

## Tableau de bord éolien-photovoltaïque

### Quatrième trimestre 2013

Avec une puissance installée de 8 163 MW au 31 décembre 2013, le parc éolien français franchit le cap des 8 000 MW. Les nouvelles capacités raccordées depuis le début de l'année 2013 s'établissent à 535 MW, ce chiffre étant amené à être révisé à la hausse dans le tableau de bord suivant. La baisse des capacités raccordées au cours de l'année 2013 devrait ainsi être de l'ordre de 30 % par rapport aux 815 MW raccordés en 2012.

Bien que supérieur au rythme observé en début d'année, le niveau des raccordements au quatrième trimestre s'avère légèrement en deçà de celui constaté tant au trimestre précédent qu'il y a un an au dernier trimestre 2012.

La production éolienne s'élève à 15,2 TWh sur l'ensemble de l'année 2013, soit une progression de

6 % par rapport à 2012.

La puissance du parc solaire photovoltaïque s'élève à 4 673 MW fin décembre 2013. Des installations d'une puissance totale de 613 MW (chiffre amené à être révisé) ont été raccordées depuis le début de l'année 2013, soit une baisse de 45 % par rapport à 2012.

Le niveau des raccordements observés sur le dernier trimestre 2013 (qui sera au final supérieur à 161 MW) s'inscrit cependant en forte hausse par rapport à celui observé au quatrième trimestre 2012 (95 MW), qui avait été le début d'un fort ralentissement.

Près des trois quarts de la puissance installée en 2013 provient d'installations dont la puissance est supérieure à 36 kW. La production d'origine photovoltaïque s'établit à 4,3 TWh sur l'ensemble de l'année 2013, soit une progression de 16 % par rapport à 2012.

### Principaux résultats

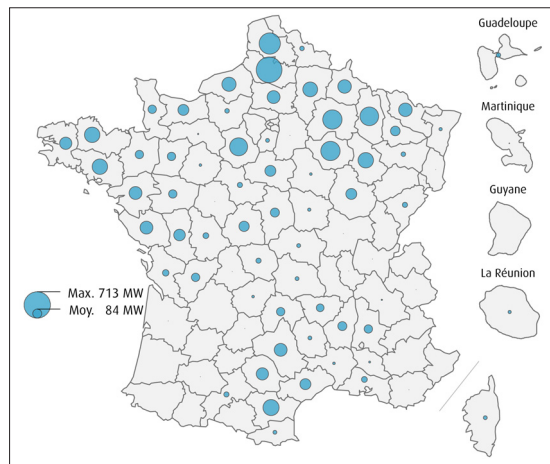
	Éolien		Photovoltaïque	
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)
<b>Parc raccordé au 31/12/2013 (p)</b>	<b>1 196</b>	<b>8 163</b>	<b>317 497</b>	<b>4 673</b>
Parc raccordé au 31/12/2012	1 126	7 628	285 580	4 060
Évolution par rapport à fin 2012 (%)	6	7	11	15
<b>Nouvelles installations de l'année 2013 (p)</b>	<b>70</b>	<b>535</b>	<b>31 917</b>	<b>613</b>
Nouvelles installations de l'année 2012	109	815	36 859	1 115
Évolution (%)	-36	-34	-13	-45

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

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

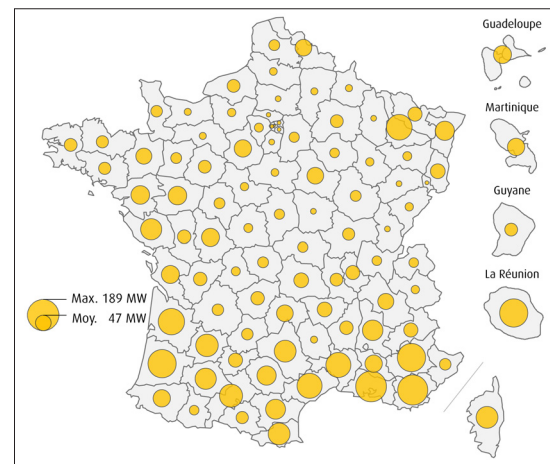
### Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2013

En MW



### Puissance photovoltaïque totale raccordée par département au 31 décembre 2013

En MW

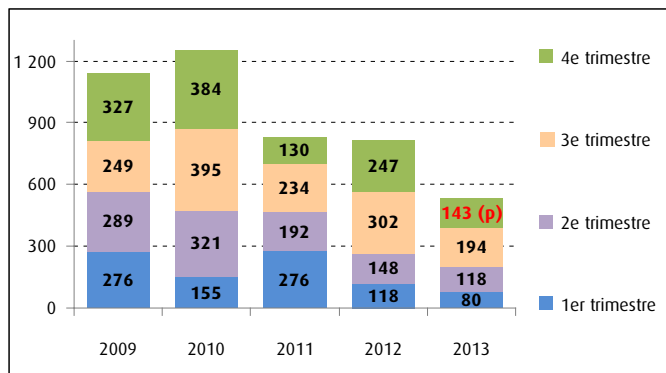


Source : SOeS d'après ERDF, RTE, EDF-SEI et les principales ELD

## Éolien : le parc franchit le cap des 8 GW

### Éolien : nouveaux raccordements

Puissance raccordée par trimestre, en MW



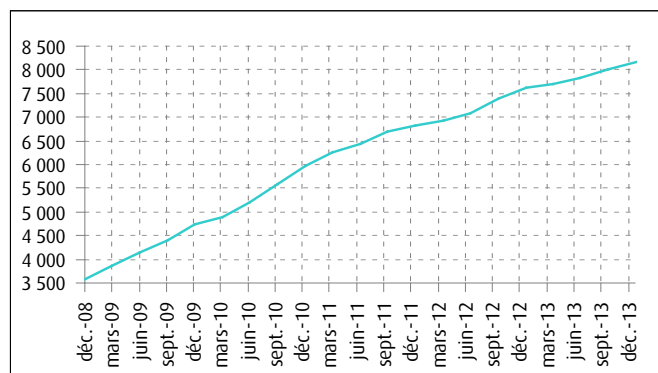
Champ : métropole et DOM.

(p) : pour le quatrième trimestre, la première estimation a en moyenne représenté 77 % de l'estimation finale de 2009 à 2012 (cf. méthodologie).

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

### Éolien : évolution du parc

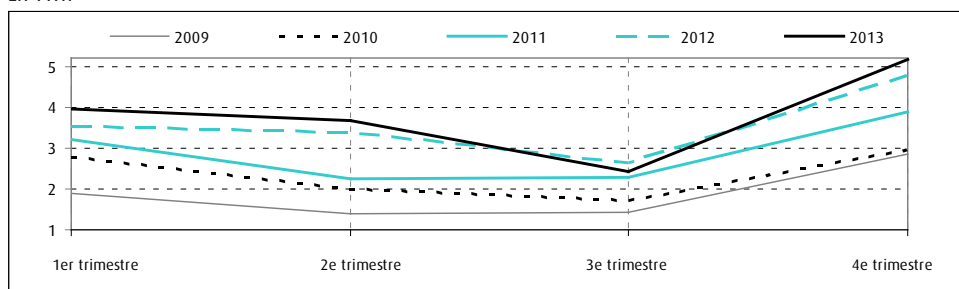
Puissance, en MW



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

### Production trimestrielle d'électricité éolienne de 2009 à 2013

En TWh



Champ : France continentale, hors ELD.

Source : SOeS d'après ERDF, RTE et EDF

Les capacités éoliennes raccordées sur l'ensemble de l'année 2013 - données provisoires - atteignent 535 MW. Le niveau des raccordements observé sur le dernier trimestre 2013 ne permet en effet pas de compenser le retard accumulé depuis le début de l'année 2013 par rapport à 2012. Les chiffres relatifs aux raccordements de l'année 2013 seront certes réévalués dans le tableau de bord suivant. Ils devraient néanmoins s'inscrire en baisse nette, de l'ordre de 30 %, par rapport aux capacités installées en 2012.

La capacité de l'ensemble des parcs éoliens français franchit cependant le seuil des 8 GW installés.

La production éolienne s'élève à 15,2 TWh sur l'ensemble de l'année 2013, soit une hausse de 6 % par rapport à 2012, et un supplément de production de 0,9 TWh. Pour la première fois, la production a dépassé

5 TWh sur le dernier trimestre 2013. Ainsi la part de l'éolien dans la consommation électrique nationale progresse légèrement pour s'établir à 3,1 % sur l'ensemble de 2013, contre 3,0 % sur l'année 2012.

Un peu plus de 500 projets d'éolien terrestre sont en file d'attente en fin d'année 2013, pour une puissance annoncée de près de 5 862 MW. La puissance des projets terrestres avec une convention de raccordement signée apparaît en augmentation par rapport à fin septembre, ce qui laisse augurer une hausse des raccordements éoliens dans un avenir proche.

Trois projets éoliens offshore intègrent la file d'attente. Au total, la filière offshore totalise 4 153 MW en file d'attente. Cependant, la plupart des projets ne commenceront à produire qu'à partir de la fin de la décennie.

### Projets éoliens en cours d'instruction au 31 décembre 2013

	Installations entrées en file d'attente*				Dont installations pour lesquelles une convention de raccordement est signée**			
	Métropole et DOM		dont métropole		Métropole et DOM		dont métropole	
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)
Éolien :								
terrestre	506	5 862	502	5 841	179	1 934	177	1 932
offshore	11	4 153	11	4 153	1	105	1	105

\* Cette rubrique comprend tous les projets pour lesquels, soit une demande complète de raccordement a été déposée (pour les réseaux de distribution), soit une proposition technique et financière (PTF) a été signée (réseau de transport).

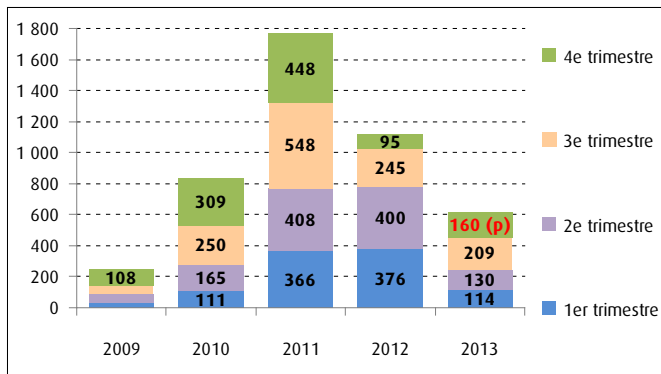
\*\* et non encore raccordés.

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

## Solaire photovoltaïque : une baisse de l'ordre de 45 % des raccordements en 2013

### Solaire photovoltaïque : nouveaux raccordements

Puissance raccordée par trimestre, en MW



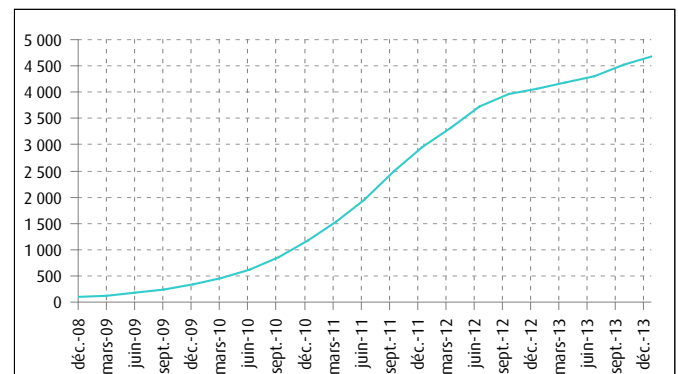
Champ : métropole et DOM.

(p) : pour le quatrième trimestre, la première estimation a en moyenne représenté 78 % de l'estimation finale de 2010 à 2012 (cf. méthodologie).

Source : SOeS d'après ERDF, RTE, SEI et les principales ELD

### Solaire photovoltaïque : évolution du parc

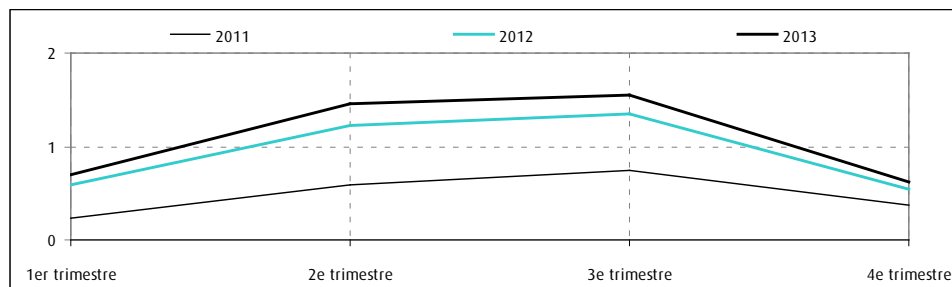
Puissance, en MW



Source : SOeS d'après ERDF, RTE, SEI et les principales ELD

### Production trimestrielle d'électricité photovoltaïque de 2011 à 2013

En TWh



Champ : France continentale, hors ELD.

Source : SOeS d'après ERDF, RTE et EDF

### Répartition des installations photovoltaïques raccordées par tranche de puissance au 31 décembre 2013

Tranches de puissance :	Parc au 31 décembre 2013				Nouvelles installations de l'année 2013			
	Métropole et DOM		dont métropole		Métropole et DOM		dont métropole	
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)
≤ 3 kW	263 500	704	260 667	696	18 728	53	18 373	52
> 3 et ≤ 9 kW	26 362	154	25 778	150	9 691	60	9 593	59
> 9 et ≤ 36 kW	14 789	364	12 900	323	1 529	38	1 483	39
> 36 et ≤ 100 kW	6 919	521	6 556	495	1 837	156	1 796	153
> 100 et ≤ 250 kW	4 988	865	4 777	830	71	12	64	11
> 250 kW	939	2 065	782	1 860	61	294	60	292
<b>Total</b>	<b>317 497</b>	<b>4 673</b>	<b>311 460</b>	<b>4 355</b>	<b>31 917</b>	<b>613</b>	<b>31 369</b>	<b>606</b>

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

En matière de solaire photovoltaïque, une puissance de 613 MW a été raccordée depuis le début de l'année 2013, contre plus de 1 100 MW en 2012 et plus de 1 750 MW en 2011. Il s'agit ainsi d'une baisse de l'ordre de 45 % entre 2012 et 2013. La puissance raccordée sur le quatrième trimestre 2013 s'inscrit en revanche en hausse, par rapport au quatrième trimestre 2012, au cours duquel peu de nouvelles capacités avaient été installées.

En 2013, comme au cours des deux années précédentes, les nouvelles capacités raccordées de la filière photovoltaïque restent

supérieures à celles de la filière éolienne, malgré des objectifs bien plus élevés fixés pour l'éolien à l'horizon 2020.

Les installations d'une taille supérieure à 36 kW constituent près des trois quarts de la puissance installée dans l'année.

Sur l'ensemble de 2013, la production d'origine photovoltaïque s'est élevée à 4,3 TWh, soit une augmentation de 16 % par rapport à 2012. Elle représente désormais 0,9 % de la consommation électrique nationale, contre 0,8 % en 2012.

En file d'attente, le nombre de projets d'une taille supérieure à 100 kW augmente à la fin 2013 par rapport à la fin du troisième trimestre, tandis que le nombre de projets de taille inférieure diminue. La puissance globale des projets censés aboutir au cours des prochains

mois, pour lesquels la convention de raccordement est déjà signée, continue de progresser, s'affichant en hausse de 5 % par rapport à fin septembre.

## Projets photovoltaïques en cours d'instruction au 31 décembre 2013

Tranches de puissance :	Installations entrées en file d'attente*				Dont installations pour lesquelles une convention de raccordement est signée**			
	Métropole et DOM		dont métropole		Métropole et DOM		dont métropole	
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	Nombre d'installations	Puissance (en MW)
≤ 3 kW	13 449	38	12 935	37	8 499	24	8 235	23
> 3 et ≤ 9 kW	13 781	97	13 463	95	8 182	57	8 104	57
> 9 et ≤ 36 kW	1 800	48	1 212	33	1 021	26	815	21
> 36 et ≤ 100 kW	5 175	455	5 101	450	2 123	181	2 050	176
> 100 et ≤ 250 kW	604	129	595	128	281	53	273	51
> 250 kW	319	2 004	302	1 944	83	396	68	339
<b>Total</b>	<b>35 128</b>	<b>2 772</b>	<b>33 608</b>	<b>2 686</b>	<b>20 189</b>	<b>737</b>	<b>19 545</b>	<b>668</b>

\* Cette rubrique comprend tous les projets pour lesquels, soit une demande complète de raccordement a été déposée (pour les réseaux de distribution), soit une proposition technique et financière (PTF) a été signée (réseau de transport).

\*\* Installations non encore raccordées.

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

## Résultats régionaux

De nouveaux parcs éoliens ont vu le jour dans treize des vingt-deux régions métropolitaines en 2013. Deux régions, Champagne-Ardenne et Picardie, accueillent de nombreux parcs éoliens, regroupant 46 % de la puissance installée en 2013.

Champagne-Ardenne représente à elle seule près du quart de la puissance installée en France en 2013. Avec 144 MW raccordés, elle conforte sa première place, et la capacité de ses parcs éoliens atteint 1 284 MW en fin d'année.

Avec près de 101 MW raccordés en 2013, la Picardie arrive seconde en termes de puissance installée, avec un total de 1 143 MW.

*A contrario*, seule 5 % de la puissance éolienne installée l'a été dans la moitié sud de la France en 2013. Dans les DOM, aucun projet éolien n'a vu le jour depuis 2010. Les DOM représentent désormais 0,5 % de la puissance éolienne installée en France.

En matière de solaire photovoltaïque, le parc s'accroît dans l'ensemble des régions en 2013, hormis en Guyane. Les quatre régions les plus méridionales de la France continentale, à savoir Paca, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Aquitaine, concentrent plus de 60 % de la puissance installée en 2013.

Avec 133 MW raccordés en 2013, la région Paca conforte sa première place en termes de puissance photovoltaïque installée, avec un total de 664 MW. En Languedoc-Roussillon, le parc s'est accru de 32 % depuis le début de l'année, avec 105 MW supplémentaires.

Près de 14 % des nouvelles installations de l'année ont été raccordées dans des régions situées au nord de la Loire (hors Pays de la Loire et Centre). Les DOM, qui bénéficient d'un ensoleillement sur l'ensemble de l'année, ne représentent que 1 % de la capacité installée en 2013.

## Installations raccordées par région

	Éolien				Solaire photovoltaïque			
	Parc raccordé au 31/12/2013			Nouvelle puissance raccordée en 2013 en MW	Parc raccordé au 31/12/2013			Nouvelle puissance raccordée en 2013 en MW
	nombre d'installa- tions	puissance			nombre d'installa- tions	puissance		
		en MW	évolution <sup>1</sup> en %	en MW		en MW	évolution <sup>1</sup> en %	
Alsace	2	12	100 000	12	8 439	122	6	7
Aquitaine	2	0	-	-	23 634	486	16	68
Auvergne	32	188	-	-	10 117	170	14	21
Basse-Normandie	57	227	0	0	5 888	51	12	5
Bourgogne	22	150	9	12	7 697	119	20	20
Bretagne	148	782	4	31	16 603	149	12	16
Centre	83	758	8	54	10 221	153	9	13
Champagne-Ardenne	128	1 284	13	144	4 947	81	9	7
Corse	3	18	-	-	1 436	93	9	8
Franche-Comté	5	30	-	-	7 197	33	13	4
Haute-Normandie	35	249	9	21	4 943	49	16	7
Île-de-France	3	19	-	-	11 829	67	11	6
Languedoc-Roussillon	87	479	1	5	24 728	434	32	105
Limousin	11	45	22	8	4 261	80	12	8
Lorraine	79	719	2	15	12 590	200	4	8
Midi-Pyrénées	46	401	4	16	20 115	494	16	67
Nord-Pas-de-Calais	85	530	10	50	11 355	80	6	4
Pays de la Loire	107	547	13	65	35 773	290	12	31
Picardie	117	1 143	10	101	4 642	31	7	2
Poitou-Charentes	49	326	0	0	14 542	206	15	28
Paca	15	45	-	-	29 851	664	25	133
Rhône-Alpes	60	169	-	-	40 652	300	15	39
<b>Total métropole</b>	<b>1 176</b>	<b>8 120</b>	<b>7</b>	<b>535</b>	<b>311 460</b>	<b>4 355</b>	<b>16</b>	<b>606</b>
Guadeloupe	15	26	-	-	1 548	66	3	2
Martinique	1	1	-	-	983	62	4	2
Guyane	-	-	-	-	94	34	0	0
Réunion	4	15	-	-	3 412	156	2	3
<b>Total DOM</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6 037</b>	<b>317</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>France entière</b>	<b>1 196</b>	<b>8 163</b>	<b>7</b>	<b>535</b>	<b>317 497</b>	<b>4 673</b>	<b>15</b>	<b>613</b>

<sup>1</sup> Évolution de la puissance raccordée par rapport au 31/12/2012.

Source : SOeS d'après ERDF, RTE, SEI et les principales ELD

## Méthodologie

### Source

Les données présentées ici proviennent des fichiers gérés par les différents opérateurs de réseau : pour le réseau de transport, RTE, pour les réseaux de distribution : ERDF, EDF-SEI (pour la Corse et les DOM), et pour l'année courante les quatre principales entreprises locales de distribution (ELD - Électricité de Strasbourg, la Coopérative d'électricité de St-Martin-de-Londres, Gérédis et Sorégies). Les données relevant des autres ELD sont fournies par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) sur une base annuelle (obligations d'achat). Ces fichiers recensent individuellement toutes les installations raccordées au réseau ou en demande de raccordement.

### Champ

Le tableau de bord éolien-photovoltaïque porte d'une part sur le suivi trimestriel du parc éolien et photovoltaïque déjà 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.

Jusqu'au 31 décembre 2012, toutes les installations raccordées à un réseau électrique sont comptabilisées (RTE, ERDF, EDF-SEI et les 170 ELD).

Pour les installations raccordées depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013 et pour les projets en cours d'instruction, seuls sont interrogés RTE, ERDF, EDF-SEI et les quatre principales ELD (Électricité de Strasbourg, CESML, Gérédis et Sorégies).

### 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. Ces installations peuvent aller, par exemple pour l'éolien, d'une micro-éolienne à une ferme constituée d'un nombre important de mâts. 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 :

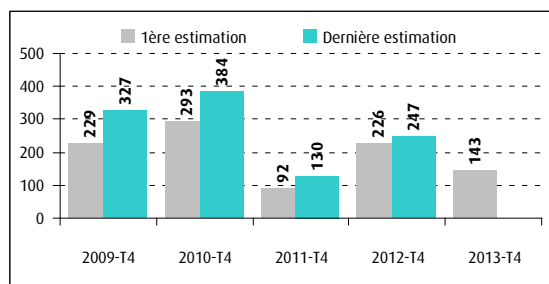
- l'une au début de la procédure intitulée « installations entrées en file d'attente » correspondant à la dépose de la demande complète de raccordement pour les réseaux de distribution et à la signature de la PTF pour RTE ;
- la seconde à une phase avancée de la procédure correspondant à la signature de la convention de raccordement quel que soit le réseau 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 très 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. Les résultats de chaque tableau de bord tiennent compte des derniers chiffres actualisés.

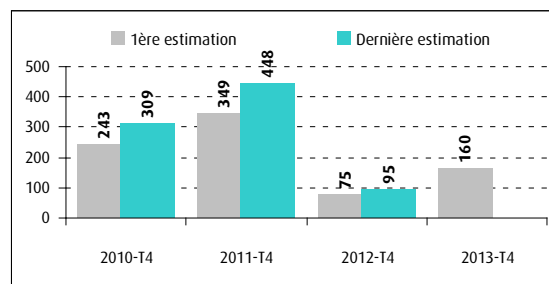
#### Éolien : nouveaux raccordements

Puissance raccordée au 4<sup>e</sup> trimestre, en MW



#### Photovoltaïque : nouveaux raccordements

Puissance raccordée au 4<sup>e</sup> trimestre, en MW



### Diffusion des données départementales

Des tableaux détaillés par département et région, avec notamment un suivi des installations photovoltaïques de puissance inférieure ou égale à 3 kW, sont disponibles sur le site [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 / Énergie éolienne ou énergie photovoltaïque.

## Chiffres & statistiques

Commissariat général  
au développement  
durable

Service  
de l'observation  
et des statistiques

Tour Voltaire  
92055 La Défense cedex  
Mel : diffusion.soes.cgdd  
@developpement-  
durable.gouv.fr

Directeur  
de la publication  
Sylvain Moreau

ISSN : 2102-6378

© SOeS 2014

**Didier REYNAUD**