



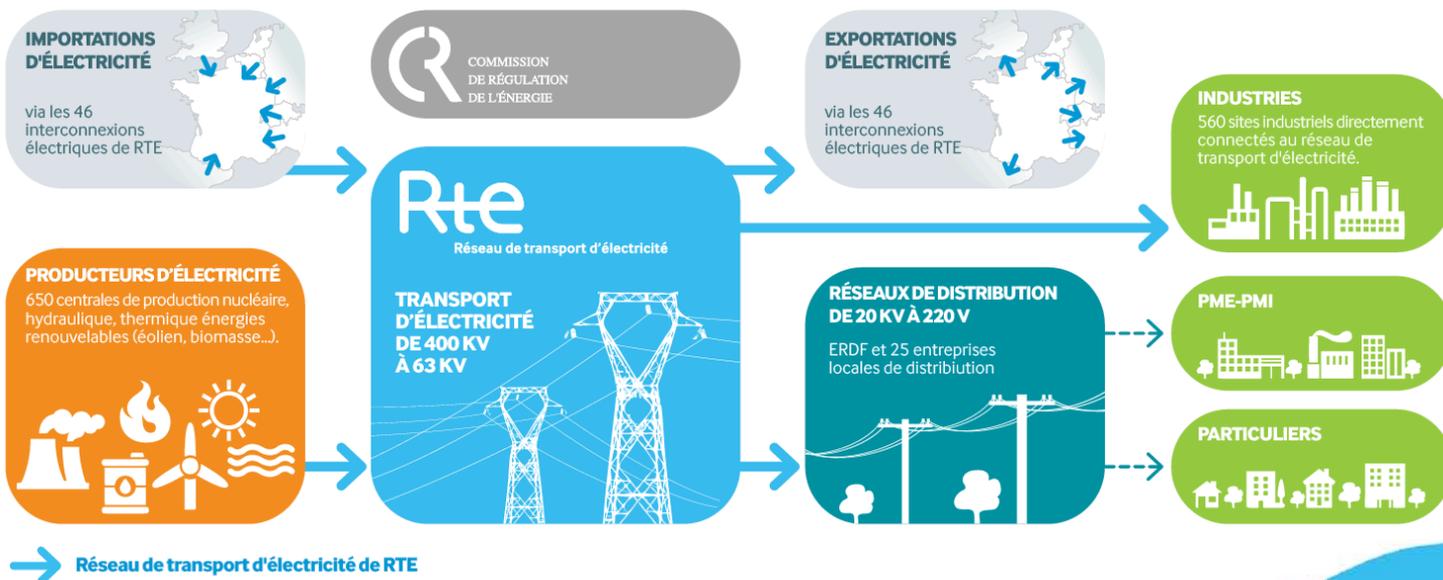
Réseau de transport d'électricité

# RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE ET TERRITOIRES

7 mars 2014

# Les missions de RTE

- RTE, opérateur industriel du réseau de transport
- Au centre du système électrique (production, consommation industrielle, distribution)
- Gère les flux d'électricité sur le réseau
- Facilite les mécanismes de marché

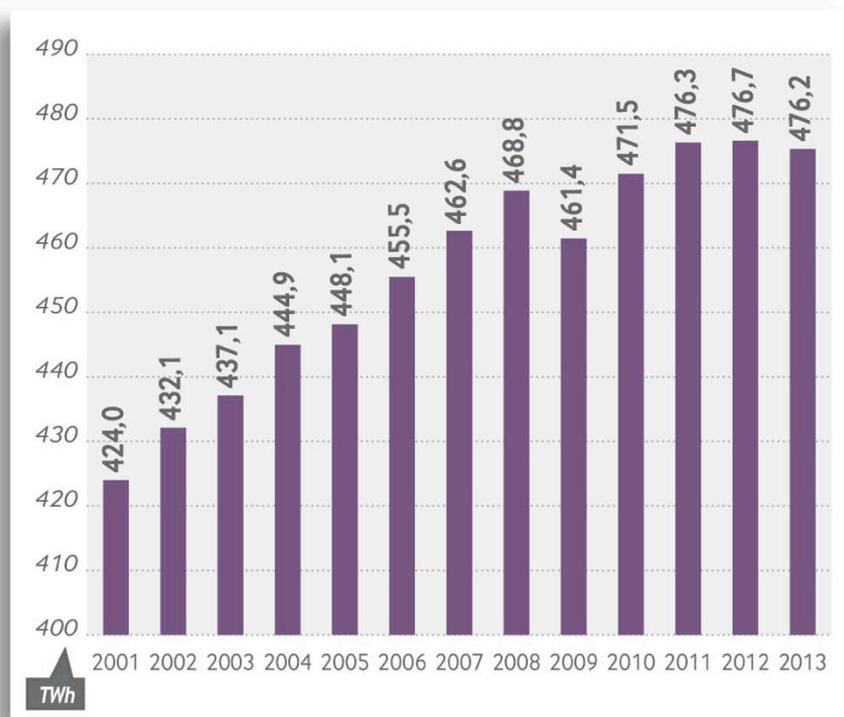




# LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ

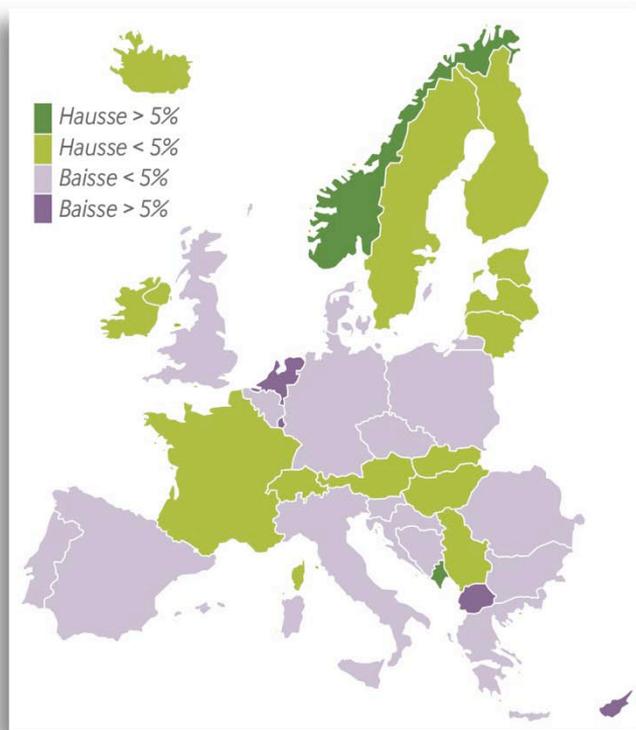
# La consommation française d'électricité tend à se stabiliser

*Consommation corrigée  
(hors soutirage du secteur énergie)*



# Une consommation européenne en légère baisse

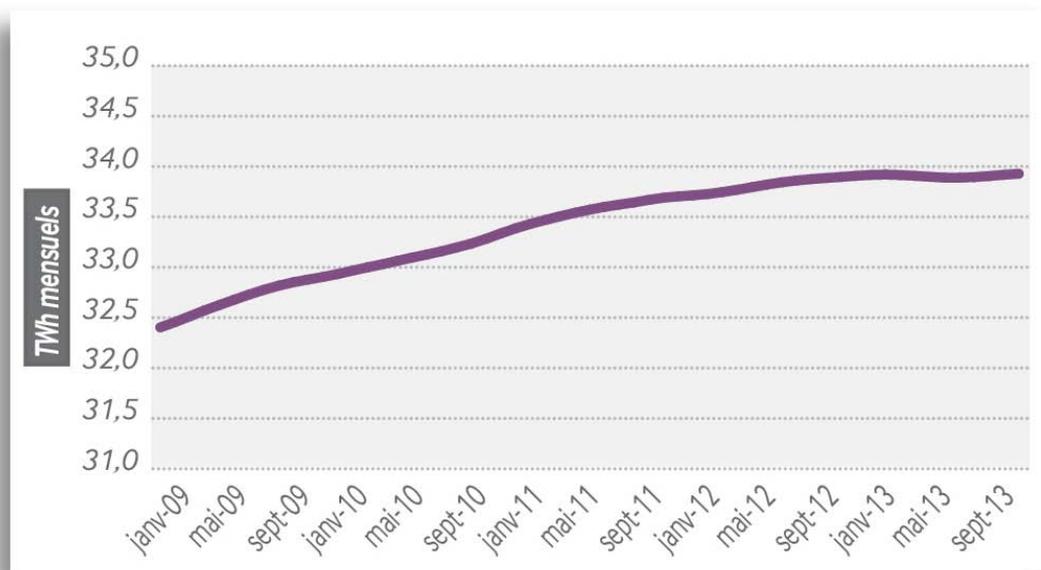
*Evolution de la consommation annuelle d'électricité*



Calculée sur 12 mois glissants entre juin 2012 et juin 2013

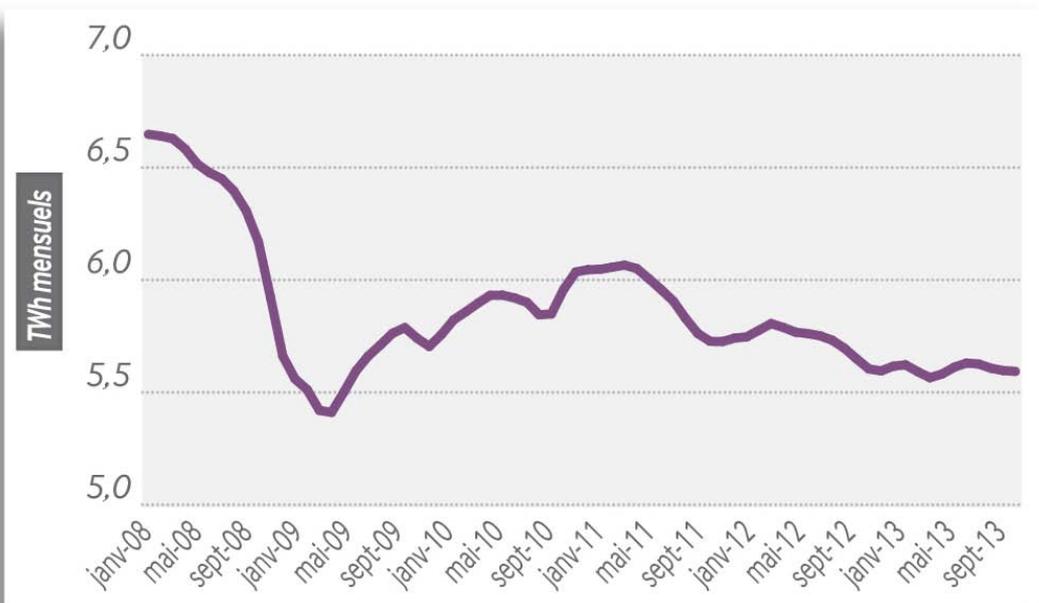
# La consommation des particuliers, PME-PMI et professionnels se stabilise

*Tendance de la consommation des PMI/PME, des particuliers et des professionnels*



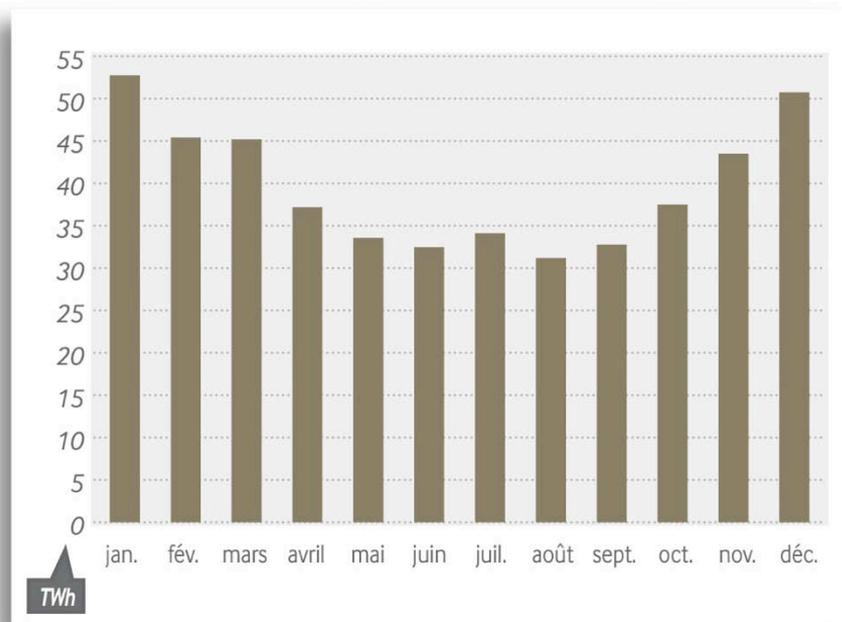
# La baisse de la consommation du secteur industriel est moins marquée qu'en 2012

*Tendance de la consommation de la Grande industrie hors secteur énergie*

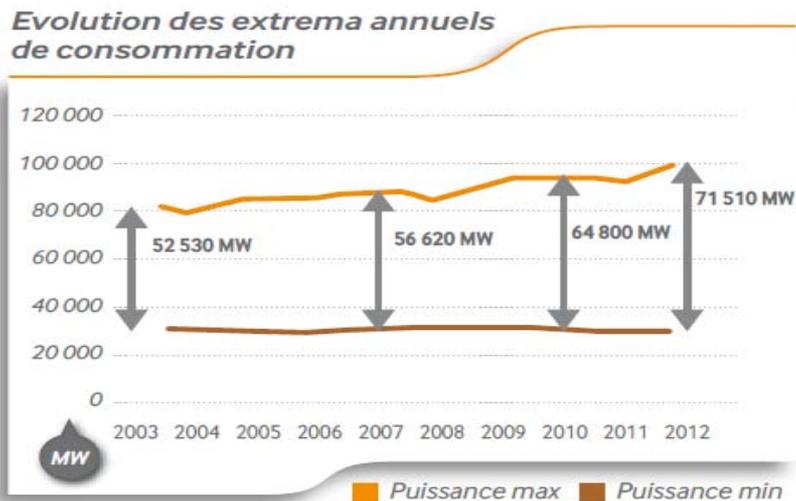


# Une thermosensibilité en hausse 2 400 MW par °C en 2013

*Evolution mensuelle en 2013 de la consommation corrigée hors soutirage du secteur énergie*

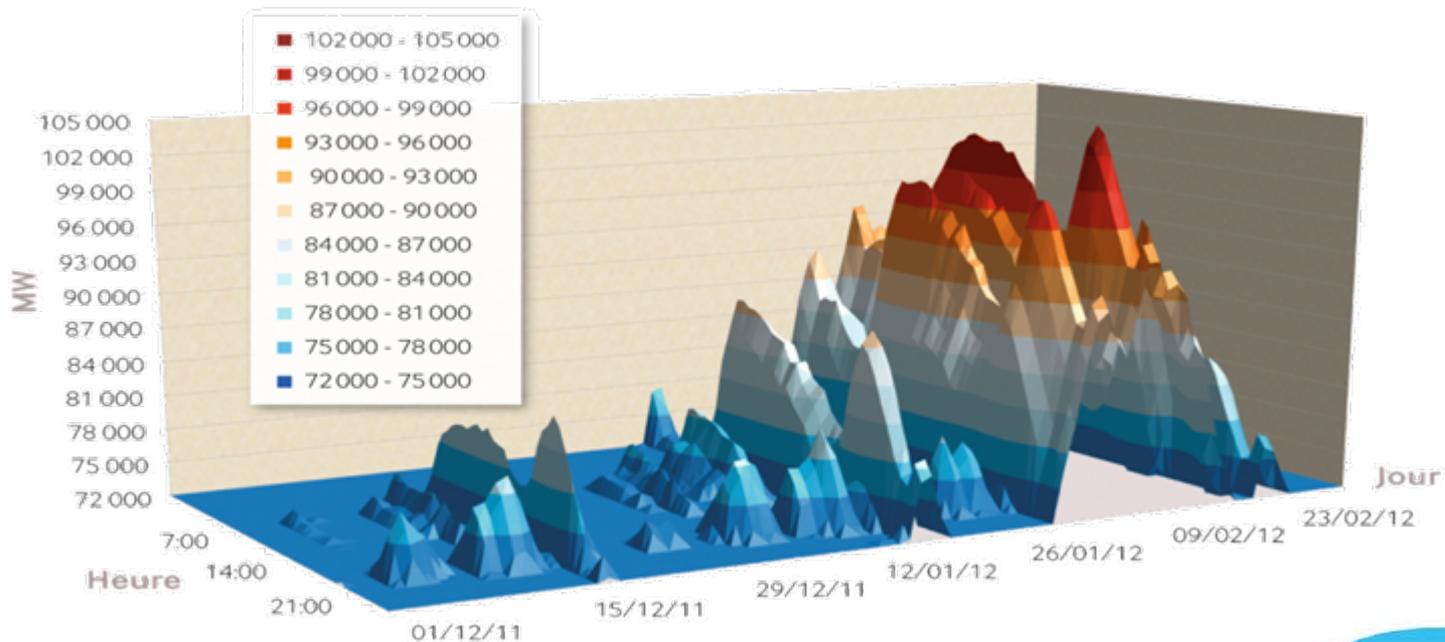


# La consommation d'électricité est fortement contrastée entre l'hiver et l'été



# La vague de froid de février 2012 a conduit à un nouveau maximum historique

« Montagne de charge » de l'hiver 2011-2012 – Consommation France

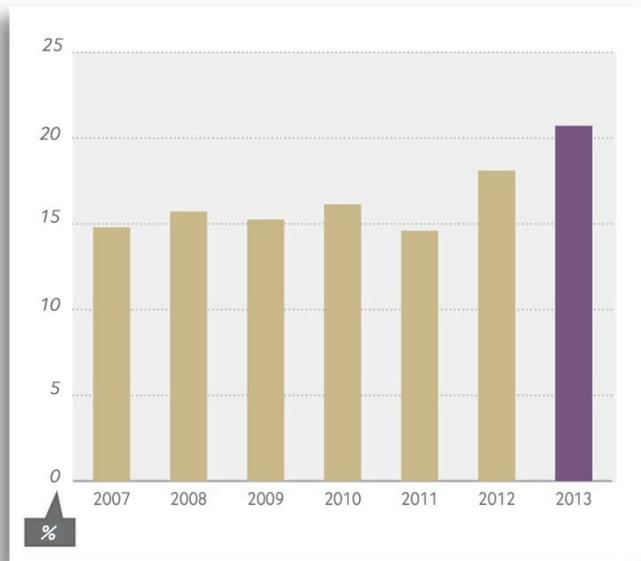




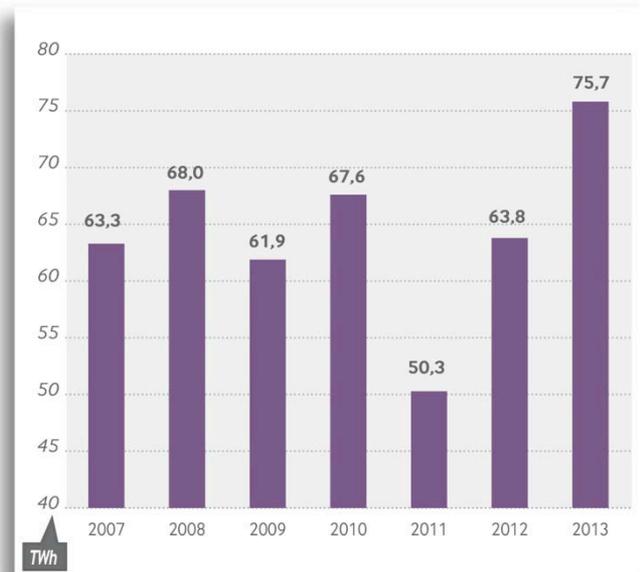
# LA PRODUCTION FRANÇAISE D'ÉLECTRICITÉ

# La contribution des énergies renouvelables à la couverture de la demande d'électricité augmente

*Part annuelle de la production issue des sources d'énergies renouvelables par rapport à la consommation d'électricité*



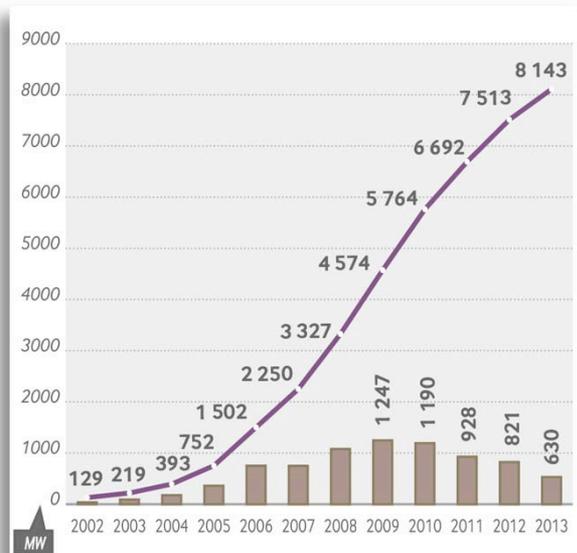
*Production hydraulique*



**Soit 18,6% de la production française en 2013**

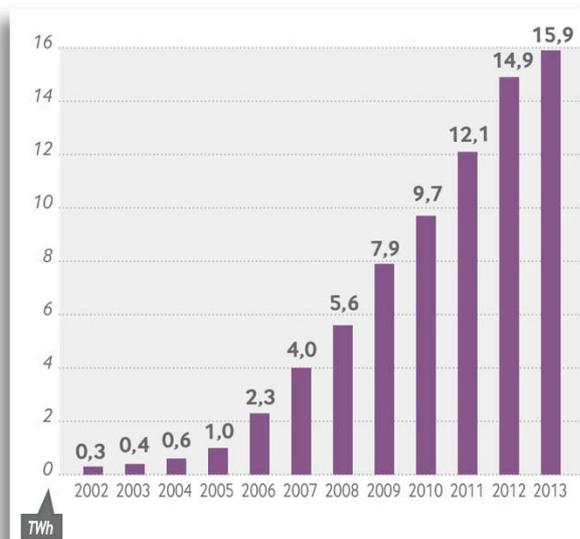
# Le parc éolien installé dépasse les 8000 MW

Parc éolien

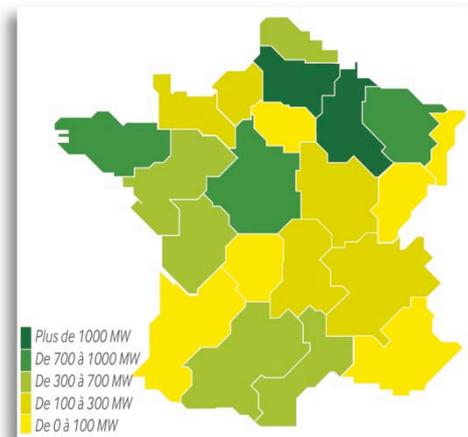


■ Evolution annuelle — Parc installé au 31 décembre

Production éolienne



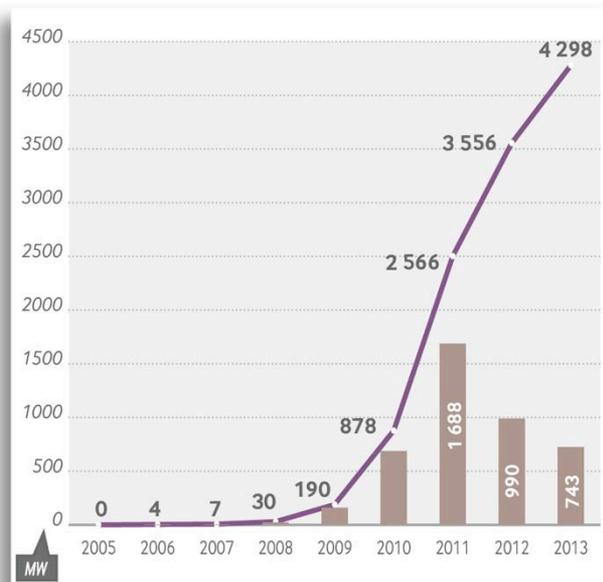
Parc éolien



Un maximum historique de production éolienne à 6440 MW le 23 décembre 2013

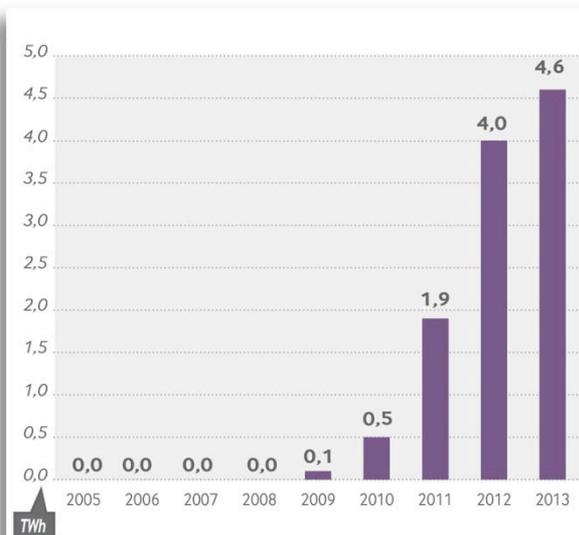
# Le parc photovoltaïque installé dépasse les 4000 MW

Parc photovoltaïque

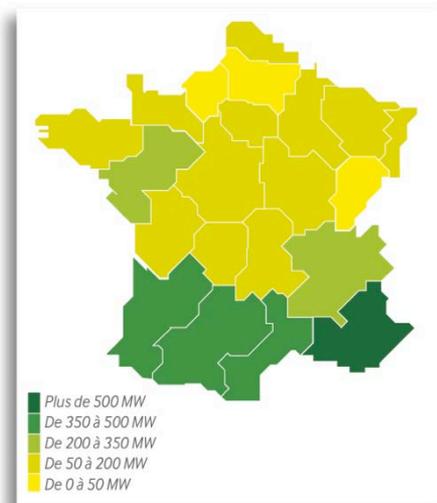


■ Evolution annuelle    — Parc installé au 31 décembre

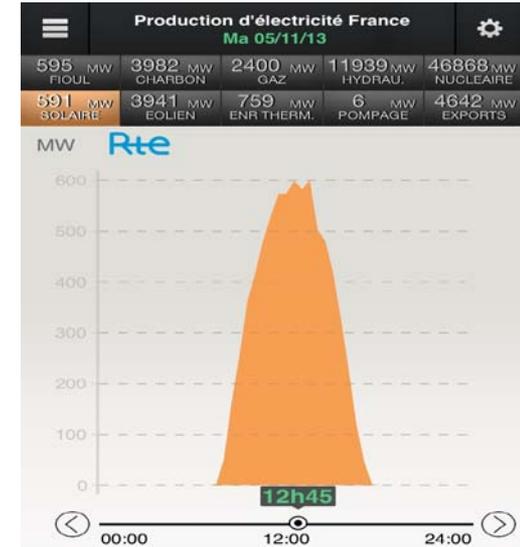
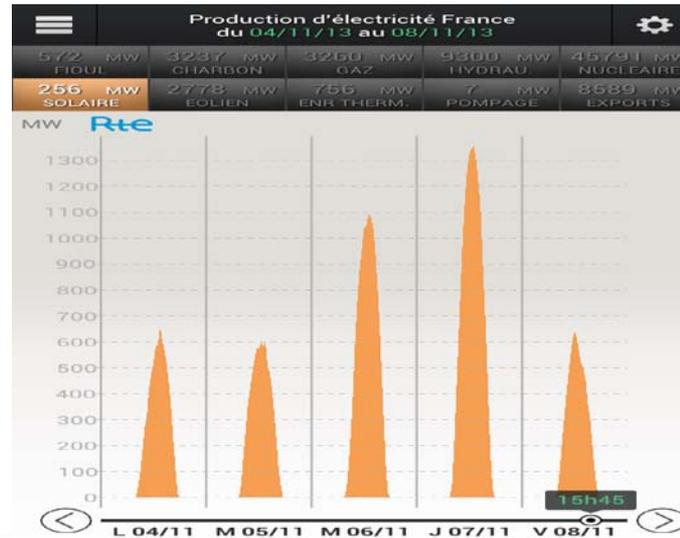
Production photovoltaïque



Parc photovoltaïque

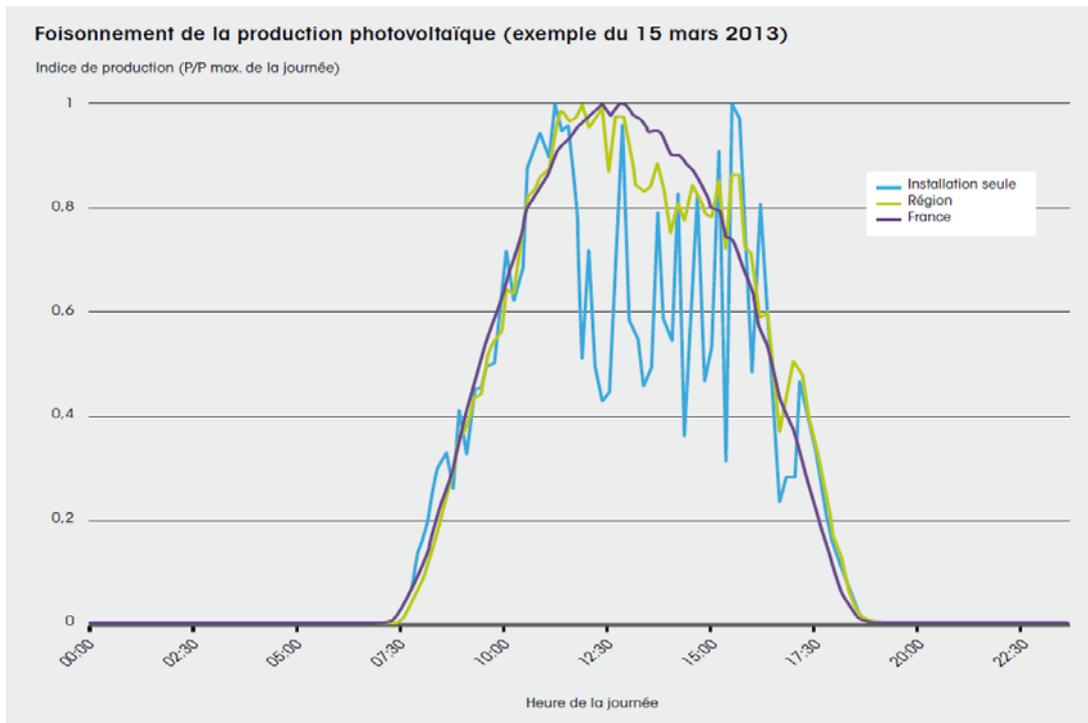


# Au niveau national ...



Source : eCO2mix - RTE

# L'effet du foisonnement

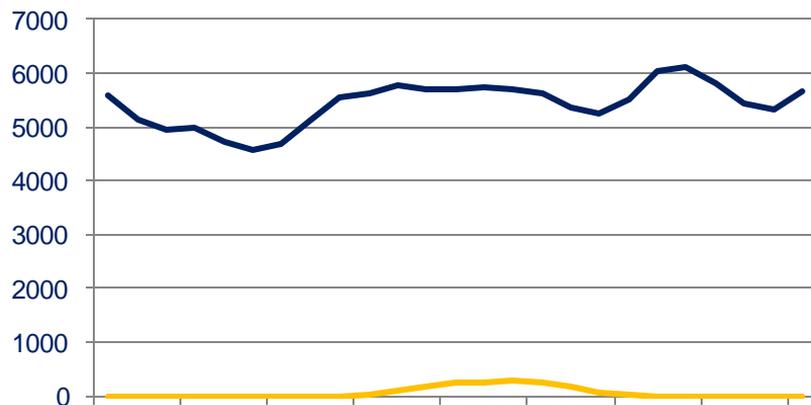


Source : RTE - SER

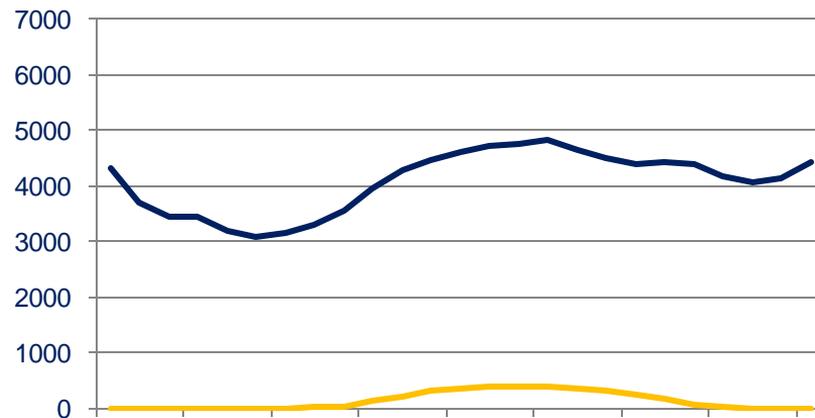
# Au niveau régional : exemple de la région PACA

Echelle réelle

Journée d'hiver



Journée d'été



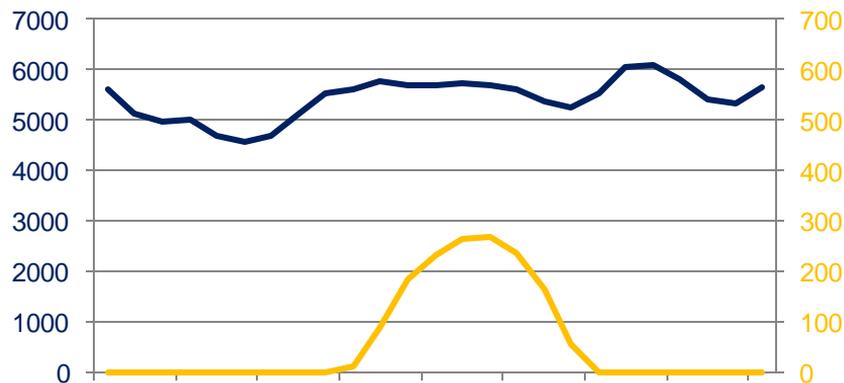
— Consommation Totale PACA  
— Production PV

Source : RTE

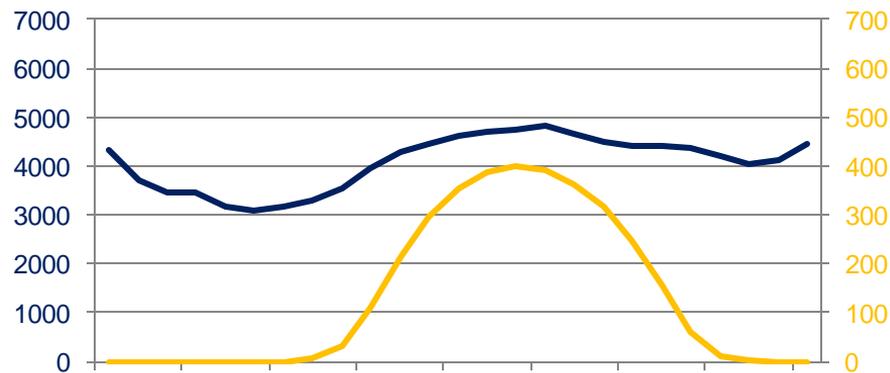
# Au niveau régional : exemple de la région PACA

Zoom sur le photovoltaïque

Journée d'hiver



Journée d'été



— Consommation Totale PACA  
— Production PV

Source : RTE

## La production française d'électricité augmente de 1,7%

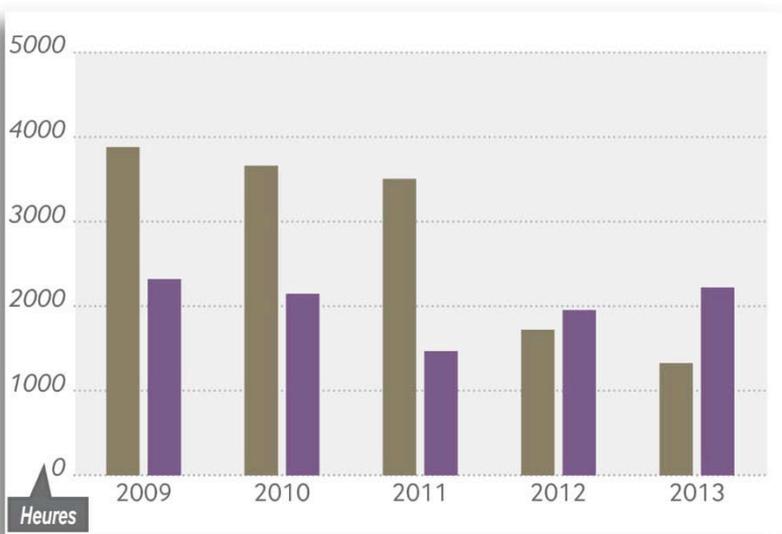
Energie produite	TWh	Variation 2013/2013	Part de la production	Émissions de CO <sub>2</sub> (millions de tonnes)	
				2013	Variation CO <sub>2</sub> 2013/2012
<b>Production nette</b>	<b>550,9</b>	<b>+1,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>29,1</b>	<b>+0,2%</b>
<b>Nucléaire</b>	<b>403,7</b>	<b>-0,3%</b>	<b>73,3%</b>	<b>0,0</b>	
<b>Thermique à combustible fossile</b>	<b>44,7</b>	<b>-7,1%</b>	<b>8,1%</b>	<b>26,1</b>	<b>+0,5%</b>
<i>dont charbon</i>	19,8	+14,0%	3,6%	19,0	+14,0%
<i>fioul</i>	5,4	-19,2%	1,0%	1,4	-33,9%
<i>gaz</i>	19,5	-18,9%	3,5%	5,6	-20,7%
<b>Hydraulique</b>	<b>75,7</b>	<b>+18,7%</b>	<b>13,8%</b>	<b>0,0</b>	
<b>Eolien</b>	<b>15,9</b>	<b>+6,4%</b>	<b>2,9%</b>	<b>0,0</b>	
<b>Photovoltaïque</b>	<b>4,6</b>	<b>+16,2%</b>	<b>0,8%</b>	<b>0,0</b>	
<b>Autres sources d'énergies renouvelables</b>	<b>6,3</b>	<b>+7,0%</b>	<b>1,1%</b>	<b>3,0</b>	<b>-2,9%</b>

## La puissance installée baisse de 0,7%

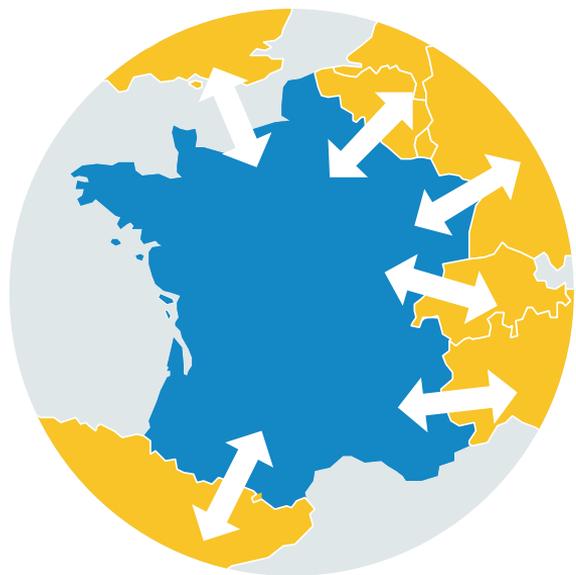
Puissance installée au 31/12/2013 (MW)	Ensemble France		
	Puissance (MW)	Evolution (%) par rapport au 31/12/2012	Evolution (MW)
<b>Nucléaire</b>	<b>63 130</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>
<b>Thermique à combustible fossile</b>	<b>25 576</b>	<b>-8,1%</b>	<b>-2 251</b>
<i>dont charbon</i>	6 341	-19,9%	-1 573
<i>fioul</i>	8 779	-6,5%	-607
<i>gaz</i>	10 456	-0,7%	-71
<b>Hydraulique</b>	<b>25 404</b>	<b>0,0%</b>	<b>-3</b>
<b>Eolien</b>	<b>8 143</b>	<b>+8,4%</b>	<b>+630</b>
<b>Photovoltaïque</b>	<b>4 298</b>	<b>+20,9%</b>	<b>+743</b>
<b>Autres sources d'énergies renouvelables</b>	<b>1 478</b>	<b>+6,3%</b>	<b>+88</b>
<b>Total</b>	<b>128 029</b>	<b>-0,6%</b>	<b>-794</b>

# La part du charbon dans la production thermique augmente

*Nombre d'heures équivalent pleine puissance des centrales charbon et cycles combinés gaz*



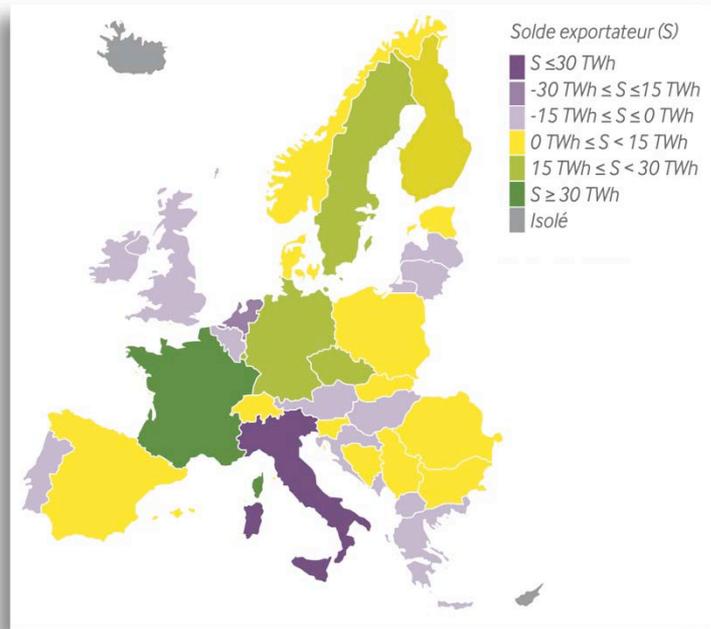
- Nombre d'heures moyennes cycles combinés gaz
- Nombre d'heures moyennes centrales charbon



# LES ÉCHANGES AUX INTERCONNEXIONS

# La France est le pays le plus exportateur d'Europe

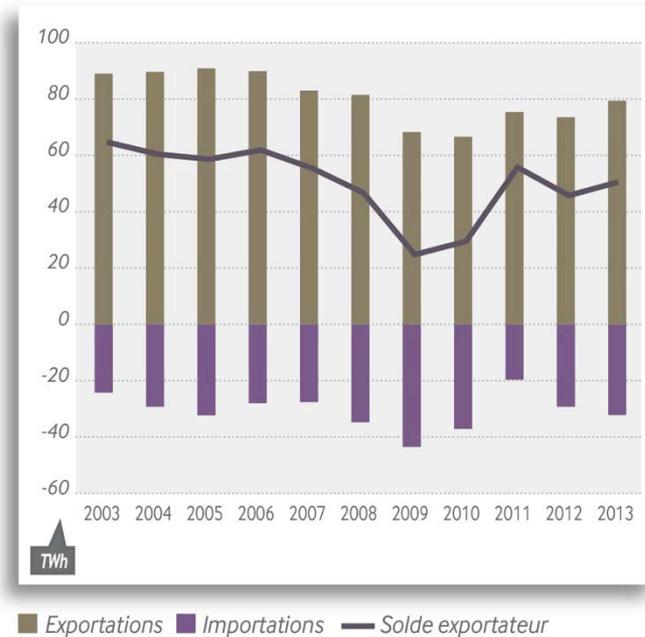
Solde des échanges physiques



Calculé sur 12 mois de juillet 2012 à juin 2013

# Le solde des échanges contractuels est en hausse (+6,8%)

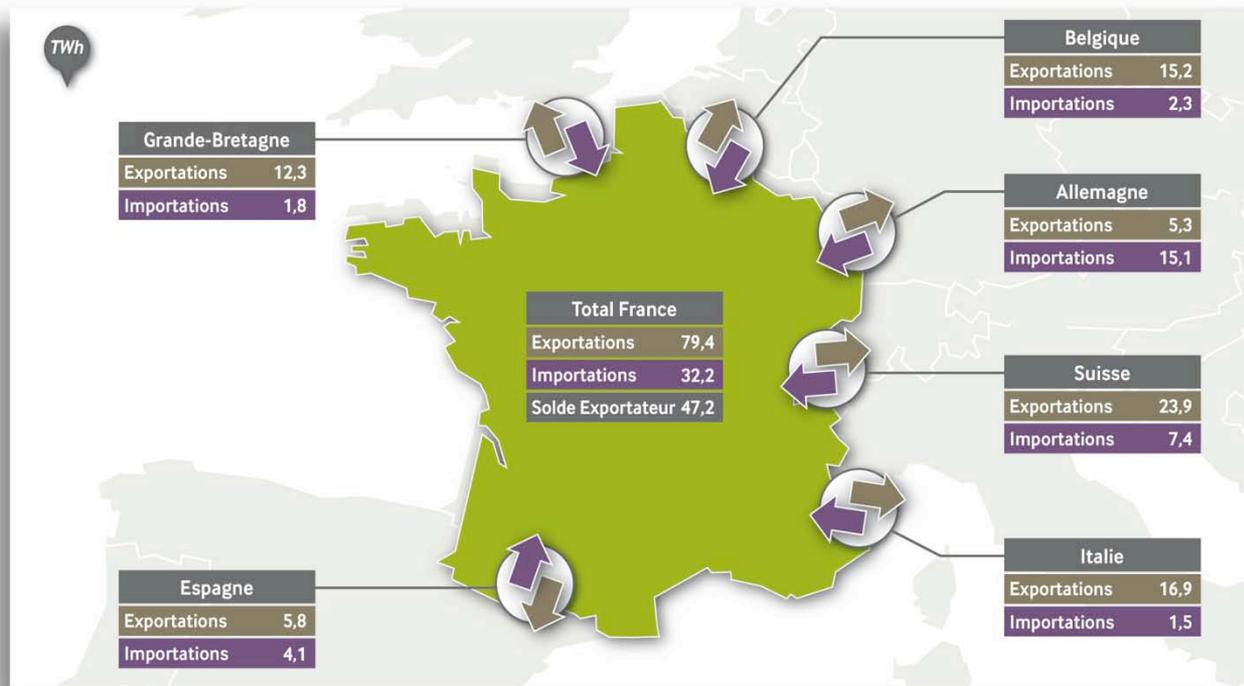
Echanges contractuels



source: ENTSO-E

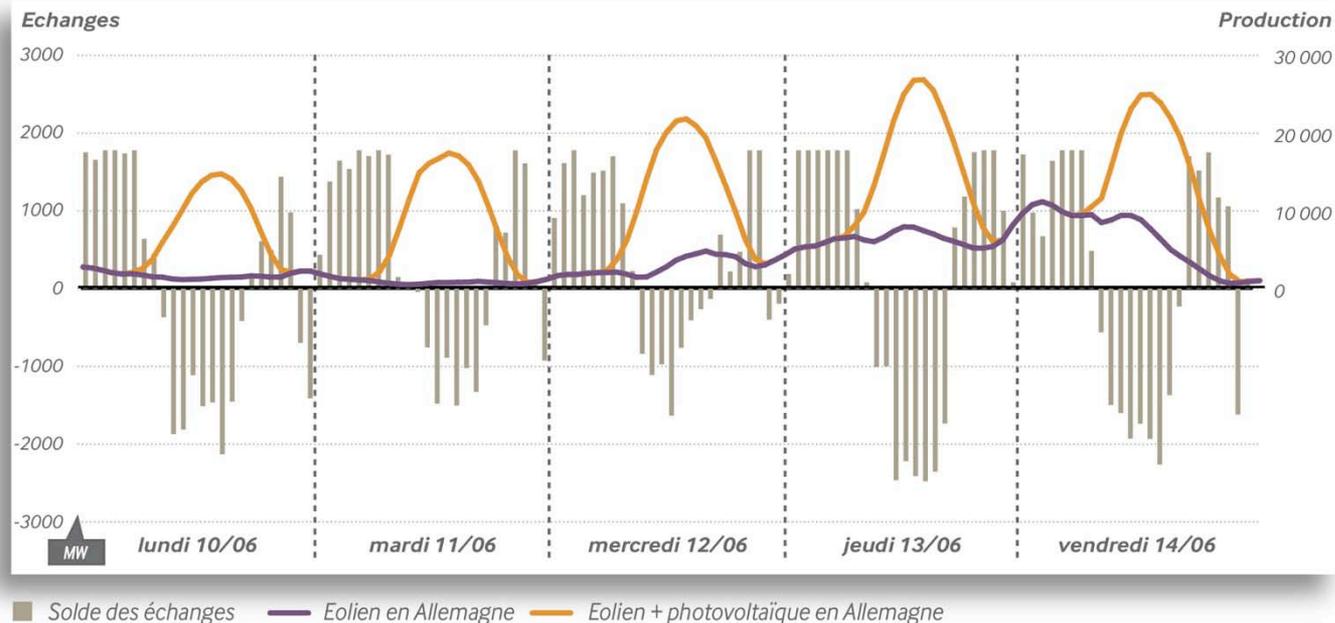
# Des interconnexions électriques toujours plus sollicitées

*Bilan des échanges contractuels*



# Des flux entre pays de plus en plus fluctuants et volumineux

Evolution comparée du solde des échanges sur la frontière franco-allemande et de la production éolienne et photovoltaïque en Allemagne

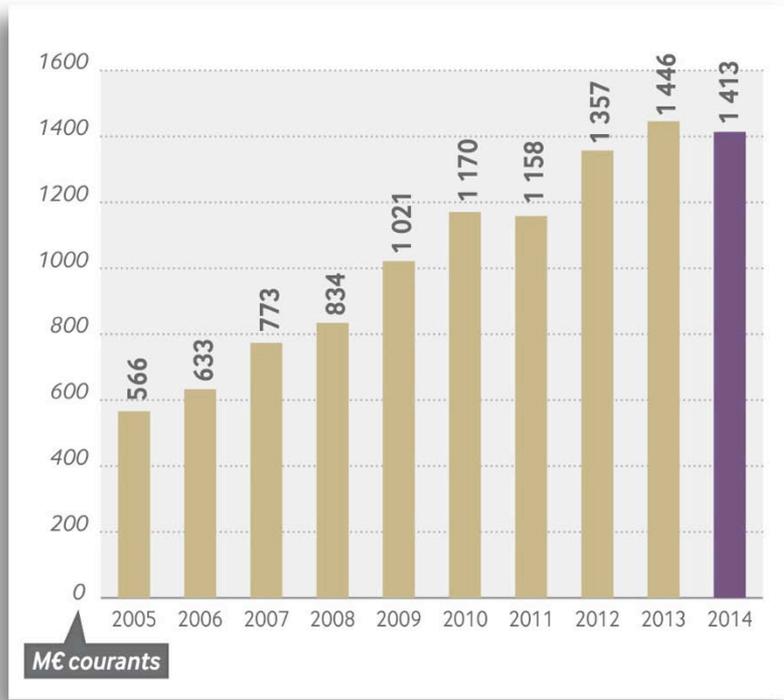




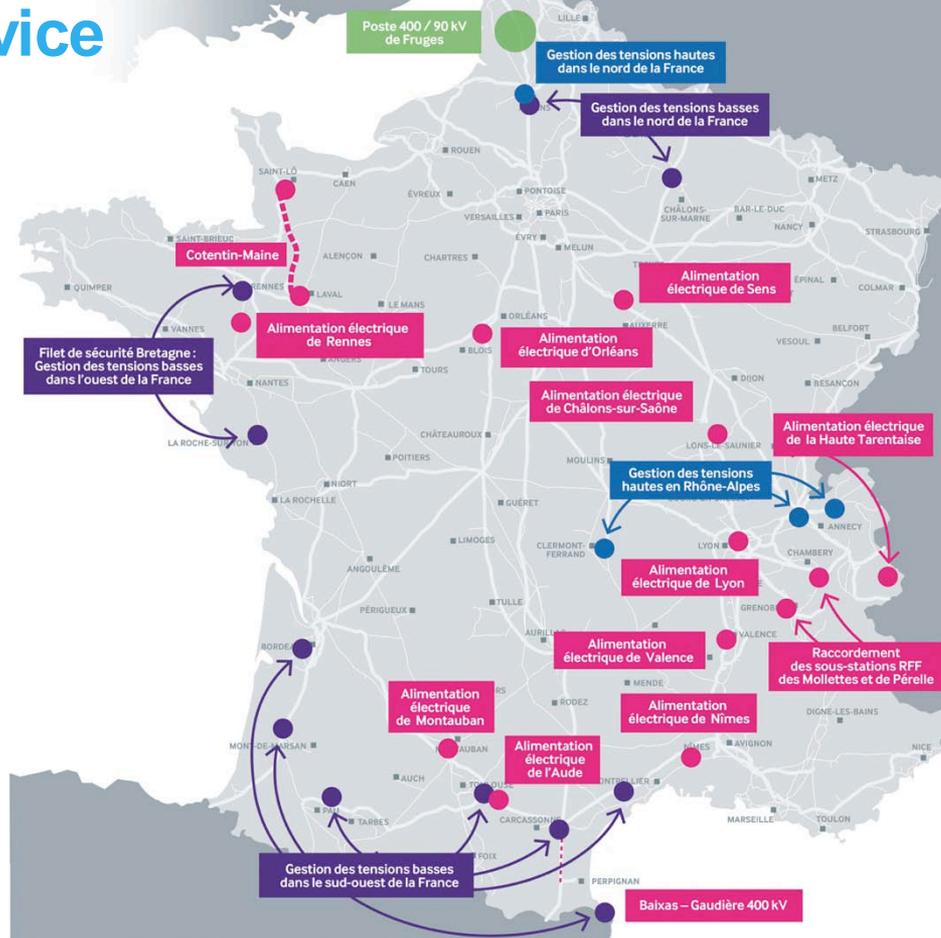
# LE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU DE TRANSPORT

# RTE a investi 1,4 milliard d'euros en 2013

*Investissements de RTE*



# Mises en service en 2013



## RÉSEAU EXISTANT

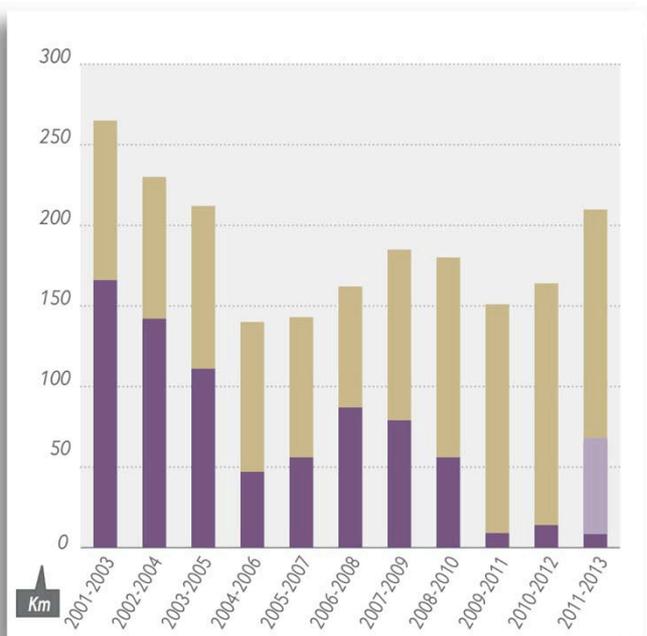
- Ligne 400 kV
- Ligne 225 kV

## RÉSEAU EN PROJET

- Création ou adaptation de poste
- Gestion des tensions basses
- Gestion des tensions hautes
- Énergies renouvelables

# Le développement du réseau en 2013

## Liaisons neuves



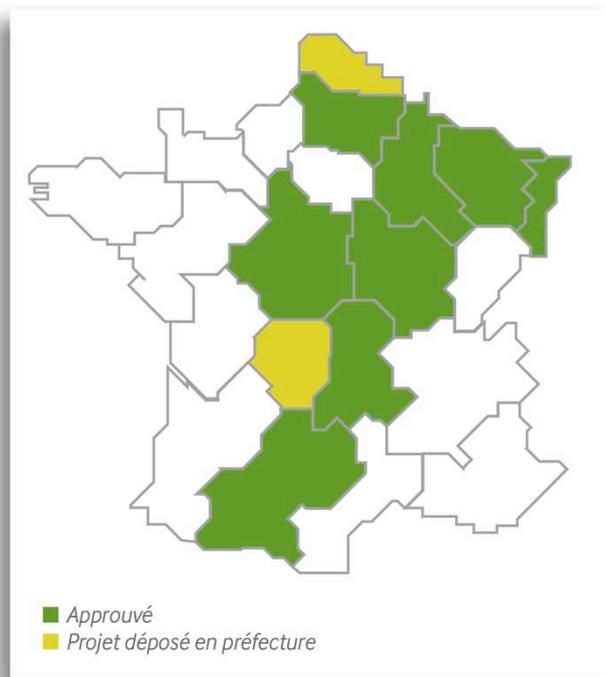
Moyenne mobile sur 3 ans

■ Souterrain (90 kV et 63 kV)

■ Ligne Cotentin-Maine (400 kV)

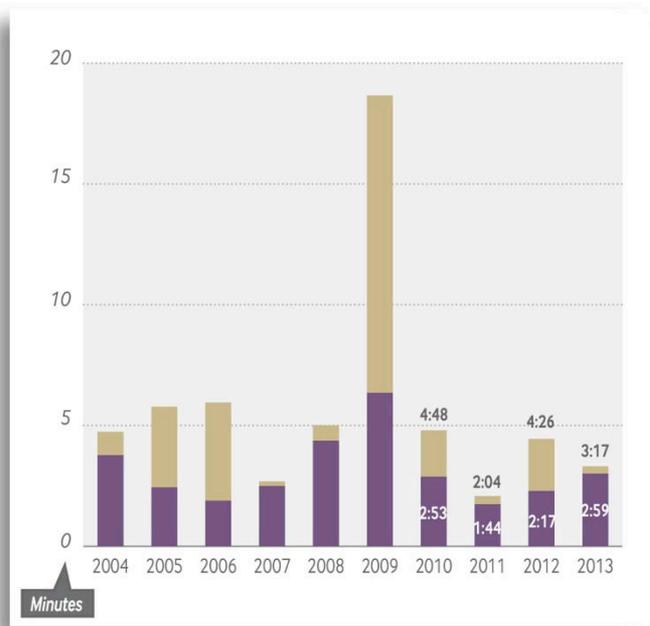
■ Aérien hors Cotentin-Maine (400 kV et 225 kV)

## Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables



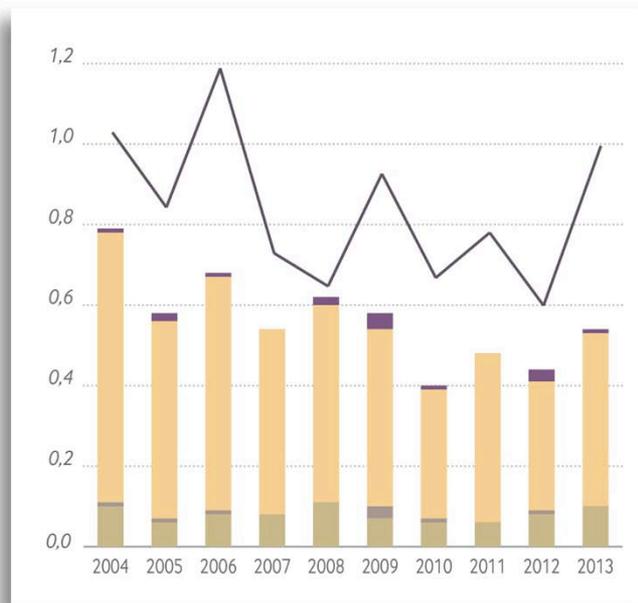
# La qualité de l'électricité au service de nos clients

## Temps de coupure équivalent



- Hors événements exceptionnels
- Sur événements exceptionnels

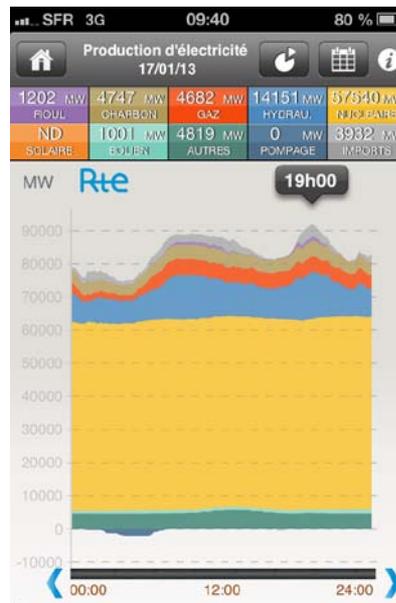
## Fréquences de coupure



- Coupure brève (sur évén. exceptionnels)
- Coupure brève (hors évén. exceptionnels)
- Coupure longue (sur évén. exceptionnels)
- Coupure longue (hors évén. exceptionnels)
- Densité de foudroiement



**CONSUMATION  
(PRÉVISION  
ET RÉALISATION)**



**PRODUCTION  
PAR FILIÈRE**



**ACCESSIBLE  
SUR INTERNET ET  
SUR SMARTPHONES**