



## Aperçu mensuel sur l'énergie électrique

Avril 2017

# sommaire

## 1 Faits marquants

Malgré des températures plus basses que la normale (-0,8°C) le mois d'avril reste plus doux que celui de l'année précédente, entraînant un léger recul de la consommation.

## 2 Consommation

Pour le troisième mois consécutif la consommation est en baisse par rapport au mois de l'année précédente (-6,2%).

## 3 Production

La production hydraulique a souffert de la sécheresse du mois d'avril avec une baisse de 35% par rapport à avril 2016.

## 4 Eolien et Photovoltaïque

Le bon ensoleillement de ce mois ainsi que l'augmentation du parc photovoltaïque installé ont permis à la production solaire de bondir de plus de 36%.

## 5 Territoires et régions

La pluviométrie déficitaire sur le territoire a impacté la production hydraulique avec des diminutions allant jusqu'à -80% comme en Centre-Val de Loire.

## 6 Marchés de l'électricité

Les variations des prix de marchés sont hétérogènes selon les pays.

## 7 Echanges Transfrontaliers

La France a été exportatrice à toutes ses frontières, avec notamment un solde exportateur national supérieur à 5 TWh.

## 8 Evolution du réseau

9 ouvrages ont été mis en service au cours du mois d'avril

# 1

# Faits marquants

## CONSOMMATION

La consommation brute est en recul par rapport à avril 2016 (-6,2%) du fait de températures plus douces. Bien que ce mois d'avril se soit révélé plus froid que la normale (-0,8°C) il a été en hausse par rapport au mois d'avril 2016 (+0,7°C). Corrigée de l'aléa climatique la consommation française annuelle d'électricité est en très légère diminution (-0,3%).

## PRODUCTION

Après 11 mois de baisse, la production nucléaire est ce mois-ci en hausse de 2,2%. L'hydraulique est en baisse par rapport à avril 2016 (-35,5%) pénalisé par le déficit de précipitations. La baisse de production hydraulique a notamment été compensée par une bonne production solaire et le recours à la production thermique à combustible fossile (+35,9%).

## EOLIEN ET SOLAIRE

Si toutefois la production éolienne a été en baisse ce mois-ci (-11,6%) par rapport à avril 2016, le bon ensoleillement (+30% par rapport à la normale selon Météo-France) et l'augmentation du parc solaire installé ont permis d'établir un nouveau record de production solaire instantanée le 20 avril à 14h avec une puissance de 5 646 MW. Sur le mois la production solaire est en hausse de 35% par rapport à avril 2016.

## TERRITOIRES ET RÉGIONS

Le mois d'avril a été marqué par un très important déficit de précipitations selon Météo-France, ce mois se classant parmi les dix mois d'avril les plus secs sur la période 1959-2017. Certaines régions comme Centre-Val de Loire ou encore Bourgogne Franche-Comté ont vu leur production diminuer de plus de 55%.

## MARCHÉS DE L'ÉLECTRICITÉ

Les prix de marché sont stables en France, en Grande-Bretagne et dans la péninsule ibérique. Ils reculent en Allemagne et en Suisse, où des prix négatifs sont parfois enregistrés. A contrario, le prix est en hausse en Belgique lorsque la disponibilité du parc nucléaire est réduite.

## ECHANGES TRANSFRONTALIERS

Le solde national est fortement exportateur avec 5 176 GWh, la France ayant été exportatrice à toutes ses frontières. Le solde instantané n'est devenu importateur qu'une seule journée dans le mois. Il est à noter l'important solde exportateur vers l'Espagne pour le deuxième mois consécutif.

## NOUVEAUX OUVRAGES

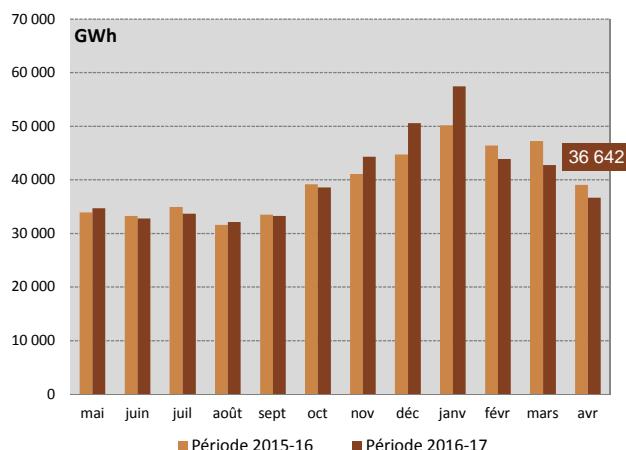
4 postes, 3 liaisons aériennes et 2 câbles souterrains ont été mis en service durant le mois d'avril. Ces ouvrages permettent de renforcer le réseau et de raccorder de nouveaux clients.

# Consommation

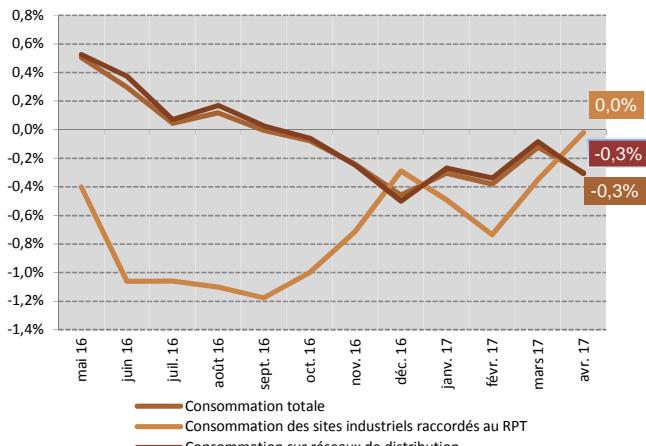
Un glossaire est  
disponible page 11

## Consommation en énergie mensuelle

Consommation intérieure brute mensuelle

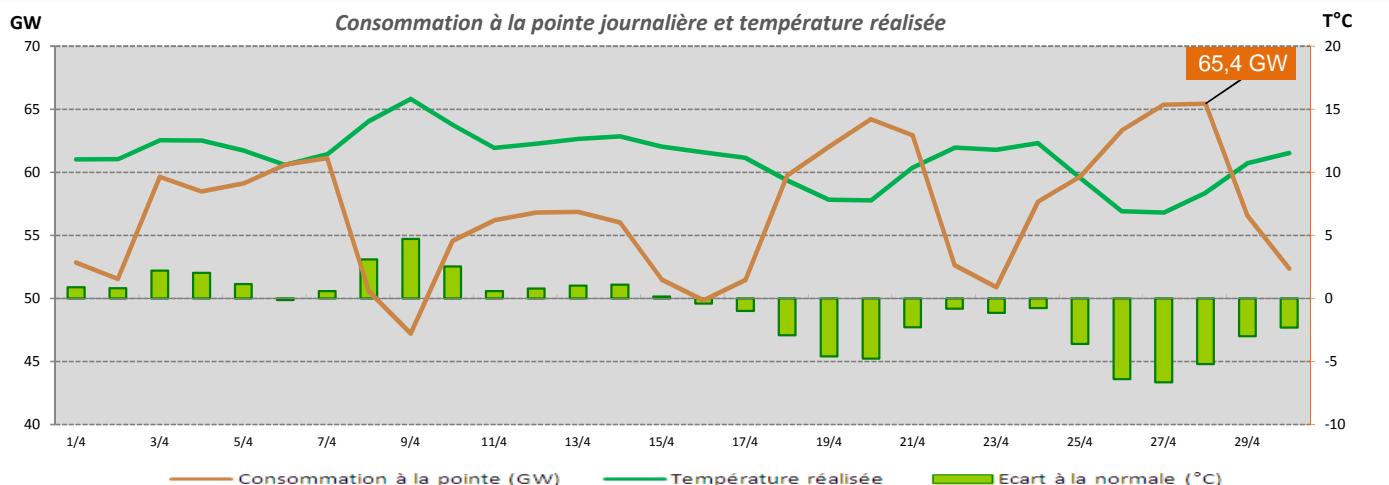


Tendances par secteur en année mobile corrigées des aléas climatiques

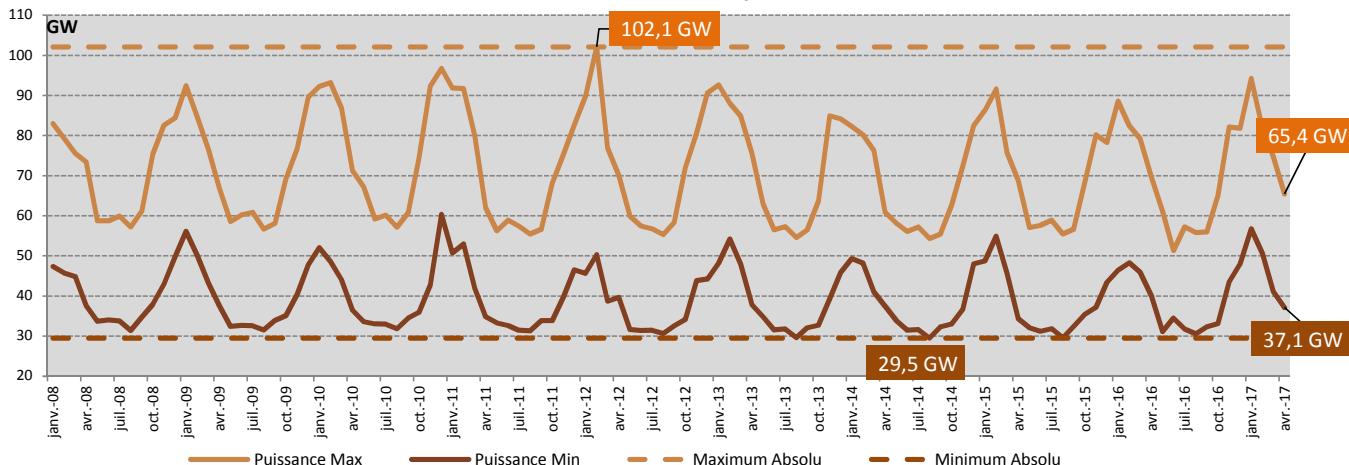


## Consommation de pointe\*

Avril 2017



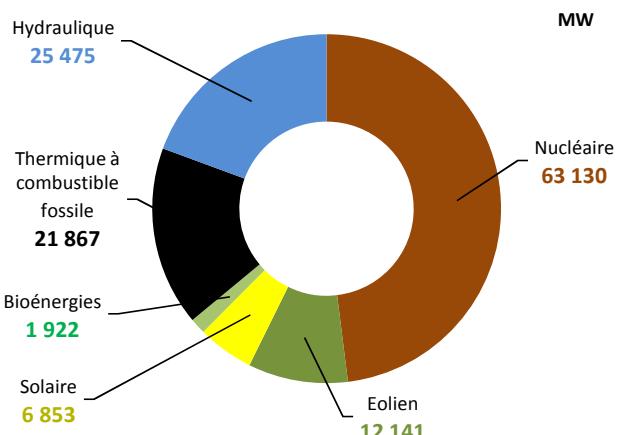
Evolution des extrêmes mensuels de puissance



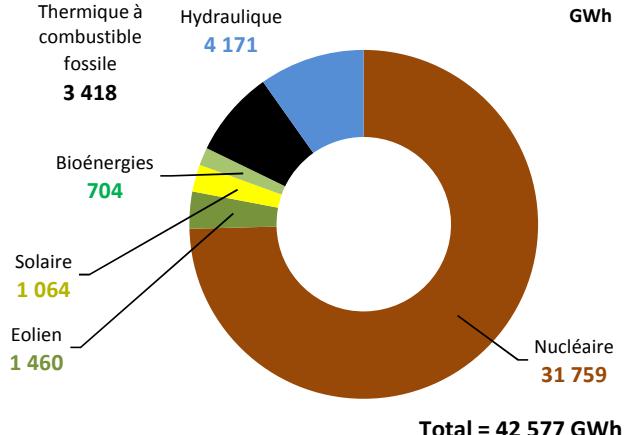
\* Périmètre France hors Corse, pertes incluses

# Production

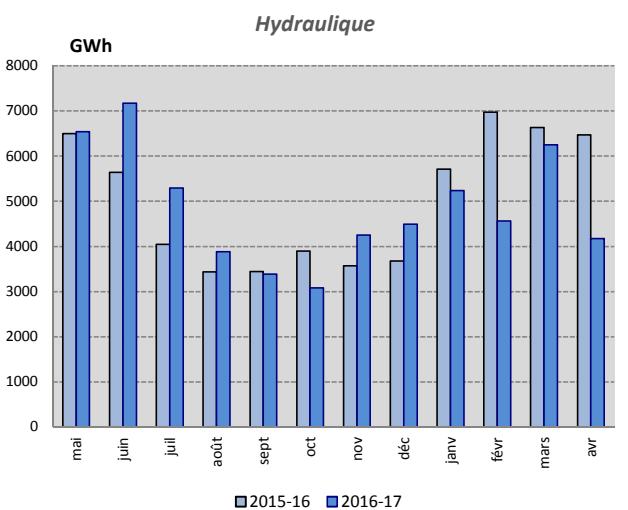
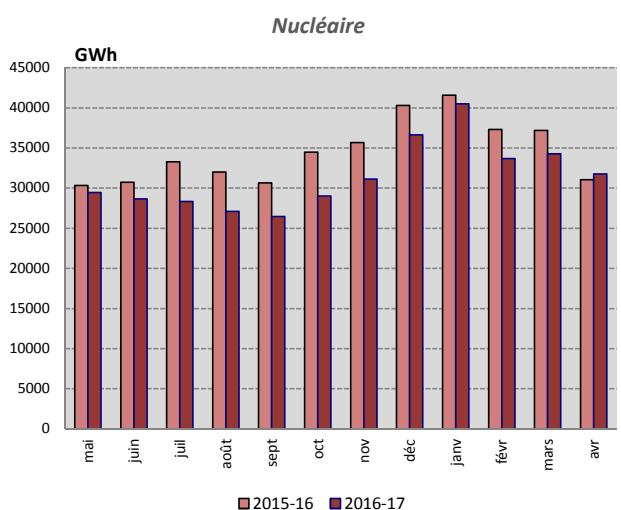
## Puissance installée Avril 2017



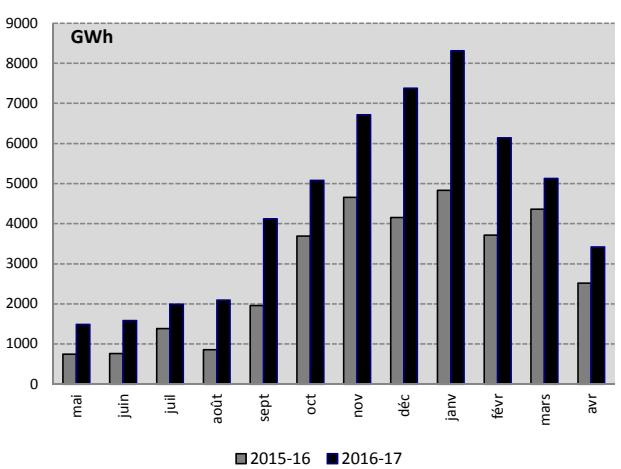
## Production mensuelle Avril 2017



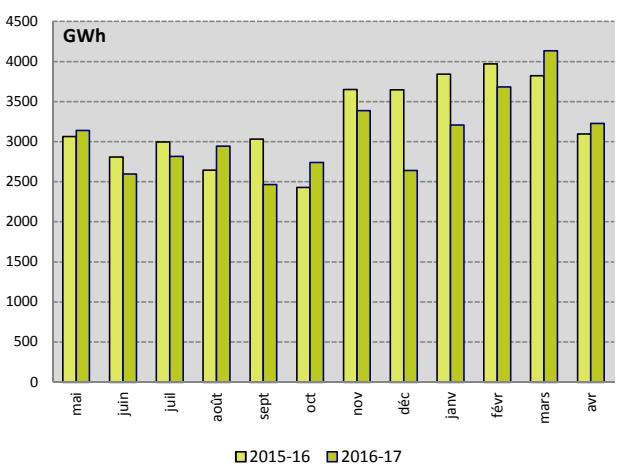
## Production mensuelle par filière



### Thermique à combustible fossile



### ENR hors hydraulique



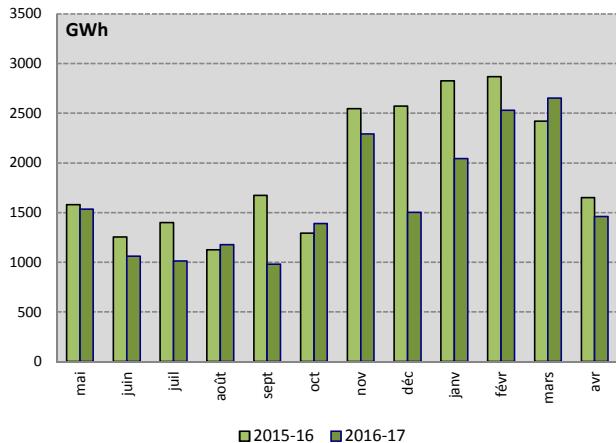
## 4

# Eolien et Photovoltaïque

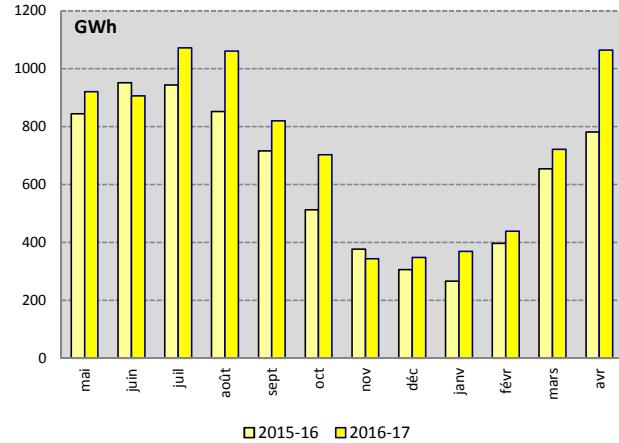
## Production mensuelle

Un glossaire est disponible page 11

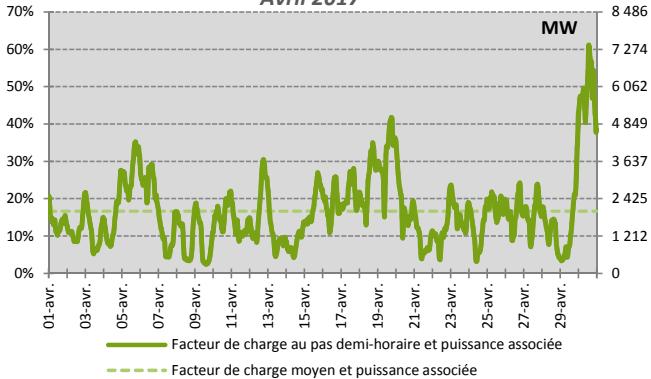
*Eolien*



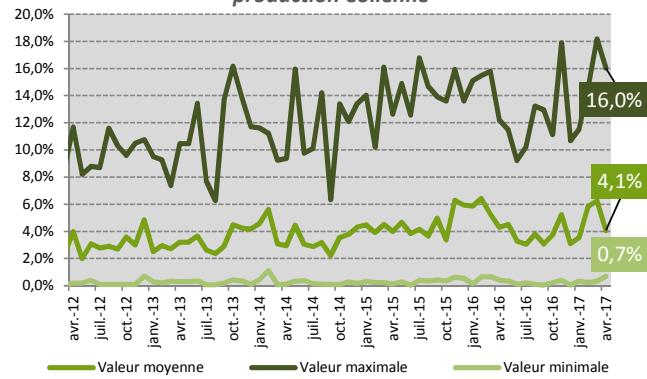
*Solaire*



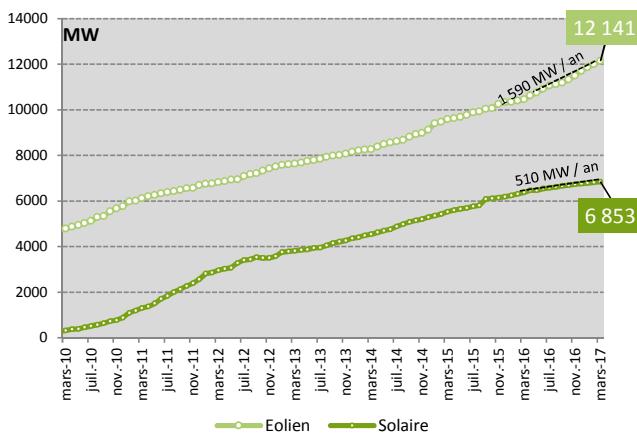
*Facteur de charge de la production éolienne*  
Avril 2017



*Taux de couverture de la consommation par la production éolienne*



## Evolution du parc installé



## Parc en prévision sur le RPT\*\*

Filière	Puissance installée sur le RPT au 30/04/17	Projets en développement **		Projets en préparation**	
		Nb	Puissance cumulée	Nb	Puissance cumulée
Eolien terrestre	762 MW	33	2226 MW	5	163 MW
Eolien offshore	0 MW	11	3 039 MW	0	0 MW
Solaire	571 MW	4	100 MW	0	0 MW

\*\* Voir glossaire

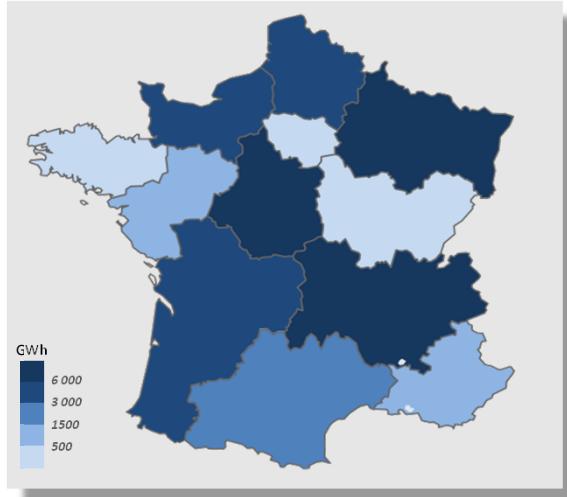
Puissance éolienne en attente de raccordement chez Enedis au 31/03/17 : 5 620 MW

Puissance solaire en attente de raccordement chez Enedis au 31/03/17 : 2 213 MW

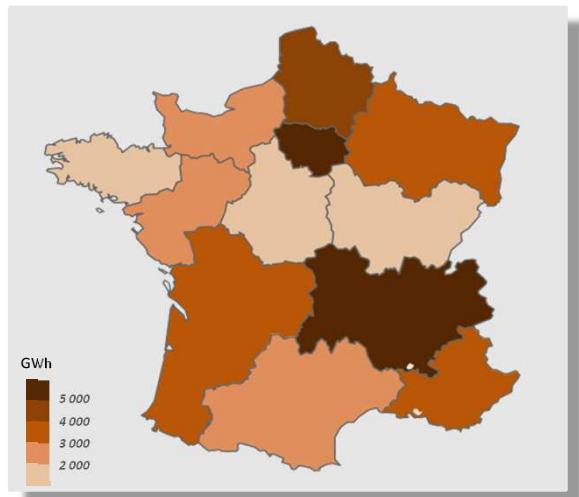
## 5

## Territoires et régions

Production régionale - avril 2017

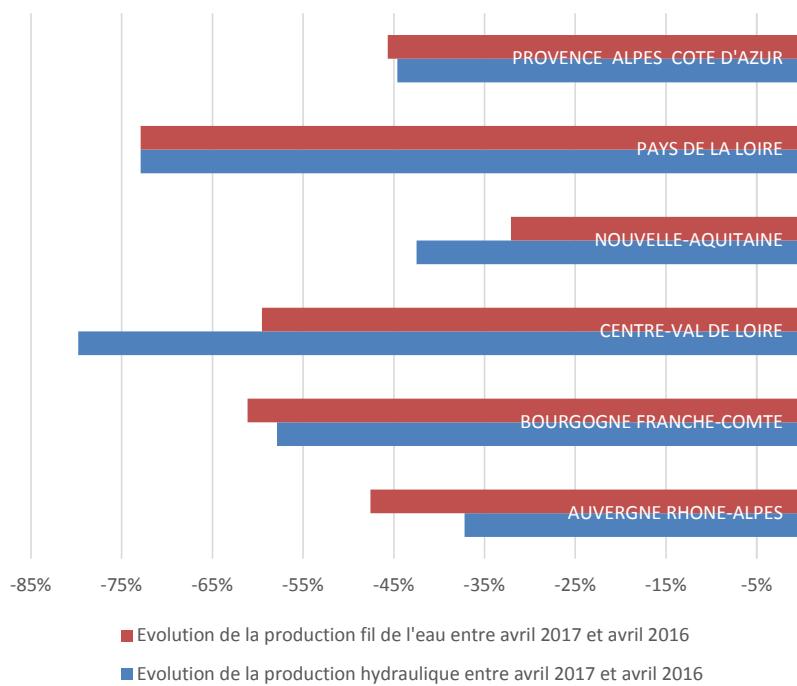


Consommation régionale - avril 2017



L'impact de la pluviométrie sur la production hydraulique

Evolution des productions entre avril 2017 et avril 2016



#### La production hydraulique pénalisée par le déficit de précipitation

Le mois d'avril a été marqué par un très important déficit de précipitations : en moyenne sur le territoire, Météo-France annonce -50% de diminution par rapport à la normale, avec des pointes jusqu'à -70% dans le nord et dans l'est de la France.

La production hydraulique française en a été affectée, avec des diminutions allant jusqu'à -80% comme en Centre-Val de Loire.

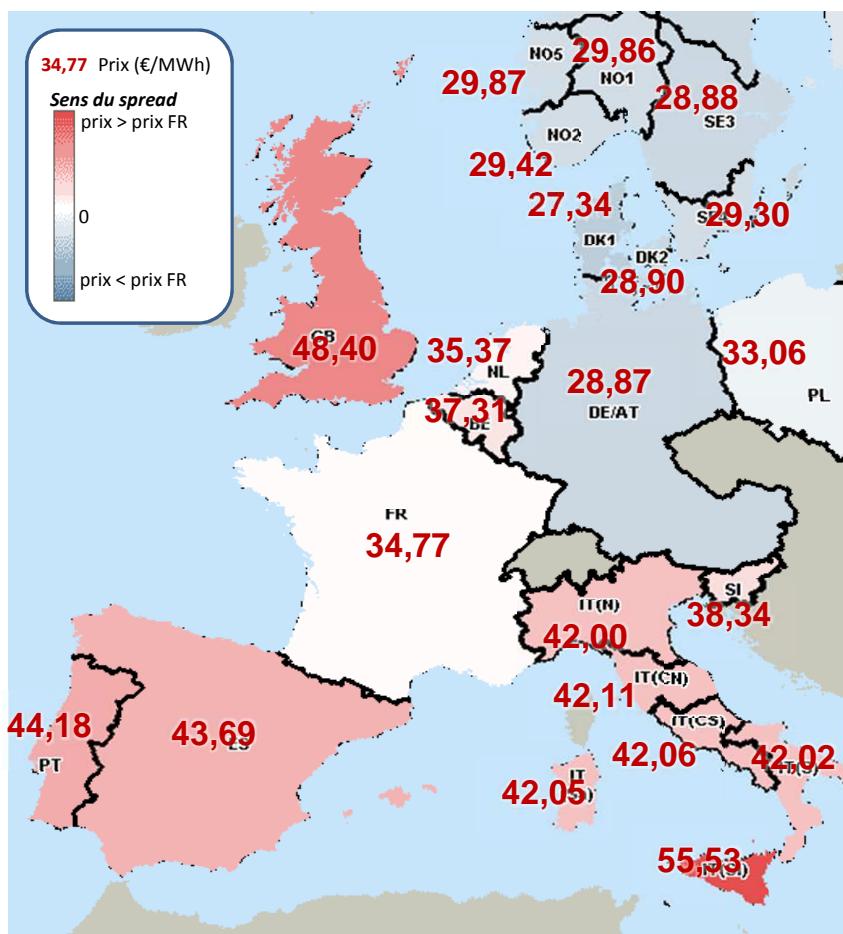
La production fil de l'eau, particulièrement sensible à une diminution directe des précipitations, a également été impactée. Ainsi en Bourgogne Franche-Comté ou encore en Auvergne Rhône-Alpes la diminution atteint plus de 45%.

# 6

# Marchés de l'électricité

## Prix spot en Europe

### Moyenne sur le mois



## Actualité des mécanismes de marché

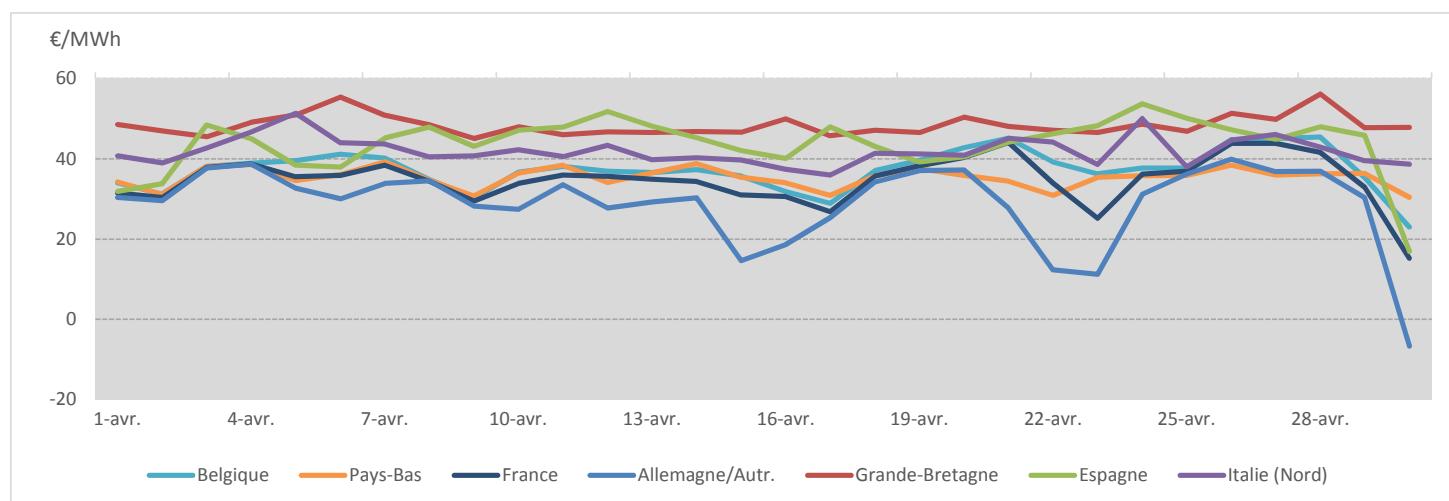
### Prix négatifs le 30 avril en Allemagne, en Suisse et en France

En Allemagne le dimanche 30 avril, les productions renouvelables dépassent 45 GW et couvrent par moment près de 90 % de la consommation du pays. Le prix allemand descend alors jusqu'à -74,9 €/MWh à 14h et est négatif pendant dix heures, dont huit consécutives.

Ces prix négatifs se propagent en Suisse (jusqu'à -49,9 €/MWh à 15h, au plus bas depuis plus de dix ans) et en France (sur deux pas horaires : -2,2 €/MWh à 15h et -1 €/MWh à 16h).

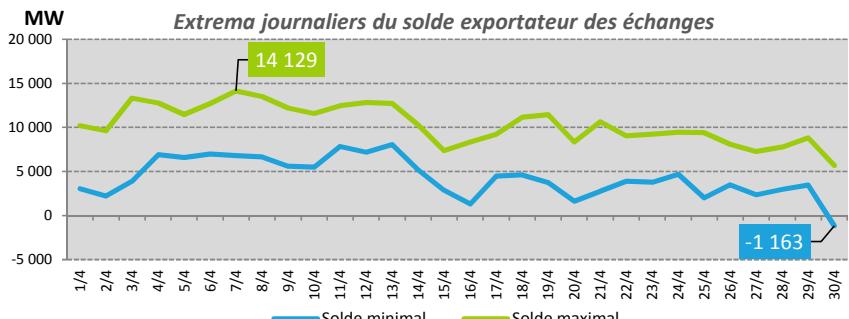
Des épisodes de prix négatifs de plus faible ampleur sont également enregistrés outre-Rhin les 15 et 23 avril.

## Evolution de la moyenne journalière des prix spot sur le mois



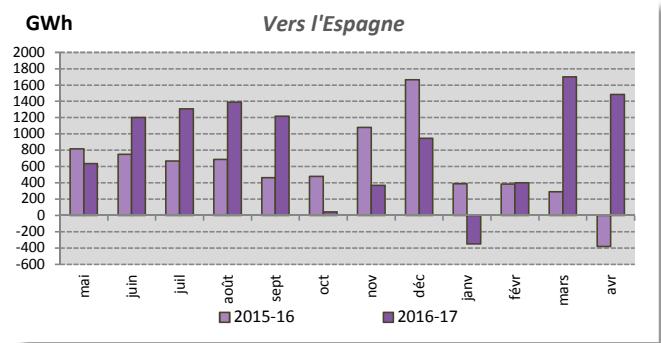
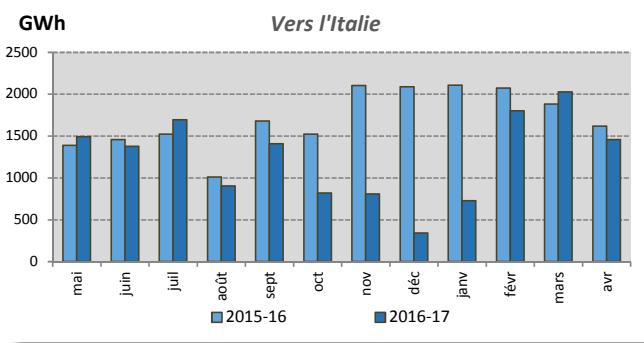
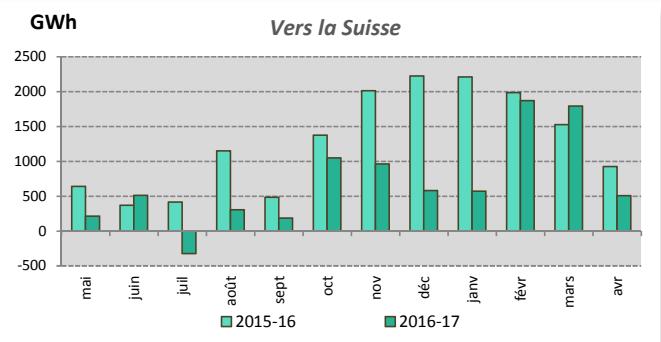
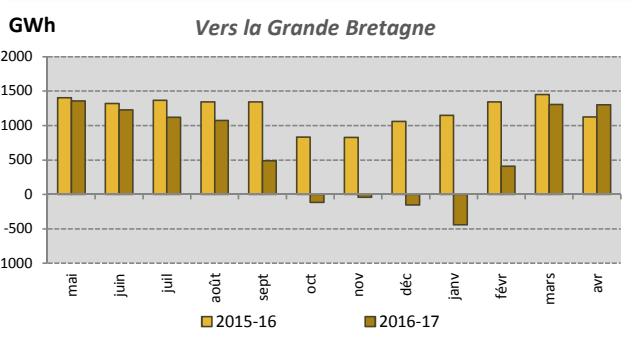
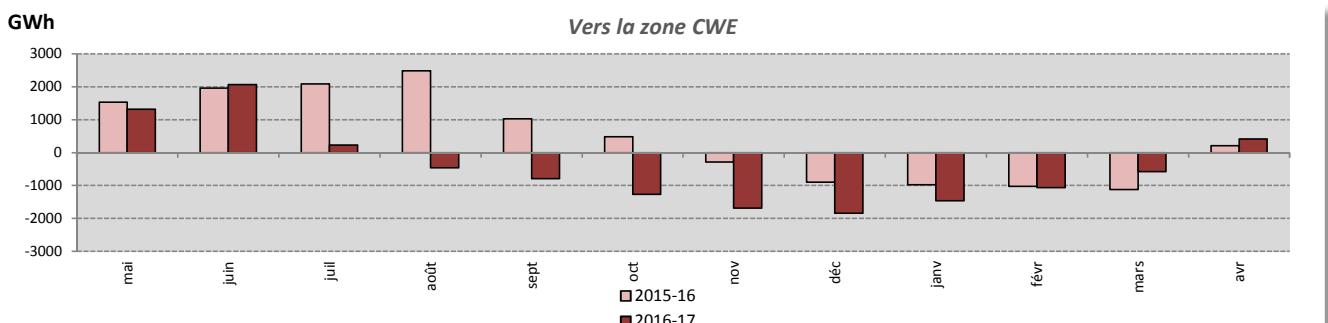
# Echanges transfrontaliers

## Echanges commerciaux Avril 2017



Solde > 0  
= Export

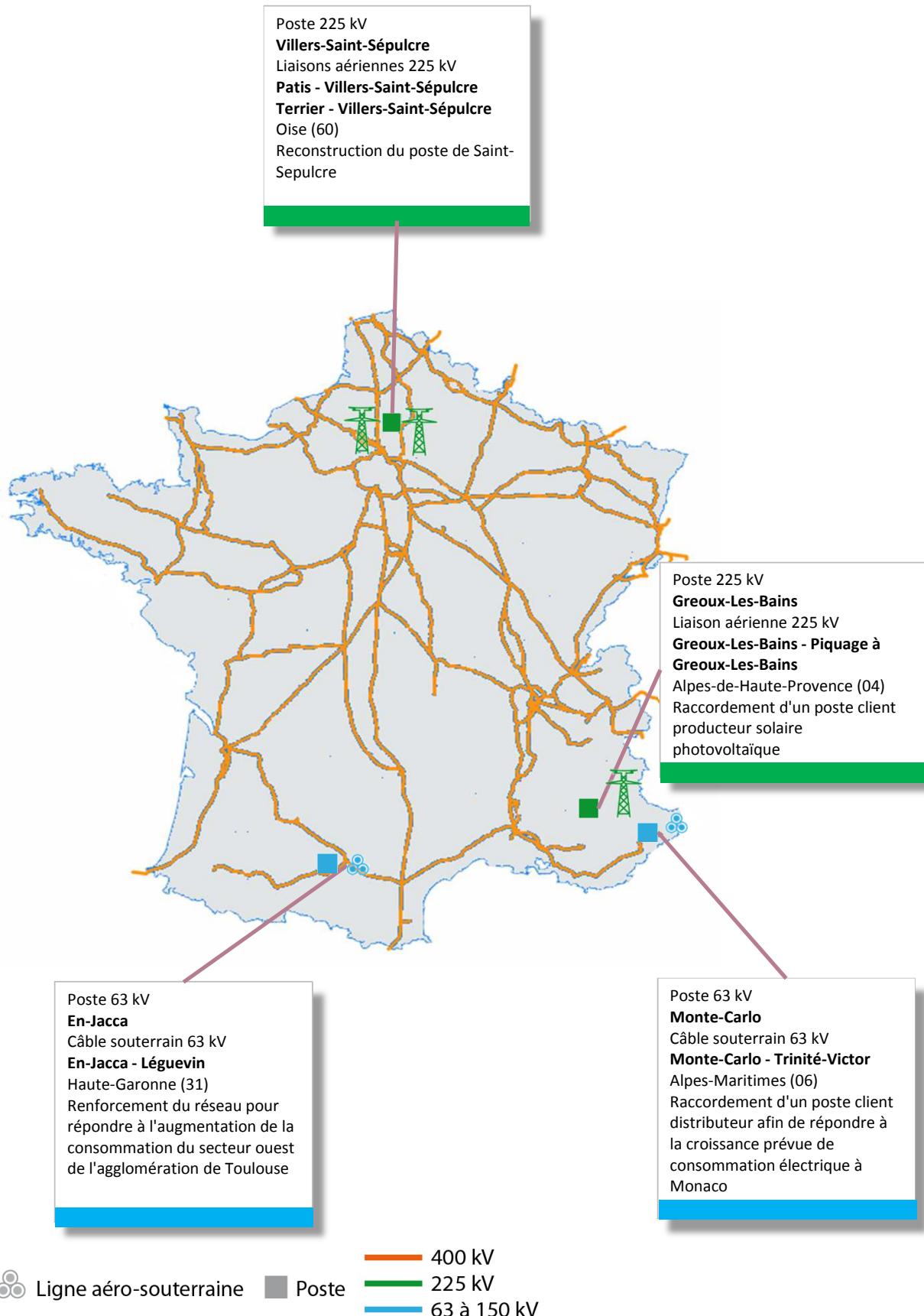
## Solde des échanges mensuels par frontière



Se reporter au glossaire pour la définition des échanges commerciaux

# 8

# Evolution du réseau

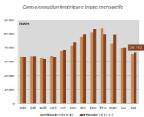


# Glossaire

## Source des données

Cette publication s'appuie sur les données de comptage collectées par RTE sur le réseau public de transport, ainsi que sur les données recueillies auprès des gestionnaires de réseaux de distribution, notamment Enedis et EDF Systèmes Energétiques Insulaires pour la Corse.

### Consommation intérieure brute mensuelle



Consommation au périmètre France, Corse comprise, et pertes incluses.

### Evolution des extrema de puissance

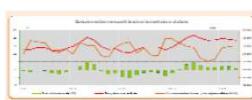
#### Puissance Max/Min:

Puissance maximale/minimale consommée en France pendant le mois, Corse non comprise.

#### Extrema absolu:

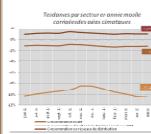
Valeur extrême de consommation observée depuis 2008.

### Consommation mensuelle brute et température réalisée



Pointe journalière à périmètre France hors Corse. Pour plus de renseignements sur le calcul de la température réalisée et de la température de référence, consultez le site internet de RTE : [http://www.rte-france.com/lienrapide/ref\\_temperatures](http://www.rte-france.com/lienrapide/ref_temperatures)

### Tendances par secteur en année mobile corrigées de l'alea climatique



**Consommation totale** : Consommation de la France, Corse comprise, corrigée de l'effet du climat et du 29 février, hors secteur énergie.

**Consommation sur réseau de distribution** : Assimilable à la consommation des secteurs résidentiel et PMI/PME. Donnée corrigée de l'effet du climat et du 29 février.

**Consommation des sites industriels raccordés au RPT**: le secteur énergie n'est pas pris en compte. Le RPT est le réseau public de transport d'électricité. Donnée corrigée du 29 février.

**Tendance en année mobile** : évolution entre les 12 dernières valeurs mensuelles cumulées et les 12 précédentes.

## Production

La catégorie "Hydraulique" comprend tous les types de centrales hydrauliques (éclusée, fil de l'eau...). La consommation induite par le pompage des centrales dites "Step" n'est pas déduit de la production.

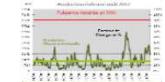
La catégorie "Nucléaire" comprend tous les groupes nucléaires. La consommation des groupes auxiliaires est déduite de la production.

La catégorie "Thermique à combustible fossile" comprend les combustibles de type Charbon, Fioul et Gaz.

La catégorie "Bioénergies" comprend les combustibles de type biomasse, biogaz, les déchets ménagers et les déchets papeterie/carton.

Les valeurs de puissance installée sont valables pour la fin du mois, à l'exception des catégories "Eolien" et "Solaire" valables pour le début de mois.

### Production éolienne



#### Facteur de charge :

Rapport entre la puissance éolienne générée et la puissance éolienne nominale installée.

### Couverture de la consommation

#### Taux de couverture:

Rapport entre la puissance éolienne générée et la consommation intérieure brute du moment.

## Production

**RPT** : Réseau Public de Transport

**Eolien** : projets éoliens onshore et offshore. La part de la puissance offshore est précisée en ligne inférieure.

**Puissance installée :**

Puissance cumulée des installations pour lesquelles une convention de raccordement a été signée.

**Projets en développement :**

Projets entrés en file d'attente de raccordement au sens de la procédure de raccordement, c'est-à-dire qui ont signé avec RTE une « proposition d'entrée en file d'attente » ou une « proposition technique et financière », ou qui ont été retenus dans le cadre d'un appel d'offres.

**Projets en préparation :**

Projets dont le raccordement a fait l'objet d'études par RTE et dont la proposition technique et financière est en attente de finalisation et d'accord du producteur.

**Sortie de file d'attente :**

Les projets sortis de file d'attente après raccordement au RPT sont comptabilisés dans la puissance de production installée du système électrique à la mise en service. Celle-ci peut intervenir plusieurs mois plus tard.

## Les prix en Europe



Moyenne mensuelle des prix spot dans les différentes zones de prix de la région couplée. La France est toujours représentée en blanc, les autres zones sont colorées en fonction de l'écart de prix par rapport à la France (bleu : prix inférieur, rouge : prix supérieur, plus la couleur est foncée, plus l'écart est important).

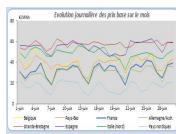
### Définitions

**Prix spot** : Prix de gros de l'électricité, déterminé par les bourses de l'électricité la veille pour livraison le lendemain, pour chaque heure de la journée.

**Spread** : Différentiel de prix entre deux zones de prix (ici entre chaque zone de prix et la France).

**Zone de prix** : Zone géographique à l'intérieur de laquelle le prix de l'électricité est identique et où les échanges se font sans allocation de capacité. Une zone de prix peut regrouper plusieurs pays (par exemple : Allemagne, Autriche, Luxembourg) et un pays peut être subdivisé en plusieurs zones de prix (par exemple : Italie, Norvège).

### Evolution journalière des prix spot

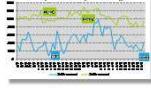


Evolution, sur un mois en moyenne journalière, du prix spot en France et dans les régions voisines couplées (NB : pour l'Italie on représente le prix de la zone nord, pour les pays nordiques la moyenne des zones affichées sur la carte).

### Echanges transfrontaliers

#### Extrema journaliers:

Extrema en puissance moyenne par pas demi-heure observés chaque jour sur le solde de l'ensemble des flux commerciaux. Le couplage des marchés de la région Central West Europe (CWE) en flow-based est effectif à partir du 21 mai 2015.



#### Type d'ouvrage

Nom de l'ouvrage (ou du poste d'installation)

Département

Contexte des travaux

Réactance shunt cu poste 400 kV

**Latena**

Oise (60)

Mise en service

## VOS CONTACTS RTE EN RÉGION



### 1 DÉLÉGATION RTE NORD

Délégué : Christian AUCOURT  
913, avenue de Dunkerque BP 427  
59464 Lomme Cedex  
03 20 22 67 02



### 5 DÉLÉGATION RTE EST

Déléguée : Elisabeth BERTIN  
8, rue de Versigny  
54600 Villiers-lès-Nancy  
03 83 92 22 02



### 2 DÉLÉGATION RTE ILE-DE-FRANCE NORMANDIE

Délégué : Régis BOIGEGRAIN  
29, rue des Trois Fontanot  
92024 Nanterre cedex  
01 41 02 25 56



### 6 DÉLÉGATION RTE RHÔNE-ALPES AUVERGNE

Délégué : Frédéric DOHET  
5, rue des Cuirassiers - TSA 51001  
69501 Lyon Cedex 03  
04 27 86 30 30



### 3 DÉLÉGATION RTE OUEST

Déléguée : Carole PITOU  
6, rue Képler - BP4105  
44241 La Chapelle-sur-Edre Cedex  
02 40 67 38 11



### 7 DÉLÉGATION RTE MÉDITERRANÉE

Délégué : Jean-Philippe BONNET  
82, avenue d'Haïfa  
13008 Marseille  
04 91 30 96 02



### 4 DÉLÉGATION RTE SUD-OUEST

Délégué : Erik PHARABOD  
6, rue Charles Mouly - BP 13737  
31037 Toulouse Cedex 1  
05 62 14 94 00

## CHIFFRES CLÉS RTE

- > 8 500 salariés
- > 105 448 km de lignes électriques
- > 2 710 postes électriques
- > 1,4 Md€/an d'investissement (2015-2024)

## POUR EN SAVOIR PLUS



Retrouvez également des informations sur les échanges commerciaux aux frontières sur l'application éCO2mix :

[www.rte-france.com/lienrapide/eco2mix](http://www.rte-france.com/lienrapide/eco2mix)



Le réseau de l'intelligence électrique

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