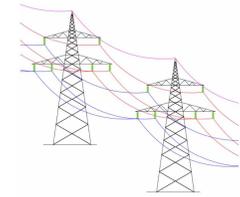
- Créations : producteurs
- Renforcements : RTE, ERDF

Schéma M€	Dans le S3REnr
RTE	19
ERDF	8
Producteurs	126
Total	153

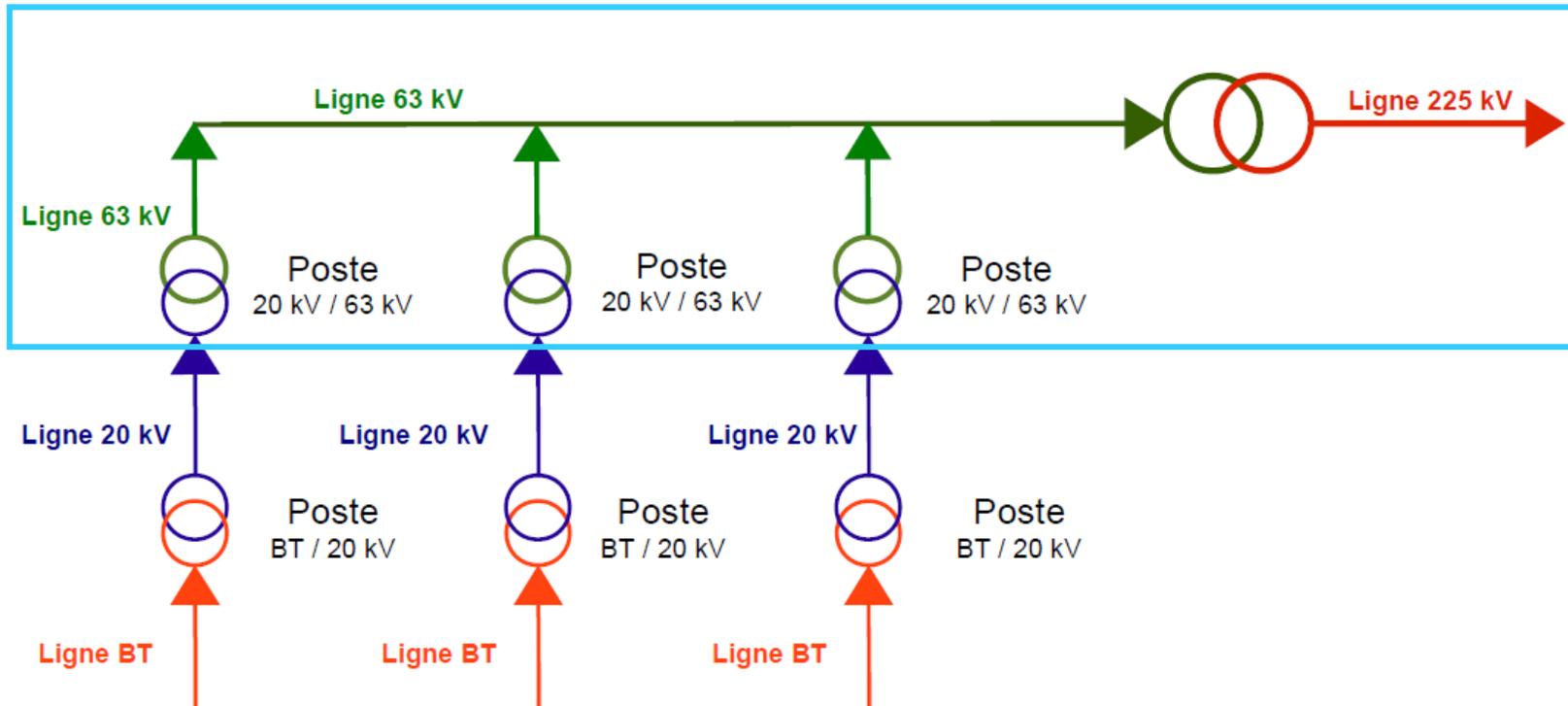
**Quote-part = 69,9 k€ / MW**

126 M€ / 1 805 MW

# S3REnr et coût du raccordement

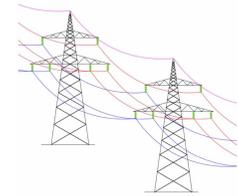


**Renforcements à la charge des gestionnaires de réseau**  
**Créations à la charge des producteurs via la quote-part**



# S3REnr et coût du raccordement

En basse tension



## Puissance inférieure à 36 kW

Raccordement en basse tension (BT)

A la charge du producteur :

- raccordement BT

## Puissance entre 36 kW et 250 kW

Raccordement en basse tension (BT)

A la charge du producteur :

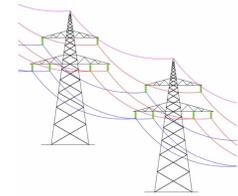
- raccordement BT
- **quote-part (69,9 k€/MW)**

Et selon l'état du réseau BT et HTA

- renforcement BT
- ou renforcement poste HTA/BT
- OU création poste HTA/BT avec extension HTA

# S3REnr et coût du raccordement

En moyenne et haute tension



## Puissance entre 250 kW et 12 MW

Raccordement en moyenne tension (HTA)

A la charge du producteur :

- raccordement HTA
- **quote-part (69,9 k€/MW)**

Et selon l'état du réseau HTA :

- renforcement HTA

*Selon l'état du réseau  
le renforcement du poste HTB/HTA  
la création d'un poste HTB/HTA  
et son raccordement au réseau HTB  
étaient avant le S3REnr  
à la charge du producteur.*

## Puissance supérieure à 12 MW

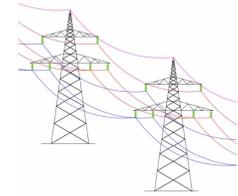
Raccordement en haute tension (HTB)

A la charge du producteur :

- raccordement HTB
- **quote-part (69,9 k€/MW)**

*Selon l'état du réseau  
le renforcement du réseau HTB  
était avant le S3REnr  
à la charge du producteur*

# S3REnr : un réseau à renforcer



## ③ Quel planning ?

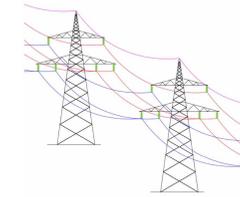
Département	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
Ariège	30	34%			68	76%					89	100%
Aveyron	159	40%					395	100%				
Haute Garonne	191	75%	195	77%	211	83%	214	85%	231	91%	253	100%
Gers	103	93%	105	95%	111	100%						
Lot	119	100%										
Hautes Pyrénées	42	26%	64	40%			138	87%			159	100%
Tarn	93	20%	106	23%			380	82%			466	100%
Tarn et Garonne	114	92%	124	100%								
Total	851	50%	902	53%	962	56%	1549	91%	1566	92%	1705	100%

### 50 % disponible en 2013

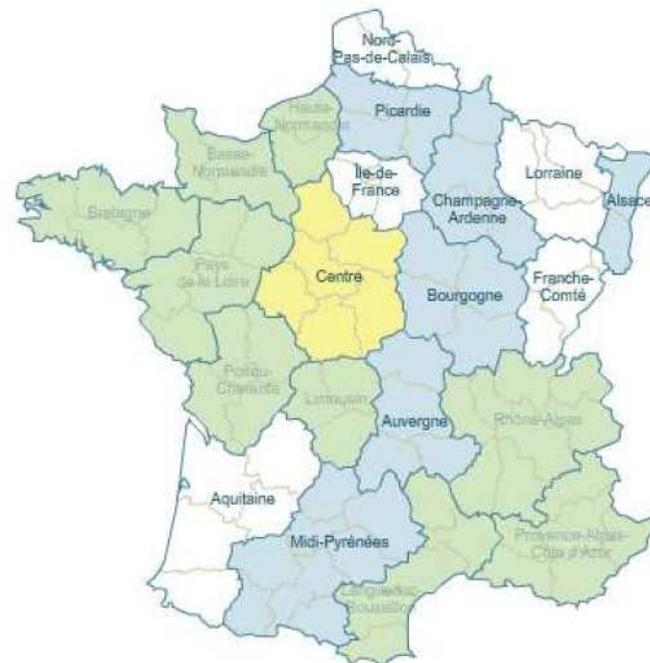
- dans 89 postes sur 155 : 100 % disponible en 2013
- dans 45 postes sur 155 : 0 % disponible en 2013

# S3REnr : dans les autres régions

6 schémas approuvés, 1 en consultation, ...



Approuvés	Picardie	Champagne Ardennes	Bourgogne	Alsace	Auvergne	Midi Pyrénées
Objectif SRCAE (MW)	3 000	3 120	2 168	2 132	1 000	3 025
Capacité S3REnr (MW)	975	871	1 479	471	586	1 805
Quote Part (k€/MW)	59	49	22	0	48	70
Nbre de Postes	75	81	88	38	84	155



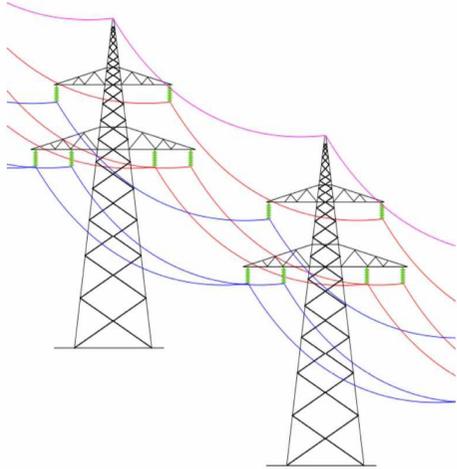
■ S3REnr publié  
 ■ En consultation  
 ■ attendu prochainement  
 ■ Ultérieurement

## Spécificités de Midi Pyrénées

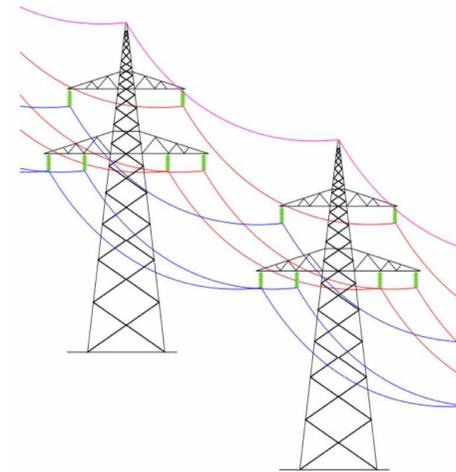
- **une grande région rurale**  
km de lignes  
faible consommation électrique
- **un réseau particulier**  
saturé par l'hydroélectricité  
de type vallée, sans bouclage
- **un potentiel important en Enr**  
mixte  
diffus
- ⚡ **une quote-part élevée**  
**des capacités réservées**  
**tardivement disponibles**

# S3REnr (et SRCAE) ?

---



**Et groupe de travail national  
sur les S3REnr  
avec évolutions probables  
du décret, des DTR, ...**



# Économies d'énergie

---

## Valorisation des travaux d'économie d'énergie via le dispositif des certificats d'économie d'énergie

Frédéric BERLY  
DREAL Midi Pyrénées  
Division Énergie



PREFET  
DE LA REGION  
MIDI-PYRENEES



# Les grands principes du dispositif

## Certificats d'économie d'énergie

**Obligation** de réalisation d'économies d'énergie imposée **aux fournisseurs d'énergie** dont les ventes annuelles sont supérieures à un **seuil**.

**Avec quatre possibilités :**

- **transférer** son obligation en adhérant à une structure collective qui hérite des obligations transférées
- **détenir** des certificats d'économie d'énergie obtenus sous certaines conditions à la suite de travaux d'économie d'énergie
- **acheter** des certificats d'économie d'énergie détenus par d'autres acteurs
- **s'acquitter** d'une pénalité financière en fin de période

**Opportunité** offerte aux éligibles du dispositif : **collectivités, ANAH , bailleurs sociaux**



# Les grands principes du dispositif

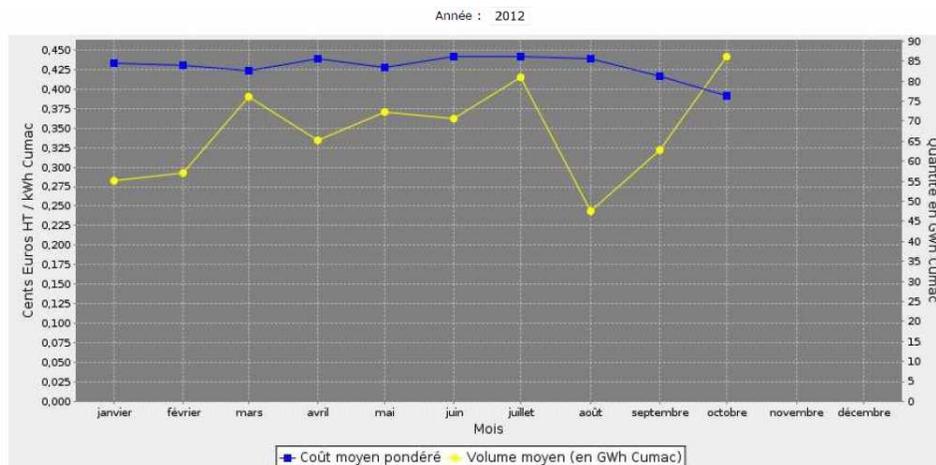
## Certificats d'économie d'énergie

### S'acquitter d'une pénalité financière

- 2c€ / kWh Cumac

### Acheter des certificats d'économie d'énergie détenus par d'autres acteurs

- [www.emmy.fr](http://www.emmy.fr)
- cours actuel 0,4 c€ / kWh Cumac (1 GWh Cumac = 4 000 €)



#### cumac

contraction de cumulée et actualisée

Cumul des économies d'énergie annuelles réalisées durant la durée de vie du produit.  
(avec division par 1,04 des économies de l'année précédente)



# Les grands principes du dispositif

## Certificats d'économie d'énergie

---

**Détenir** des certificats d'économie d'énergie obtenus en contribuant à des travaux d'économie d'énergie

Ces travaux doivent résulter :

- d'un rôle **moteur** ou **actif et incitatif** de l'obligé
- d'une **contribution individuelle** versée au bénéficiaire
  - **directe** ou par l'intermédiaire de **partenariats**
  - **antérieure** au déclenchement de l'action

Deux catégories de travaux d'économie d'énergie :

- opérations **standardisées**
- opérations **spécifiques**



# Les grands principes du dispositif

Travaux d'économie d'énergie - opérations standardisées



  
Certificats d'économies d'énergie  
Opération n° BAR-EN-01

**Isolation de combles ou de toitures**

**1. Secteur d'application**  
Bâtiments résidentiels existants.

**2. Dénomination**  
Mise en place d'une isolation thermique de résistance thermique  $R \geq 5 \text{ m}^2 \text{ KW}$  en comble ou en toiture.

**3. Conditions pour la délivrance de certificats**  
Les isolants ont une certification ACERMI ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.  
Mise en place réalisée par un professionnel.

**4. Durée de vie conventionnelle**  
35 ans

**5. Montant de certificats en kWh cumac**

Zone climatique	Montant en kWh cumac /m <sup>2</sup> d'isolant	
	Electricité	Combustible
H1	1 200	1 900
H2	980	1 600
H3	660	1 000

X

Surface d'isolant (m <sup>2</sup> )
S

## Contenu de la fiche

- secteur d'application
- dénomination
- conditions pour la délivrance
- durée de vie conventionnelle
- montant du certificat

### Exemple :

zone climatique H2

chauffage au fioul

surface d'isolant 150 m<sup>2</sup>

240 000 kWh cumac

au cours actuel  $\approx 1\,000 \text{ €}$

valorisable  $\approx 700 \text{ €}$



# En pratique pour un particulier

Trois phases : projet, travaux, après travaux

