

# MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT



## Tableau de bord : solaire photovoltaïque

Quatrième trimestre 2016

FÉVRIER 2017

La puissance du parc solaire photovoltaïque français s'établit à un peu plus de 7,1 GW fin décembre 2016. La puissance des installations mises en service pendant l'année 2016 s'élève à 559 MW, niveau plus faible que ceux observés les années précédentes. Cependant, la puissance des projets en file d'attente a augmenté sensiblement pendant le deuxième semestre, pour atteindre près de 2,4 GW au 31 décembre 2016, en lien avec le développement des installations lauréates des appels d'offres de novembre 2014 et mars 2015.

Au cours de l'année 2016, la production d'électricité de la filière solaire photovoltaïque s'élève à 7,7 TWh, en hausse de 14 % par rapport à 2015. Elle couvre 1,6 % de la consommation électrique française.

Les installations mises en service depuis le début de l'année se concentrent dans la moitié sud de la France continentale, notamment dans les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

### PRINCIPAUX RÉSULTATS

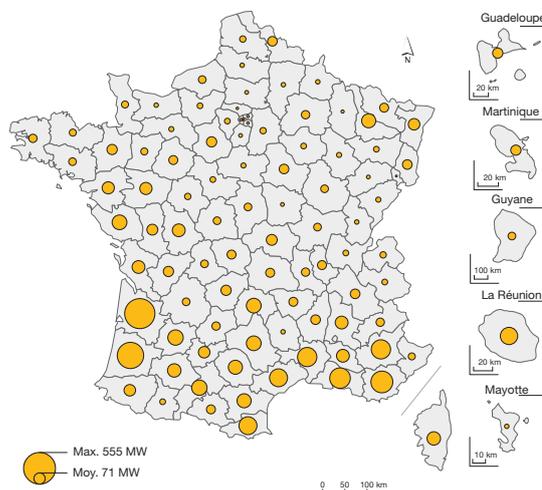
Solaire photovoltaïque	Nombre d'installations	Puissance (en MW)
<b>Parc raccordé au 31/12/2016 (p)</b>	<b>382 382</b>	<b>7 134</b>
Parc raccordé au 31/12/2015	366 412	6 575
Évolution par rapport à fin 2015 (%)	4	9
<b>Nouvelles installations de l'année 2016 (p)</b>	<b>15 970</b>	<b>559</b>
Nouvelles installations de l'année 2015	17 822	894
Évolution (%)	- 10	- 37

(p) : ces premiers résultats sont provisoires et seront révisés les trimestres suivants (méthodologie).  
Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

### Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 décembre 2016

En MW



Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

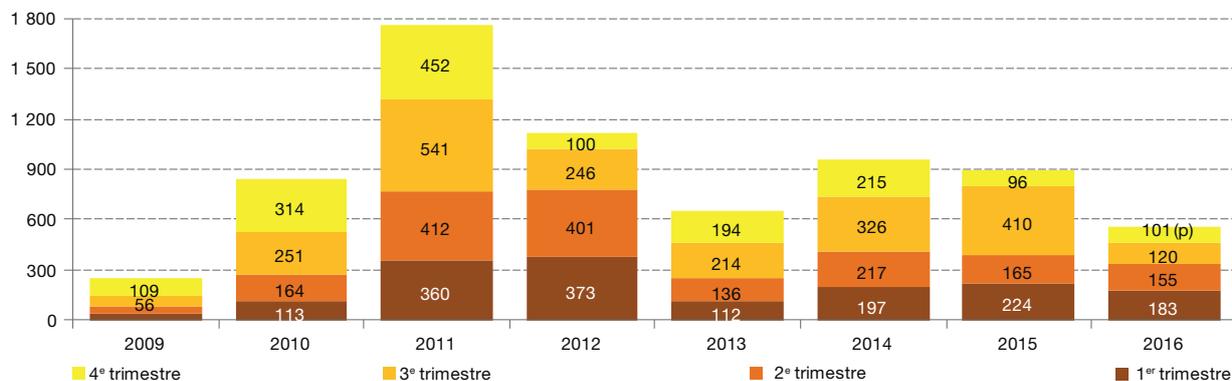
## Tableau de bord : solaire photovoltaïque

Quatrième trimestre 2016

### SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE : UN RYTHME DE RACCORDEMENTS MODÉRÉ, MAIS UN NOMBRE ÉLEVÉ DE PROJETS EN FILE D'ATTENTE

#### Solaire photovoltaïque : nouveaux raccordements

Puissance raccordée par trimestre en MW



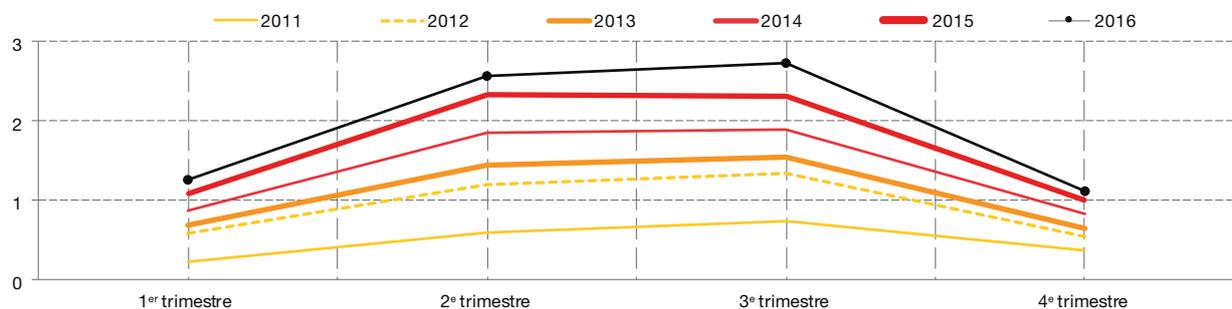
(p) : au quatrième trimestre, la première estimation a en moyenne représenté 84 % de l'estimation finale du trimestre de 2012 à 2015 (méthodologie).

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

#### Production trimestrielle d'électricité solaire photovoltaïque

En TWh



Champ : France continentale, hors ELD.

Source : SOeS, d'après EDF (obligations d'achat) et RTE

La puissance du parc solaire photovoltaïque atteint un total de 7 134 MW fin décembre 2016.

La puissance raccordée sur l'année 2016 s'élève à 559 MW, niveau le plus bas observé depuis 2009. Pour autant, la puissance des projets en file d'attente reste élevée, avec 2 368 MW comptabilisés en fin d'année. La puissance des projets amenés à être raccordés dans les trimestres à venir, pour lesquels la convention de raccordement a été signée, est en hausse de 11 % par rapport à la fin de l'année 2015.

Moins de 1 % des installations solaires photovoltaïques mises en service depuis début 2016 ont une puissance unitaire

supérieure à 250 kW, mais elles représentent près des deux tiers de la puissance nouvellement raccordée. Au total, près de 382 000 installations solaires photovoltaïques sont raccordées au réseau français fin décembre 2016, contre un peu plus de 366 000 en début d'année.

Au cours de l'année 2016, la production d'origine solaire photovoltaïque s'est élevée à 7,7 TWh, en hausse de 14 % par rapport à 2015. Sur cette même période, elle a ainsi représenté 1,6 % de la consommation électrique française, contre 1,4 % un an auparavant.

## Tableau de bord : solaire photovoltaïque

Quatrième trimestre 2016

### Répartition des installations solaires photovoltaïques par tranche de puissance

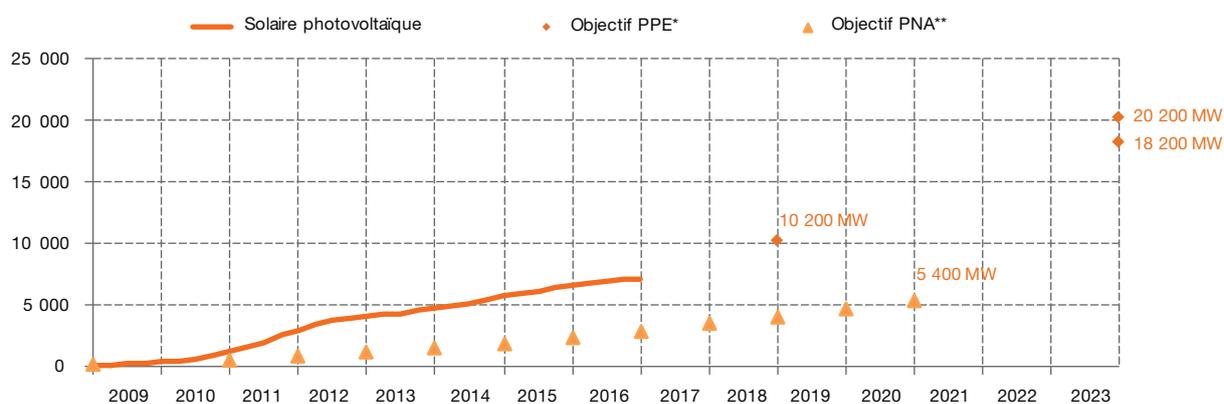
Tranches de puissance	Parc au 31 décembre 2016			Nouvelles installations de l'année 2016		
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	dont métropole	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	dont métropole
≤ 3 kW	284 368	764	756	5 462	15	15
> 3 et ≤ 9 kW	62 678	399	395	8 916	61	61
> 9 et ≤ 36 kW	16 945	422	381	423	11	10
> 36 et ≤ 100 kW	11 317	903	872	798	69	69
> 100 et ≤ 250 kW	5 786	1 020	979	268	51	51
> 250 kW	1 288	3 627	3 385	103	351	349
<b>Total</b>	<b>382 382</b>	<b>7 134</b>	<b>6 767</b>	<b>15 970</b>	<b>559</b>	<b>555</b>

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

### Évolution du parc solaire photovoltaïque

Puissance en MW



\* La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit un premier objectif de puissance installée pour fin 2018 et deux options (haute et basse) pour fin 2023 (cf. décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016).

\*\* Trajectoire au titre du plan national d'action en faveur des énergies renouvelables (PNA EnR) dans le cadre de la Directive 2009/28/CE relative à la promotion des énergies renouvelables pour le solaire (photovoltaïque et à concentration).

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

### Projets solaires photovoltaïques en cours d'instruction (et encore non raccordés)

Tranches de puissance	Installations entrées en file d'attente		Dont celles avec une convention de raccordement signée	
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)
≤ 3kW	4 580	13	2 979	8
> 3 et ≤ 9 kW	9 721	71	4 985	35
> 9 et ≤ 36 kW	907	25	471	12
> 36 et ≤ 100 kW	3 747	337	2 176	195
> 100 et ≤ 250 kW	960	184	422	82
> 250 kW	416	1 739	73	285
<b>Total au 31 décembre 2016</b>	<b>20 331</b>	<b>2 368</b>	<b>11 106</b>	<b>617</b>
dont métropole	19 783	2 324	10 842	603

Champ : métropole et DOM, hors Mayotte.

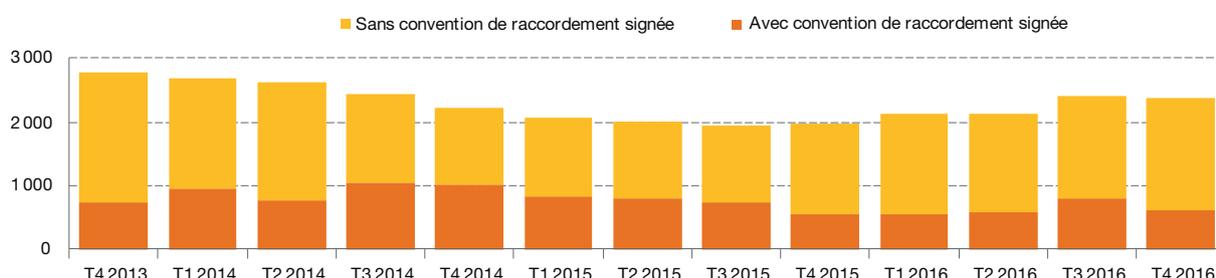
Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et les principales ELD

## Tableau de bord : solaire photovoltaïque

Quatrième trimestre 2016

### Évolution de la puissance des projets solaires photovoltaïques en cours d'instruction

En MW



Champ : métropole et DOM, hors Mayotte.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et les principales ELD

### RÉSULTATS RÉGIONAUX

Le développement du parc solaire photovoltaïque se poursuit, principalement dans les régions situées au sud de la France continentale. Les régions Occitanie, Nouvelle-Aquitaine, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne-Rhône-Alpes totalisent 83 % de la puissance raccordée sur le territoire au cours de l'année 2016. Ces quatre régions représentent plus des deux tiers de la puissance totale installée en France.

Avec 1 732 MW au 31 décembre 2016, la région Nouvelle-Aquitaine demeure la région française disposant du parc solaire photovoltaïque le plus important. Elle poursuit

son développement avec 135 MW de puissance raccordée depuis le début de l'année. L'Occitanie, dont le parc est légèrement moins étendu (1 472 MW), est toutefois la région la plus dynamique en 2016, les nouvelles installations raccordées depuis janvier y représentant une puissance de 196 MW.

Les régions d'outre-mer représentent 5 % de la puissance totale du parc solaire photovoltaïque, mais ce dernier s'y développe plus lentement qu'en métropole depuis plusieurs années. La Réunion concentre près de la moitié de la puissance installée en outre-mer.

### Installations raccordées par région

	Solaire photovoltaïque : parc au 31 décembre 2016				Nouvelle puissance raccordée en 2016
	Nombre d'installations	Puissance			
		En MW	Répartition (en %)	Évolution <sup>1</sup> (en %)	En MW
Auvergne-Rhône-Alpes	61 078	705	10	8	52
Bourgogne-Franche-Comté	18 595	196	3	4	8
Bretagne	19 615	190	3	7	12
Centre-Val de Loire	12 990	218	3	9	18
Corse	1 713	116	2	2	2
Grand Est	31 143	446	6	2	9
Hauts-de-France	19 063	128	2	3	4
Île-de-France	13 687	83	1	6	5
Normandie	13 257	123	2	5	6
Nouvelle-Aquitaine	53 353	1 732	24	8	135
Occitanie	56 073	1 472	21	15	196
Pays de la Loire	41 343	413	6	8	32
Provence-Alpes-Côte d'Azur	33 912	945	13	9	74
<b>Total métropole</b>	<b>375 822</b>	<b>6 767</b>	<b>95</b>	<b>9</b>	<b>555</b>
Guadeloupe	1 642	67	1	0	0
Martinique	1 009	63	1	2	1
Guyane	122	42	1	6	2
La Réunion	3 714	181	3	0	1
Mayotte	73	13	0	0	0
<b>Total DOM</b>	<b>6 560</b>	<b>367</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>France</b>	<b>382 382</b>	<b>7 134</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>559</b>

<sup>1</sup> Évolution de la puissance raccordée par rapport au 31/12/2015.

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

## MÉTHODOLOGIE

Le tableau de bord solaire photovoltaïque porte, d'une part, sur le suivi trimestriel du parc solaire photovoltaïque raccordé au réseau électrique, et d'autre part, sur les projets en cours d'instruction pour lesquels une demande de raccordement a été déposée auprès d'un opérateur.

### Source

Ces informations sont fournies par différents opérateurs :

- le réseau de transport : RTE ;
- les réseaux de distribution : Enedis, EDF-SEI (pour la Corse et les DOM hors Mayotte), ainsi que les quatre principales entreprises locales de distribution (ELD) : Électricité de Strasbourg réseaux, la Coopérative d'électricité de Saint-Martin-de-Londres, Gérédis et SRD ;
- pour les autres ELD et Mayotte, les données sont complétées une fois par an, sur la base du fichier des obligations d'achat, transmis par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

### Champ

Le champ est l'ensemble du territoire français (métropole et DOM). Mayotte, devenu le 101<sup>e</sup> département français depuis le 31 mars 2011, est inclus dans le champ.

Seules les installations raccordées au réseau électrique sont prises en compte (la capacité des sites isolés, c'est-à-dire non raccordés, est marginale).

Pour Mayotte et les ELD, autres que les quatre principales citées ci-dessus, seules les installations ayant bénéficié des obligations d'achat en 2015 ou antérieurement sont comptabilisées. Les nouvelles installations ayant bénéficié des obligations d'achat en 2016 seront intégrées au tableau de bord du second trimestre 2017.

### Définitions

Parc raccordé : les installations sont comptabilisées dès l'entrée en vigueur du contrat de raccordement, c'est-à-dire au moment où elles peuvent être mises en service. Les puissances considérées sont les puissances maximales délivrées au réseau, souscrites dans le contrat de raccordement.

Les projets en cours d'instruction : la procédure de raccordement comporte pour simplifier quatre étapes :

- dépôt de la demande complète (ou qualifiée) de raccordement auprès d'un opérateur ;
- signature d'une proposition technique et financière (PTF), premier devis établi par l'opérateur ;

- signature d'une convention de raccordement, qui comporte un devis détaillé déclenchant la réalisation des travaux ;
- signature du contrat de raccordement (ou convention d'exploitation) préalable au raccordement.

Selon la taille des projets, les différentes étapes peuvent s'étaler sur des laps de temps plus ou moins longs, ce qui implique un traitement différent selon que l'installation est raccordée au réseau de transport ou à un réseau de distribution.

Deux étapes ont été retenues dans ce document :

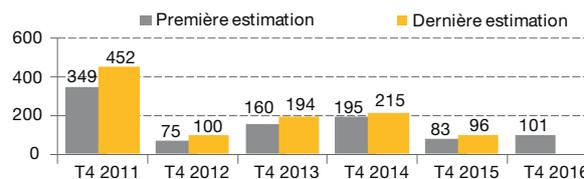
- l'une au début de la procédure intitulée « installations entrées en file d'attente » correspondant à la dépose de la demande complète de raccordement pour les réseaux de distribution et à la signature de la PTF pour RTE ;
- la seconde à une phase avancée de la procédure correspondant à la signature de la convention de raccordement. Le délai pour le raccordement peut alors varier de quelques semaines à plusieurs trimestres. Au niveau du suivi statistique, un décalage de quelques mois peut intervenir entre la sortie de la file d'attente et le raccordement effectif.

### Révisions des résultats

Les résultats d'un trimestre sont encore provisoires lors de leur première publication. Ils sont amenés à être révisés à la hausse le trimestre suivant et ne seront définitifs que lors des trimestres postérieurs.

### Puissance des installations raccordées au cours du quatrième trimestre depuis 2011

En MW



### Diffusion de données départementales

Des tableaux Excel détaillés, par département et région, sont disponibles sur le site du SOeS

[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr), rubrique Énergies et climat/ Les différentes énergies/Énergies renouvelables/ L'essentiel en chiffres/L'énergie photovoltaïque.

Yves COLTIER, SOeS

Directeur de publication : Sylvain Moreau

Dépôt légal : février 2017

ISSN : en cours

# commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques  
Sous-direction de l'information environnementale  
Tour Séquoia  
92055 La Défense cedex  
Mél. : [diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

