



Tableau de bord : solaire photovoltaïque

Troisième trimestre 2016

NOVEMBRE 2016

La puissance du parc solaire photovoltaïque français franchit le cap des 7 GW fin septembre 2016. La puissance des installations mises en service pendant les trois premiers trimestres 2016 s'élève à 449 MW. Elle recule par rapport à 2015 sur la même période, près des deux tiers de cette baisse s'expliquant par la mise en service, au troisième trimestre 2015, de la plus grande centrale solaire photovoltaïque de France à Cestas en Gironde (230 MW). *A contrario*, la puissance des projets en file d'attente dont la convention de raccordement a été

signée, progresse fortement au troisième trimestre (+ 36 %).

Au cours des trois premiers trimestres de l'année 2016, la production d'électricité de la filière s'élève à 6,6 TWh, soit une augmentation de 15 % par rapport à la période équivalente de 2015.

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)
Parc raccordé au 30/09/2016 (p)	378 899	7 017
Parc raccordé au 31/12/2015	366 443	6 569
Évolution par rapport à fin 2015 (%)	3	7
Nouvelles installations des trois premiers trimestres 2016 (p)	12 456	449
Nouvelles installations des trois premiers trimestres 2015	13 233	798
Évolution (%)	-6	-44

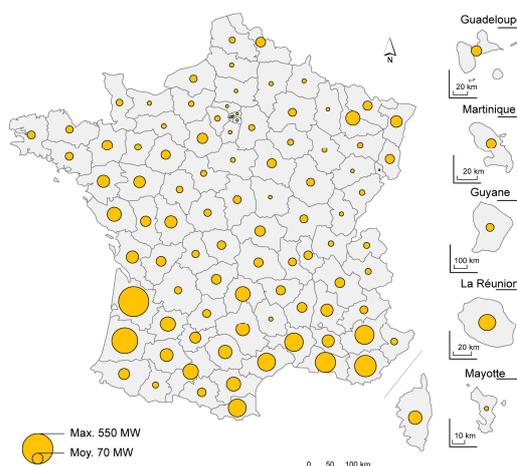
(p) : ces premiers résultats sont provisoires et seront révisés les trimestres suivants (méthodologie).

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 30 septembre 2016

En MW



Champ : métropole et DOM.

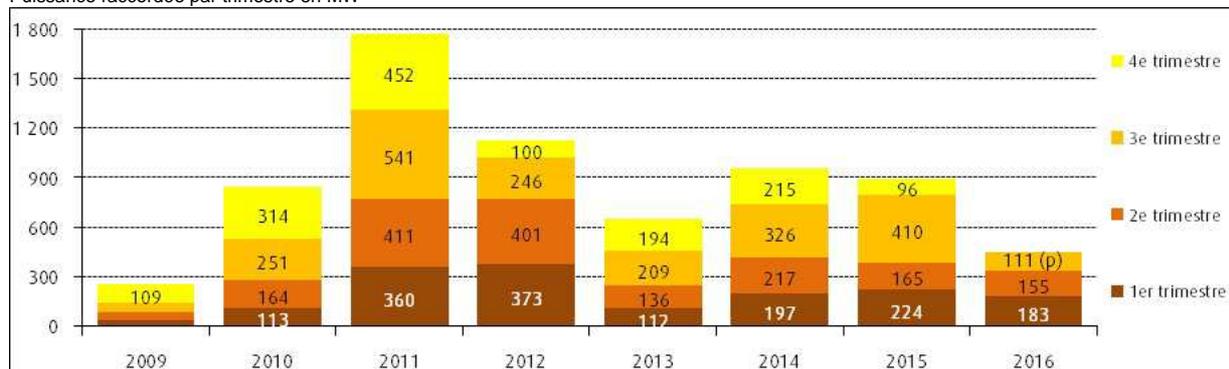
Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Tableau de bord : solaire photovoltaïque Troisième trimestre 2016

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE : UN RYTHME DE RACCORDEMENTS MODÉRÉ, MAIS UNE FORTE HAUSSE DES PROJETS EN FILE D'ATTENTE

Solaire photovoltaïque : nouveaux raccordements

Puissance raccordée par trimestre en MW



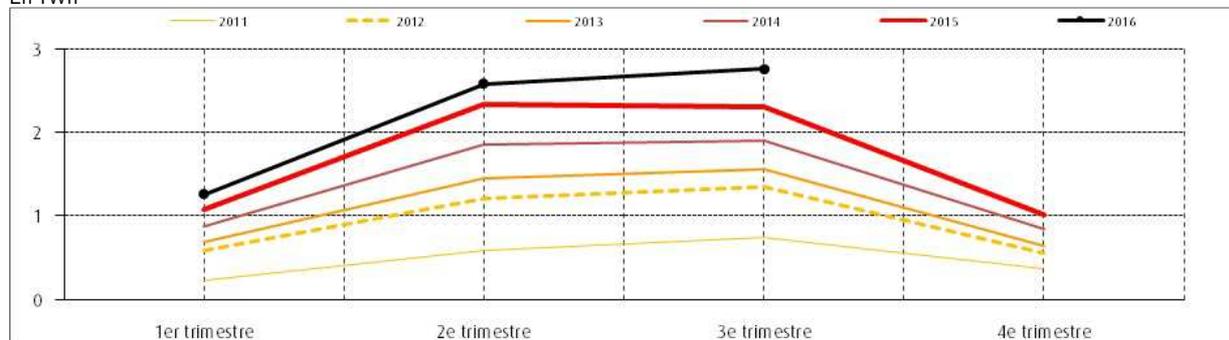
(p) : au troisième trimestre, la première estimation a en moyenne représenté 94 % de l'estimation finale du trimestre de 2012 à 2015 (méthodologie).

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 7 017 MW fin septembre 2016.

La puissance raccordée depuis le début de l'année 2016 s'élève à 449 MW, niveau comparable à celui observé sur la même période en 2013. Elle est inférieure de 44 % à la puissance raccordée sur les trois premiers trimestres 2015 (798 MW), mais le niveau de raccordement atteint l'an passé s'explique en grande partie par la mise en service, au troisième trimestre 2015, de la plus grande centrale solaire photovoltaïque de France, à Cestas en Gironde, d'une puissance de 230 MW.

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 379 000 installations solaires photovoltaïques sont raccordées au réseau français fin septembre 2016, contre un peu plus de 366 000 en début d'année.

Au cours des trois premiers trimestres 2016, la production d'origine solaire photovoltaïque s'est élevée à 6,6 TWh, soit une augmentation de 15 % par rapport à la même période en 2015. Sur cette même période, elle a ainsi représenté 1,9 % de la consommation électrique française, contre 1,6 % un an auparavant.

La puissance des projets en file d'attente est en augmentation, avec 2 419 MW comptabilisés fin septembre 2016. La puissance des projets amenés à être raccordés dans les trimestres à venir, pour lesquels la convention de raccordement a été signée, après une hausse modérée au trimestre précédent (+5 % entre les premier et deuxième trimestres) progresse fortement au troisième trimestre 2016 (+36 %).

Tableau de bord : solaire photovoltaïque Troisième trimestre 2016

Répartition des installations solaires photovoltaïques par tranche de puissance

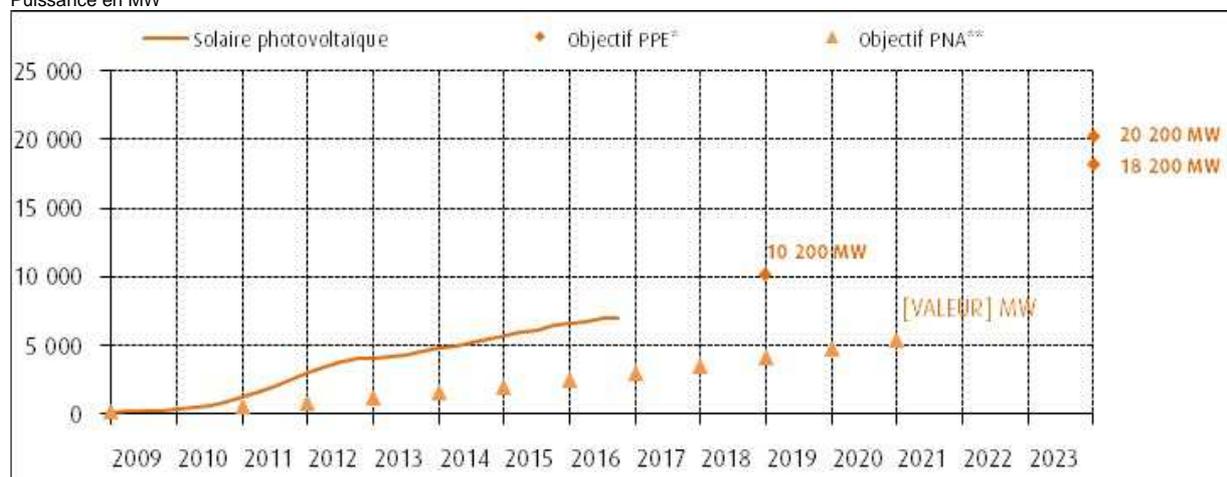
Tranches de puissance	Parc au 30 septembre 2016			Nouvelles installations de l'année 2016		
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	dont métropole	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	dont métropole
≤ 3 kW	283 561	762	754	4 273	12	12
> 3 et ≤ 9 kW	60 422	383	380	7 002	48	48
> 9 et ≤ 36 kW	16 814	418	378	302	8	7
> 36 et ≤ 100 kW	11 070	881	850	548	48	47
> 100 et ≤ 250 kW	5 755	1 014	972	239	46	45
> 250 kW	1 277	3 559	3 317	92	288	285
Total	378 899	7 017	6 651	12 456	449	444

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	5 023	14	3 280	9
> 3 et ≤ 9 kW	9 629	72	5 215	38
> 9 et ≤ 36 kW	1 038	28	529	14
> 36 et ≤ 100 kW	3 751	337	1 936	173
> 100 et ≤ 250 kW	777	347	210	241
> 250 kW	390	1 622	66	333
Total, au 30 septembre 2016	20 608	2 419	11 236	808
dont métropole	19 708	2 373	10 933	793

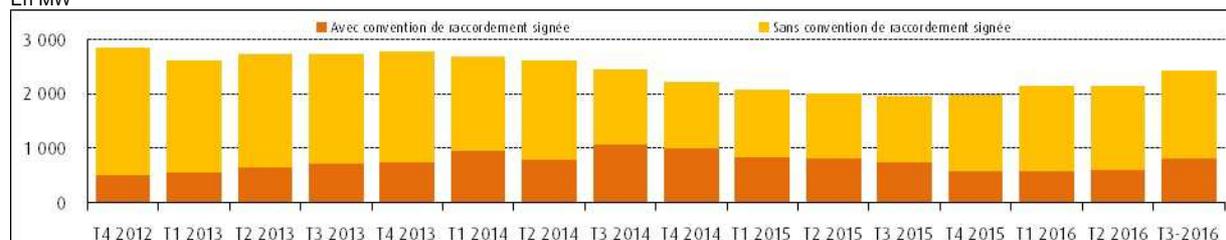
Champ : métropole et DOM, hors Mayotte.

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

Tableau de bord : solaire photovoltaïque Troisième 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 des trois premiers trimestres 2016. Ces quatre régions représentent plus des deux tiers de la puissance totale installée en France.

Avec 1 707 MW au 30 septembre 2016, la région Nouvelle-Aquitaine demeure la région française disposant du parc solaire photovoltaïque le plus important. Elle

poursuit son développement avec 116 MW de puissance raccordée depuis le début de l'année. L'Occitanie, dont le parc est légèrement moins étendu (1 421 MW) reste toutefois la région la plus dynamique sur cette même période, les nouvelles installations raccordées depuis janvier 2016 y représentant une puissance de 145 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.

Installations raccordées par région

	Solaire photovoltaïque : parc au 30 septembre 2016				Nouvelle puissance raccordée en 2016 (en MW)
	Nombre d'installations	Puissance			
		(en MW)	répartition (en %)	évolution ¹ (en %)	
Auvergne-Rhône-Alpes	60 595	701	10	7	48
Bourgogne-Franche-Comté	18 377	194	3	3	6
Bretagne	19 418	187	3	5	9
Centre-Val de Loire	12 827	215	3	7	15
Corse	1 707	116	2	2	2
Grand Est	30 908	444	6	2	7
Hauts-de-France	18 906	127	2	2	3
Île-de-France	13 582	82	1	5	4
Normandie	13 107	121	2	4	5
Nouvelle-Aquitaine	52 576	1 707	24	7	116
Occitanie	55 572	1 421	20	11	145
Pays de la Loire	41 052	400	6	5	19
Provence-Alpes-Côte d'Azur	33 734	936	13	8	65
Total métropole	372 361	6 651	95	7	444
Guadeloupe	1 642	67	1	0	0
Martinique	1 009	63	1	2	1
Guyane	122	42	1	6	2
La Réunion	3 692	181	3	0	1
Mayotte	73	13	0	0	0
Total DOM	6 538	367	5	1	4
France	378 899	7 017	100	7	449

¹ 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

Tableau de bord : solaire photovoltaïque Troisième trimestre 2016

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^e 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 troisième 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, rubrique Énergies et climat/ Les différentes énergies/Énergies renouvelables/ L'essentiel en chiffres/L'énergie photovoltaïque.

Directeur de publication : Sylvain Moreau
Dépôt légal : novembre 2016
ISSN : en cours

commissariat général au développement durable

Commissariat général au développement durable
Service de l'observation et des statistiques
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Mél. : diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

