



*SOLER, Groupement français des professionnels du solaire photovoltaïque*



**Etat du parc solaire photovoltaïque  
au 31 décembre 2009**

**Bilan de l'année 2009**



GROUPEMENT FRANÇAIS  
**SOLER**  
DES PROFESSIONNELS DU  
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

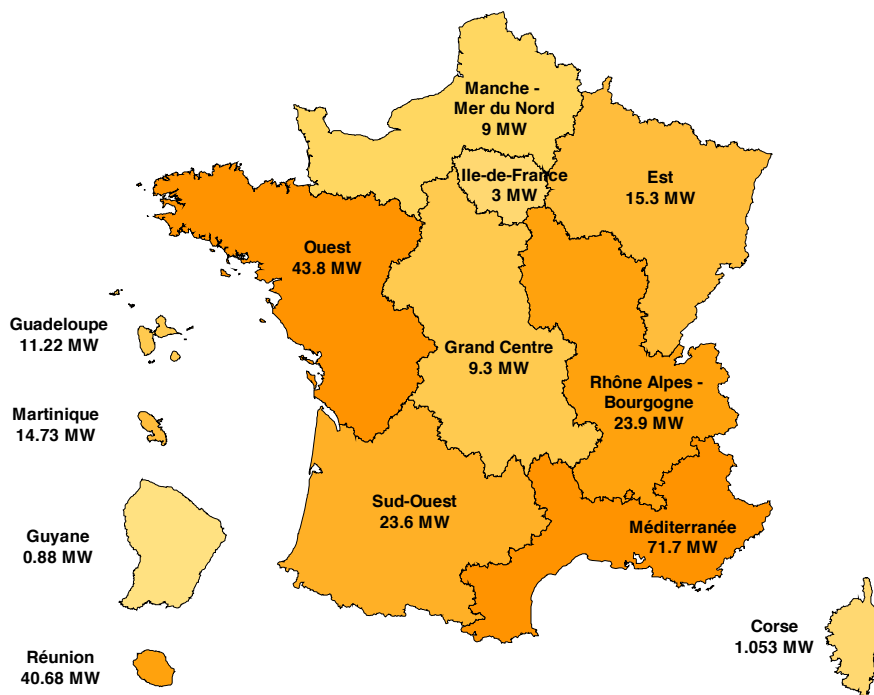
*Les analyses publiées dans cette note se basent sur les données trimestrielles publiées par les gestionnaires de réseau ERDF et EDF SEI.*

*Crédits photographiques (de haut en bas et de gauche à droite) :  
Imerys TC, Endesa, Eneovia, Mecosun, Tenesol.*

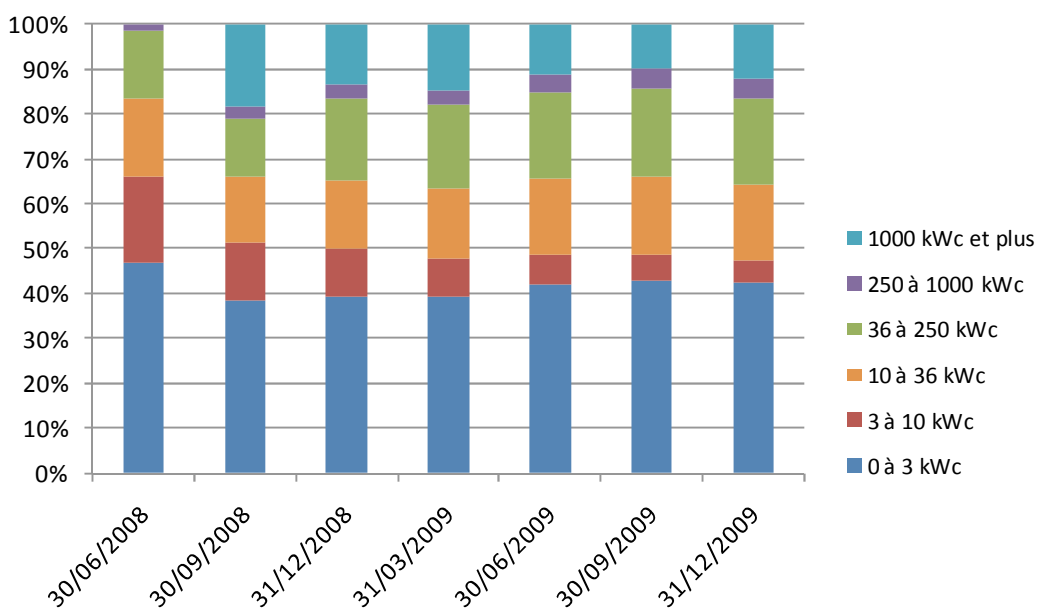
# Les chiffres clés

## 1. Parc raccordé au réseau au 31 décembre 2009

- **269 MW**, dont 200 MW en métropole et 69 MW en outre-mer et Corse ;
- Progression du parc raccordé entre fin septembre 2009 et fin décembre 2009 : **54 %** ;
- Production sur une année : environ **280 GWh** ;
- Consommation électrique équivalente : **125 000 habitants** ;
- **91 %** des systèmes photovoltaïques en service sont des installations de moins de 3 kW. Ces systèmes représentent **44 %** de la puissance installée.



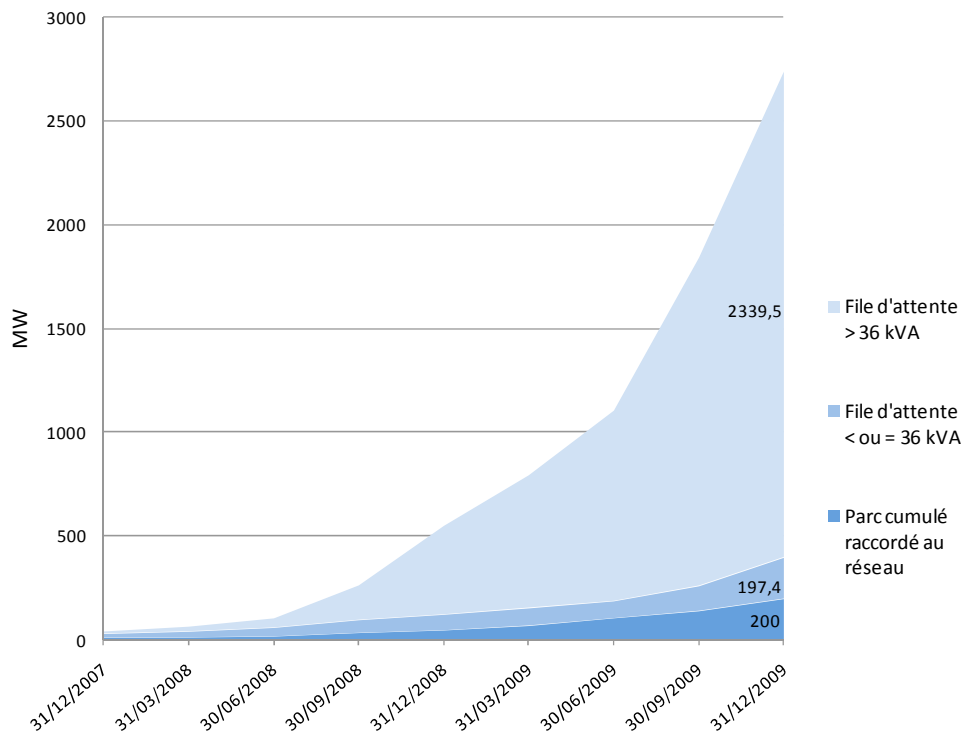
Parc photovoltaïque raccordé au réseau au 31/12/2009  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF, EDF-SEI)



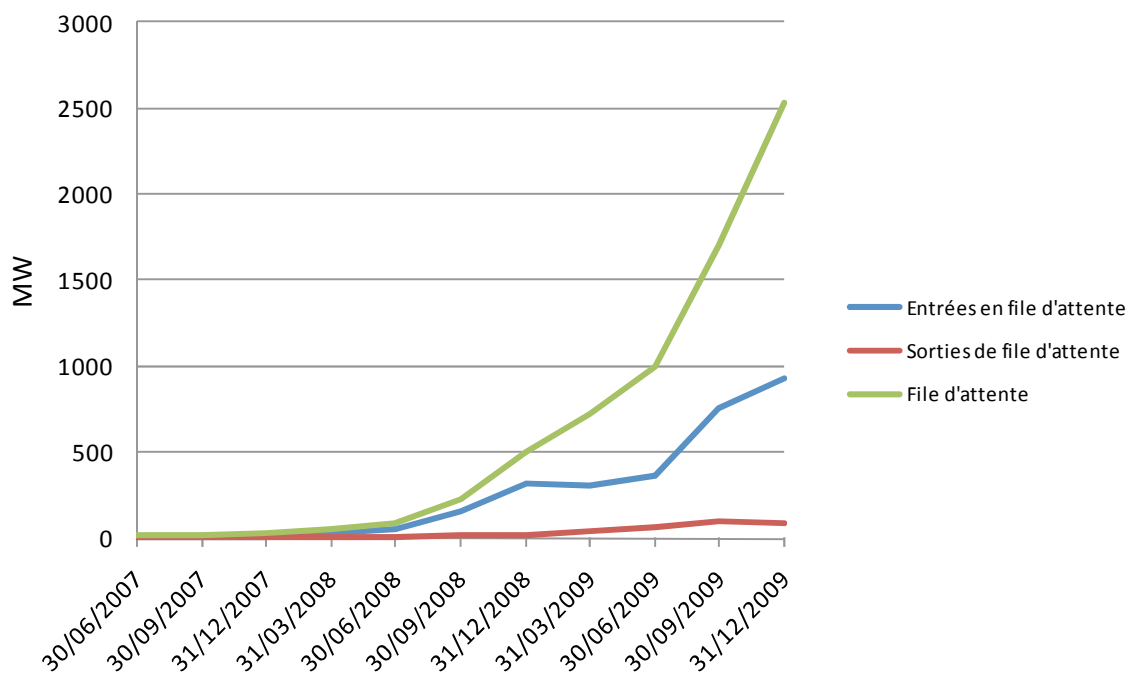
Répartition du parc raccordé au réseau en fonction de la puissance des installations (France Métropolitaine)  
(Source : estimations SER-SOLER, sur données ERDF)

## 2. File d'attente et raccordement au 4<sup>e</sup> trimestre 2009.

- **Au 31 décembre 2009, la file d'attente était donc de 3 438 MW**, dont 2 537 MW en métropole et 901 MW en outre-mer et Corse ;
- Progression en puissance de la file d'attente entre fin septembre 2009 et fin décembre 2009 : **29 %** ;
- Pour la première fois **la file d'attente de l'outre-mer et de la Corse** est en retrait par rapport au trimestre précédent : **- 6 %** par rapport à septembre 2009
- ERDF a augmenté significativement le rythme de ses raccordements, passant de 35 MW au troisième trimestre 2009 à 59 MW au dernier trimestre.



Evolution de la répartition de la file d'attente en MW (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)



Evolution de la file d'attente en MW (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

# Le parc photovoltaïque français

## → Photographie du parc au 31 décembre 2009

Au 31 décembre 2009, ERDF et EDF SEI évaluaient la puissance de l'ensemble du parc photovoltaïque français raccordé au réseau à **269 MW, dont 200 MW en métropole et 69 MW en outre-mer et Corse** (contre, respectivement, 141 MW et 35 MW fin septembre 2009). La progression du parc, entre fin septembre et fin décembre, a été de 53 %, et s'est faite essentiellement en France métropolitaine.

Sur une année, la production du parc photovoltaïque français représente environ 280 GWh d'électricité, soit l'équivalent de la consommation électrique de **125 000 habitants**, tous postes de consommation confondus.

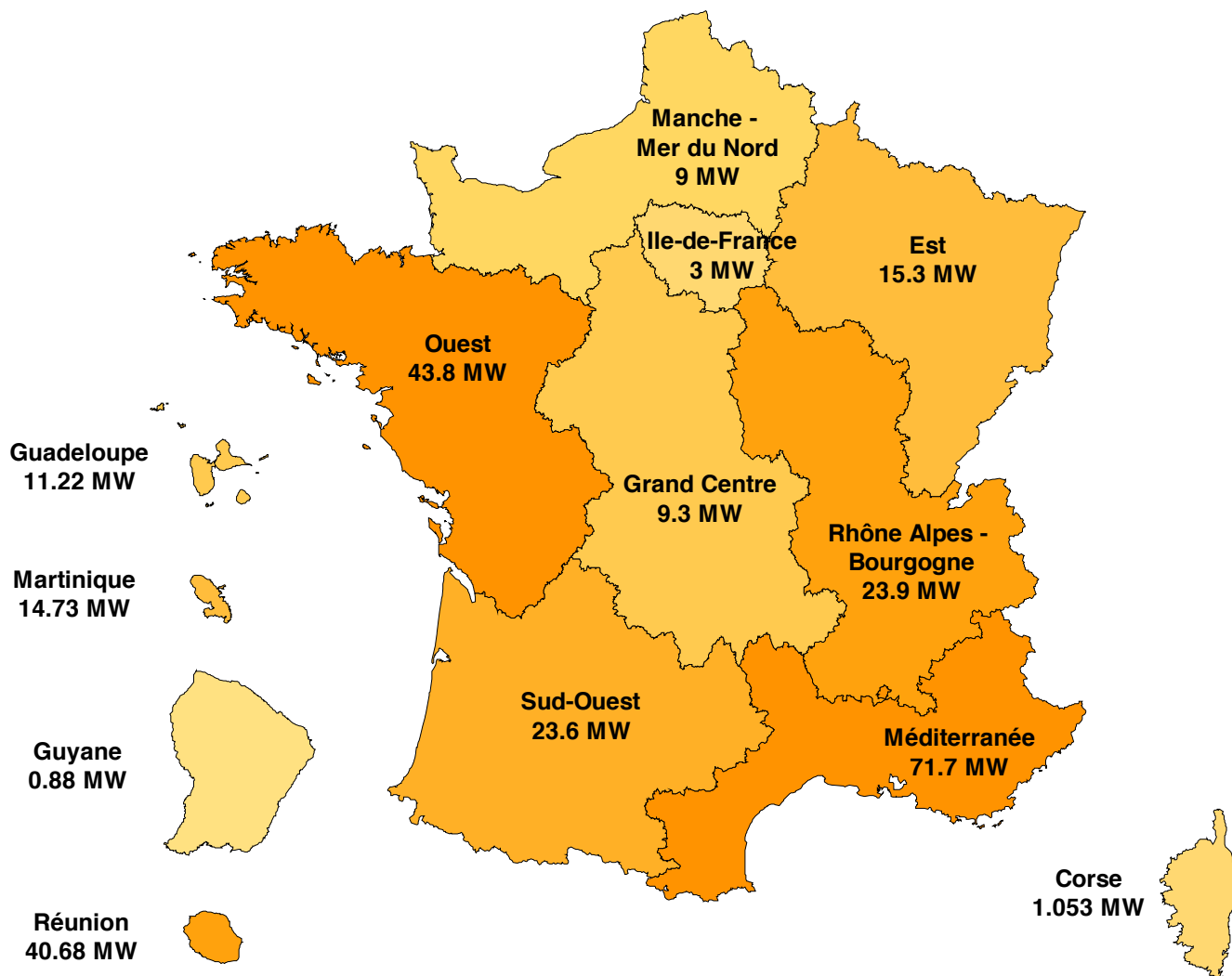
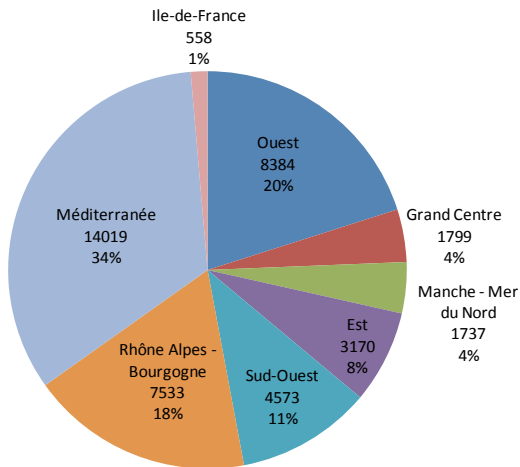


Figure 1 : Parc photovoltaïque raccordé au réseau au 31/12/2009  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF, EDF-SEI)

## → Répartition du parc raccordé au réseau en métropole

Les zones Ouest, Méditerranée et Rhône-Alpes Bourgogne totalisent 72 % du nombre d'installations raccordées au réseau, et 70 % de la puissance raccordée, valeurs sensiblement égales à la période précédente (respectivement 71 % et 69 %). La part de la région Méditerranée en nombre d'installations progresse, passant de 32 % à 34 %, et augmente en puissance (36 % contre 34 % au trimestre précédent).

Répartition du parc cumulé raccordé au réseau en nombre d'installations au 31/12/2009



Répartition du parc cumulé raccordé au réseau en MW au 31/12/2009

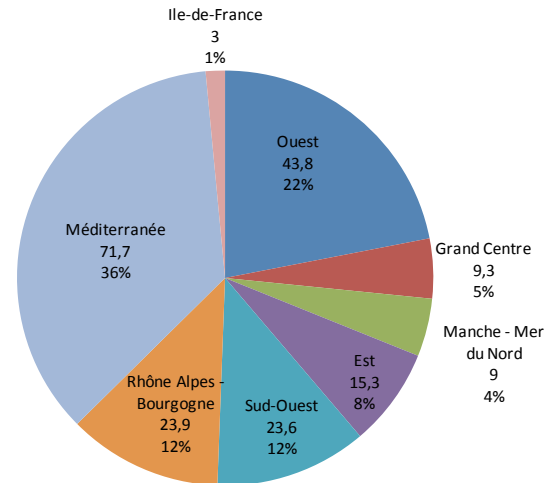


Figure 2 : Répartition du parc cumulé raccordé au réseau au 31/12/2009 (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

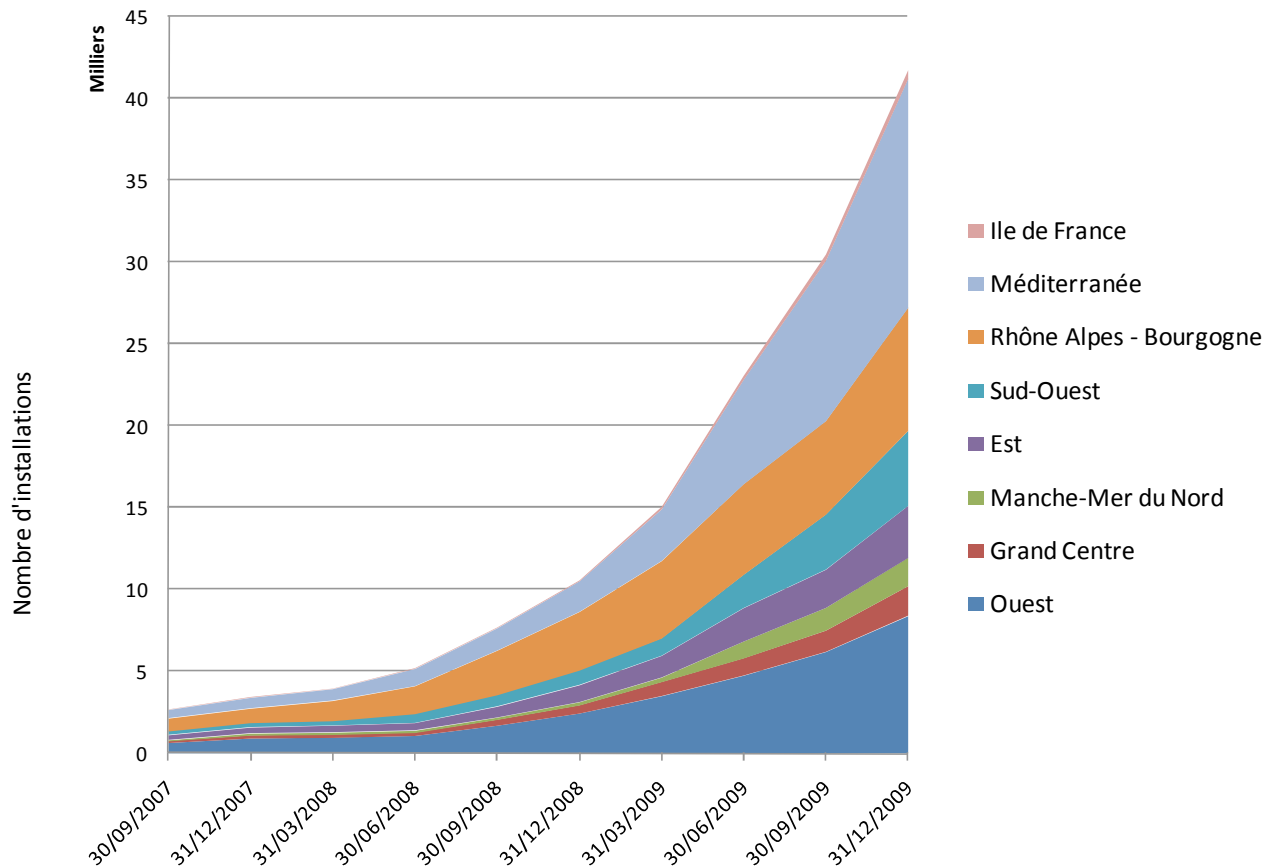


Figure 3 : Evolution du parc raccordé au réseau en nombre d'installations (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

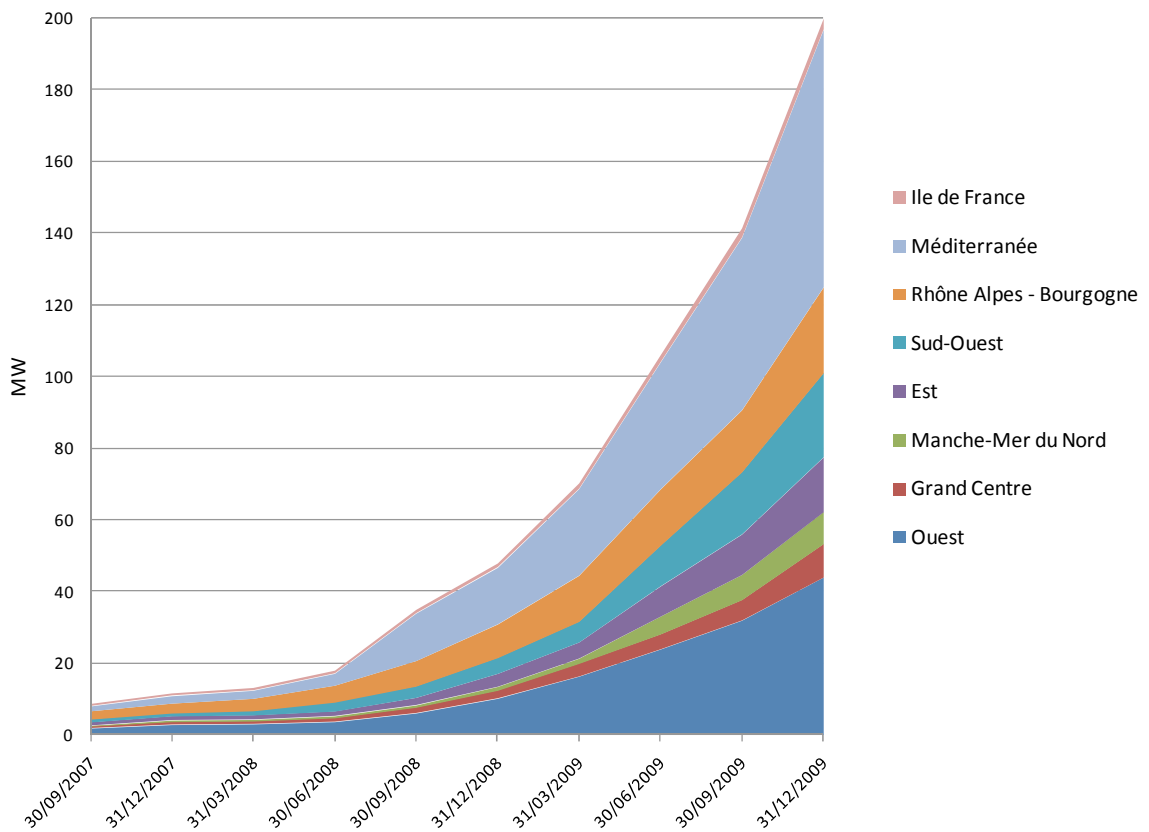
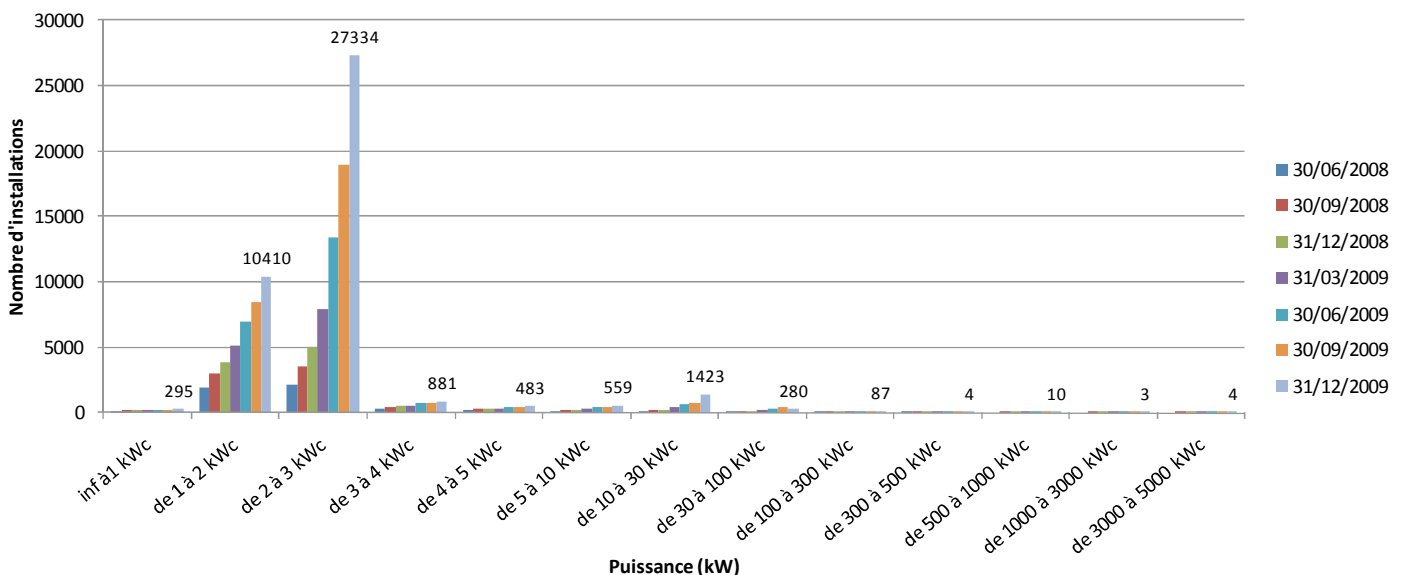


Figure 4 : Evolution du parc raccordé au réseau en MW (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

## → Répartition du parc raccordé métropolitain en fonction de la puissance des installations

Au 31 décembre 2009, 17 centrales de puissance supérieure à 500 kW étaient gérées par ERDF en France métropolitaine contre 11 au trimestre précédent. Pendant le dernier trimestre 2009, le nombre d'installations de petite puissance (inférieure à 3 kW) nouvellement raccordées a crû de 38 % (contre 34 % au trimestre précédent). La progression la plus forte est enregistrée pour les installations de puissance comprise entre 2 et 3 kW : 44 % depuis septembre 2009. Pendant l'année 2009, ce segment a été multiplié par 5,5.

Au 31 décembre 2009, 91 % des systèmes photovoltaïques en service sont des installations de moins de 3 kW. Ces systèmes représentent 47 % de la puissance installée. Les installations comprises entre 10 et 250 kW représentent 6 % des systèmes photovoltaïques en service et 36 % de la puissance installée.



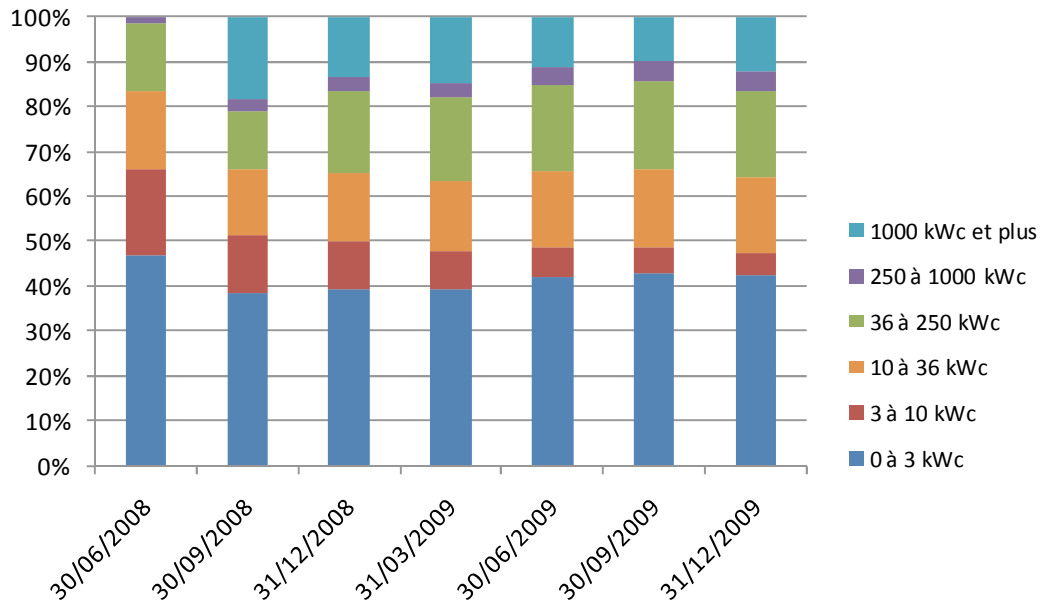
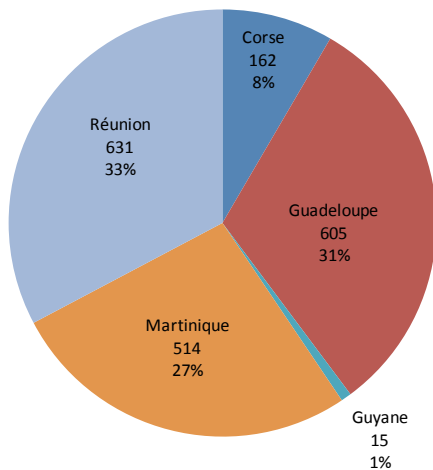


Figure 5 : Evolution de la répartition du parc en fonction de la puissance des installations (France métropolitaine)  
(Source : estimations SER-SOLER, sur données ERDF)

## → Parc raccordé au réseau en outre-mer et Corse

La répartition du parc en nombre d'installations en outre-mer et Corse reste pratiquement constante par rapport au trimestre précédent. En revanche, on observe une reconfiguration importante du parc en puissance au cours du dernier trimestre : l'île de la Réunion progresse de 14,7 MW à 40,7 MW, l'île de la Martinique, de 8,2 MW à 14,7 MW.

Répartition du parc raccordé au réseau en nombre d'installations au 31/12/2009



Répartition du parc raccordé au réseau en MW au 31/12/2009

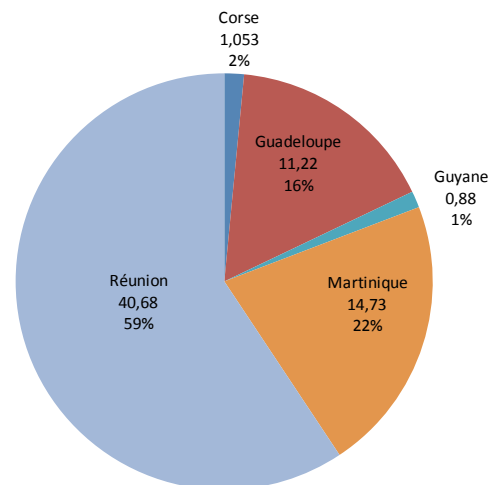


Figure 6 : Répartition du parc raccordé au réseau au 31/12/2009 (Outre-mer et Corse)  
(Source : SER-SOLER, d'après EDF SEI)

La part de l'outre-mer et de la Corse en termes de puissance raccordée au réseau a progressé par rapport au trimestre précédent et constitue aujourd'hui un quart du parc français.

## → Synthèse du parc raccordé au réseau

Au 31 décembre 2009, ERDF et EDF SEI évaluaient la puissance de l'ensemble du parc photovoltaïque français raccordé au réseau à 269 MW, dont 200 MW en métropole et 69 MW en outre-mer et Corse (contre, respectivement, 141 MW et 35 MW fin septembre 2009). La progression du parc, entre fin septembre et fin décembre, a été de 53 %, et s'est faite essentiellement en France métropolitaine.

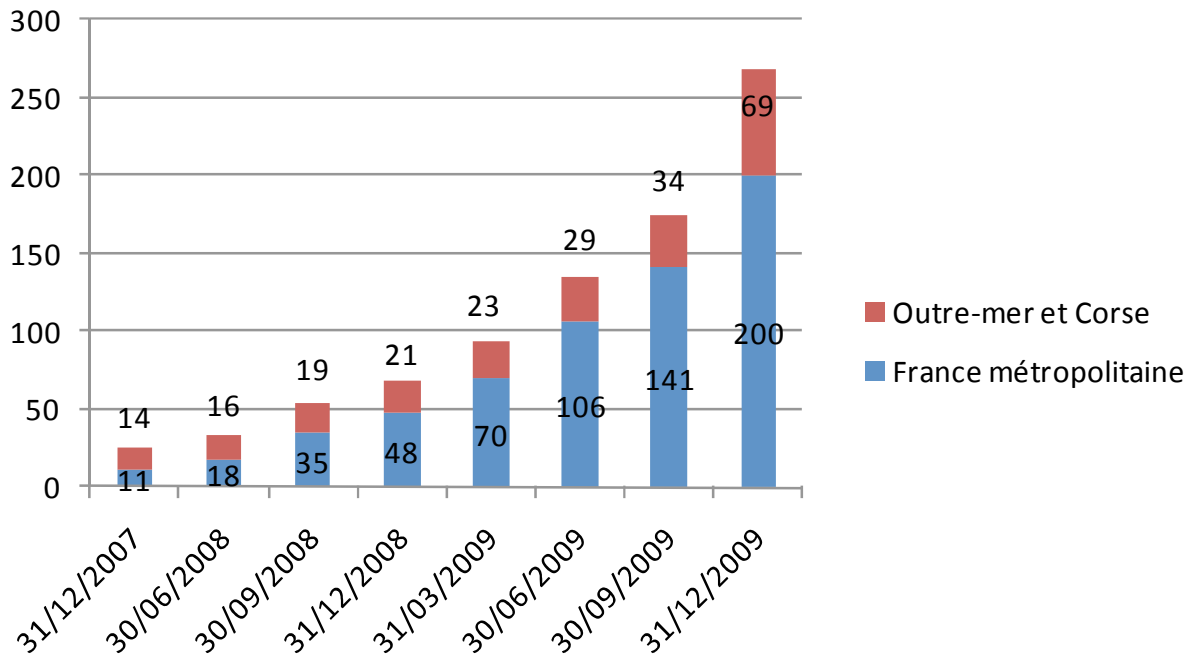
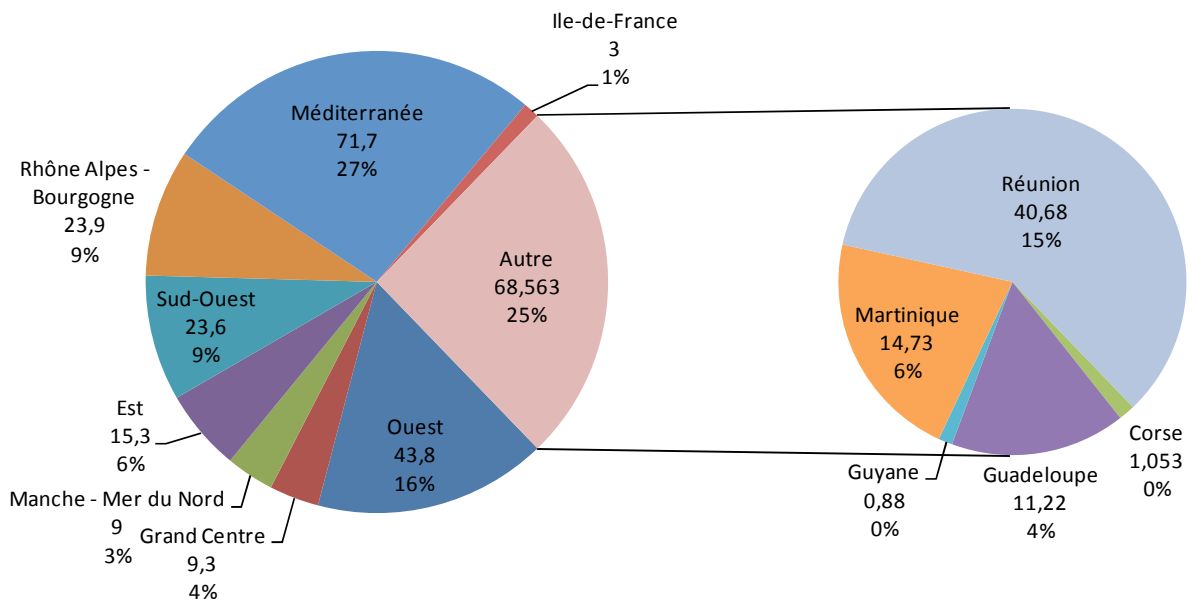


Figure 7 : Evolution de la répartition du parc raccordé au réseau  
(Source : estimations SER-SOLER, d'après ERDF, EDF-SEI)

### Parcumulé raccordé au 31/12/2009 en MW



## File d'attente et demandes de raccordement

### → Evolution des demandes de raccordements en France métropolitaine

Le rythme des raccordements lors du dernier trimestre a augmenté significativement, avec 59 MW raccordés contre 35 MW le trimestre précédent. La reprise des entrées en file d'attente est confirmée, après une stagnation en début d'année.

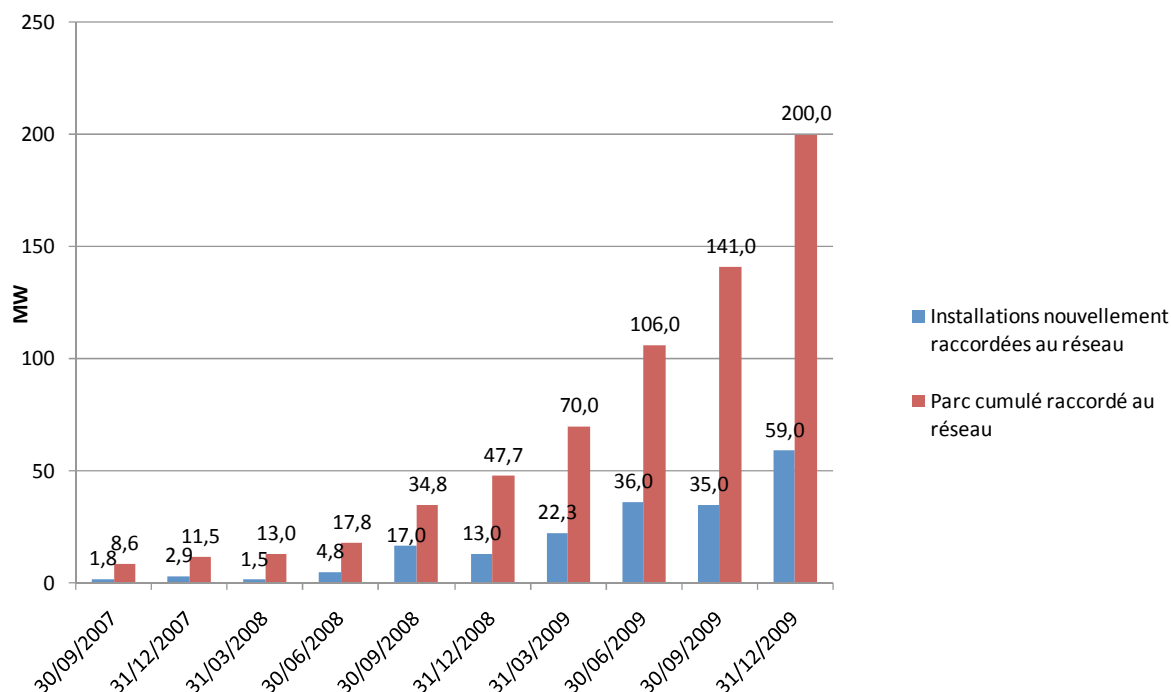


Figure 8 : Evolution du raccordement (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

### → Evolution des files d'attente en France métropolitaine

Fin juin, 58 127 dossiers représentant 2 537 MW étaient file d'attente. Sur ces 2 537 MW, environ 200 MW étaient composés d'installations de puissance inférieure ou égale à 36 kW, 520 MW d'installation de puissance comprise entre 36 kW et 250 kW, et 1 800 MW d'installations de puissance supérieure à 250 kW.

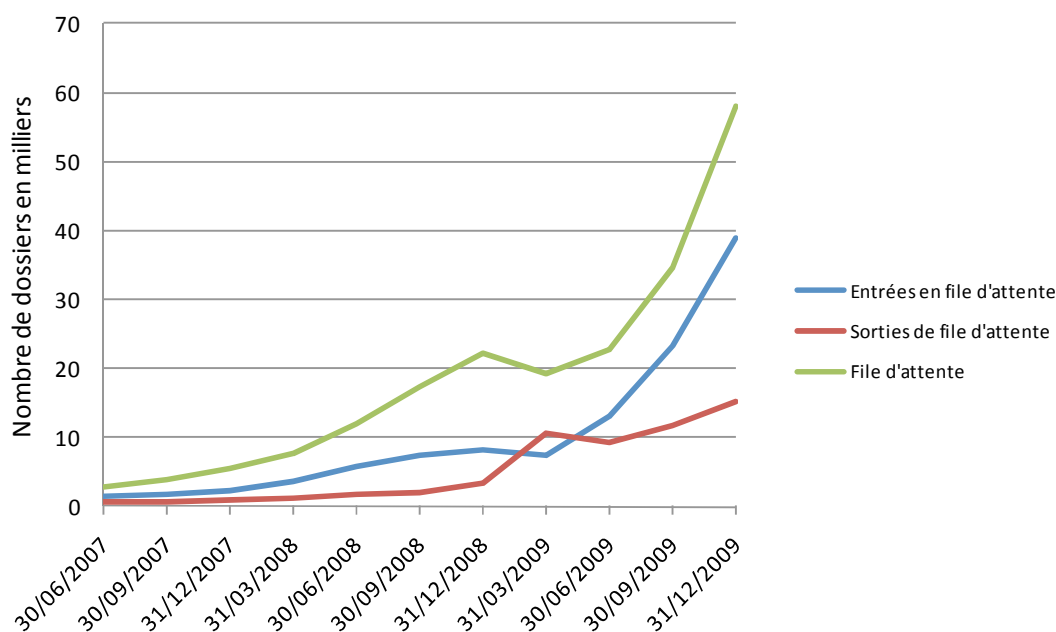


Figure 9 : Evolution de la file d'attente en nombre de dossiers (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

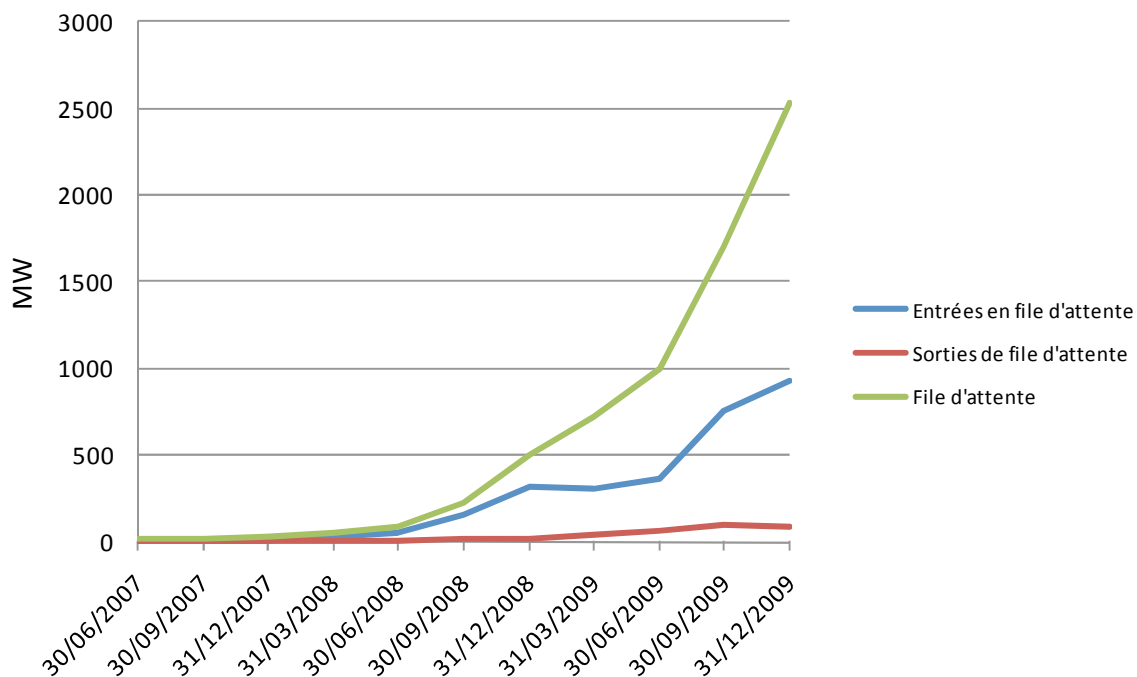


Figure 10 : Evolution de la file d'attente en MW (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

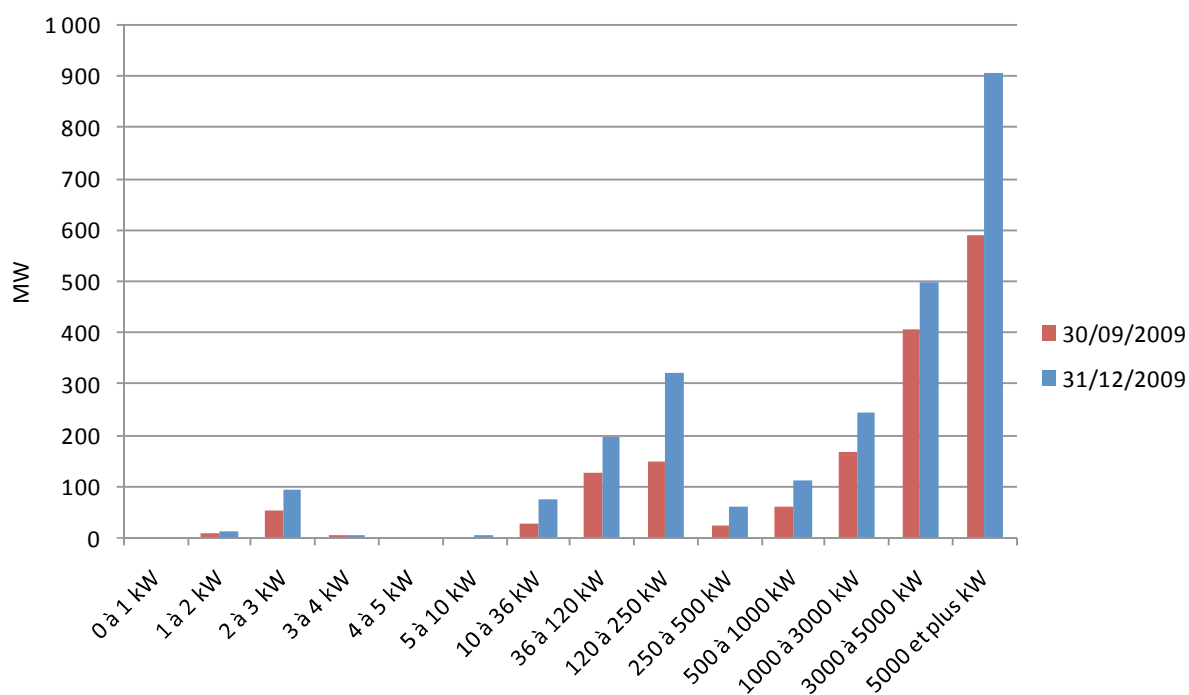


Figure 11 : Evolution de la répartition de la file d'attente en fonction de la puissance des installations  
(France métropolitaine)  
(Source : estimations SER-SOLER, d'après ERDF)

## → Evolution des files d'attente en outre-mer et en Corse

Pour la première fois la file d'attente de l'outre-mer et de la Corse est en retrait par rapport au trimestre précédent : - 6 % par rapport à septembre 2009, s'établissant à 901 MW fin décembre, contre 957 MW fin septembre.

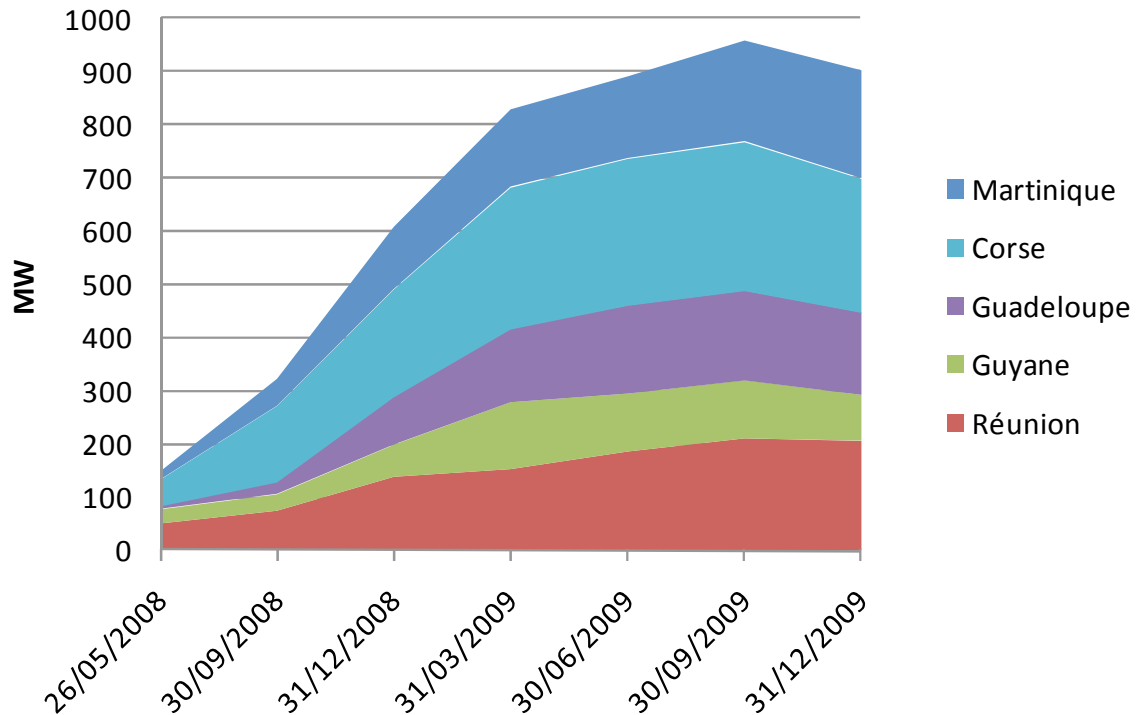


Figure 12 : Evolution de la répartition de la file d'attente au 31/12/2009 (Outre-mer et Corse)  
(Source : SER-SOLER, d'après EDF SEI)

## File d'attente au 31/12/2009 en MW

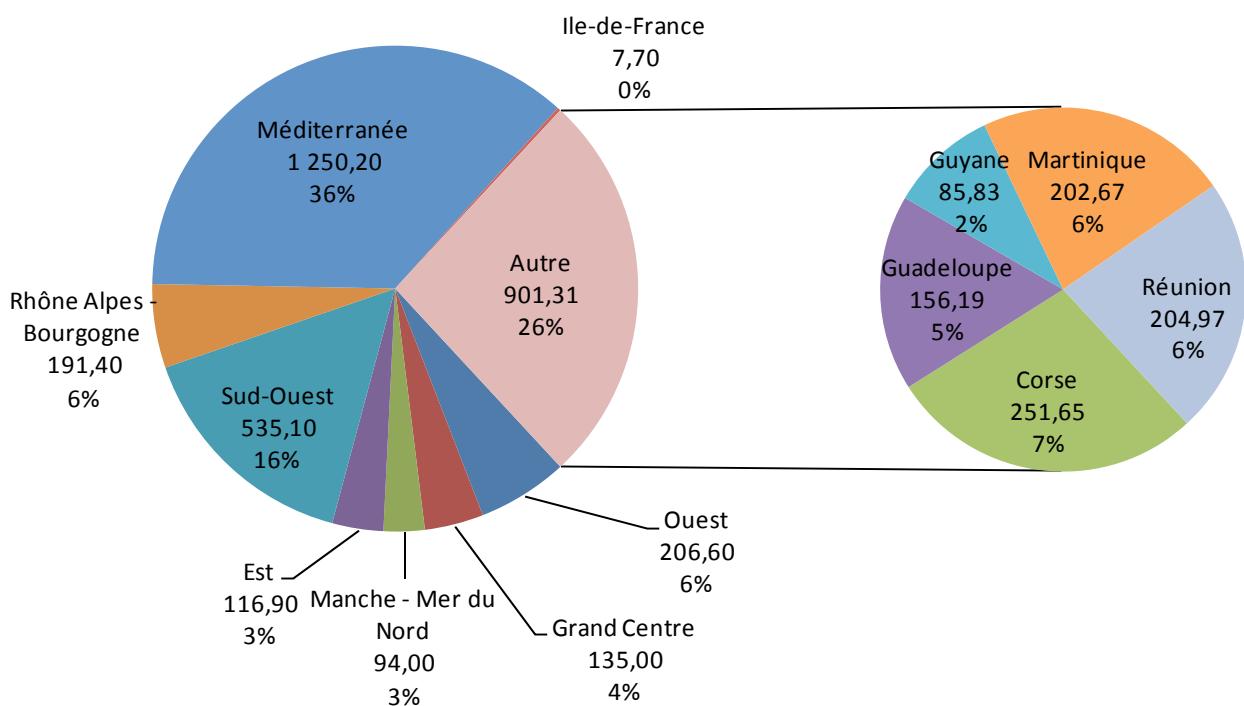
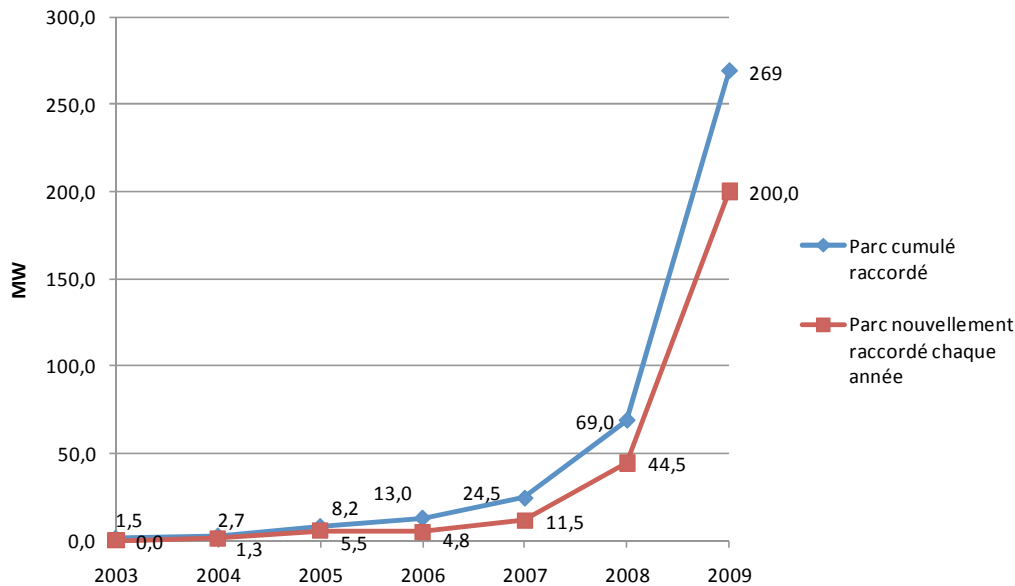


Figure 13 : Répartition géographique de la file d'attente au 31/12/2009 (métropole et outre-mer et Corse)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF et EDF SEI)

# BILAN DE L'ANNEE 2009

## → Parc photovoltaïque

L'année 2009 a été une année marquant une rupture de pente dans la courbe de parc photovoltaïque français. En effet le parc photovoltaïque a connu une augmentation près de 300 %, passant de 69 MW fin 2008 à 269 MW fin 2009.

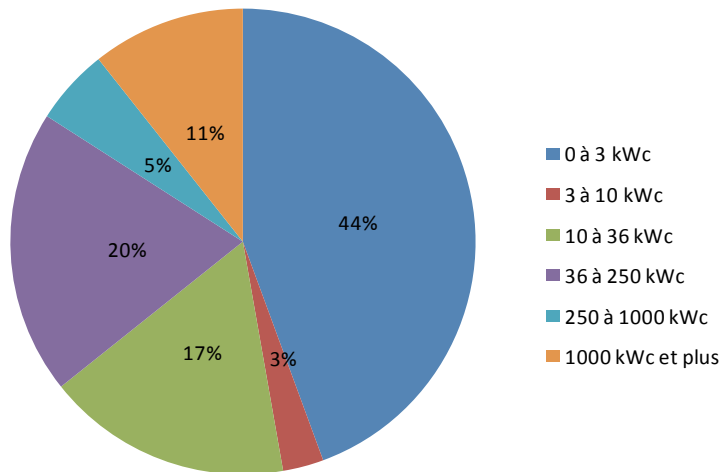


## → Raccordement et demandes de raccordement

En 2009, les raccordements des nouvelles installations par les gestionnaires de réseaux ont considérablement augmenté par rapport à l'année précédente :

	Raccordement annuel en MW		Progression
	2008	2009	
France métropolitaine	37	152	311%
Outre-mer et Corse	7	48	586%

Les installations nouvellement raccordées au réseau en métropole durant l'année 2009 se répartissent de la manière suivante :



Durant l'année 2009, il y a eu 78 000 demandes de raccordement pour des installations inférieure à 36 kW contre 25 000 en 2008. Pour mémoire en 2006, les demandes de raccordement d'installation photovoltaïque avait été de 1 500.

## → Développement de la filière

Selon, l'étude de l'ADEME<sup>1</sup>, les créations d'emplois *directs* dans la filière photovoltaïque en 2009 a doublé, passant de 4 000 à 8 000. Ces derniers se répartissent de la façon suivante :

<b>Emplois directs en équivalent temps plein</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009*</b>
fabrication des équipements	806	1 446	1 937	3 237
études & installation	352	895	2 502	5 233
<b>Total</b>	<b>1 158</b>	<b>2 344</b>	<b>4 457</b>	<b>8 516</b>

\*estimations

*Source : Marchés, emplois et enjeu énergétique des activités liées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique – Situation 2007-2008, perspectives 2009, ADEME, octobre 2009.*

La France compte aujourd'hui 10 fabricants de modules implantés sur son territoire. La capacité de production total de ces 10 sociétés était fin 2009 de près de 210 MW. Une dizaine d'entreprises supplémentaires ont un projet d'implantation industrielle destinée à cette production.

En amont de la chaîne de valeur, une entreprise produit des cellules cristallines et une autre produit des modules de technologies couche mince. Sur ce segment de la chaîne, deux projets d'unité de production dans les couches minces et deux autres projets d'unité de production de cellules cristallines sont actuellement en cours de développement.

Enfin autour de ces acteurs, environ 150 entreprises sont actives pour produire l'ensemble des autres composants d'un système photovoltaïque (structure, onduleurs, matériaux solaires, etc.)

En aval de la chaîne de valeur, les installateurs et développeurs de projets sont fortement présents sur le marché français. Ainsi, le nombre d'installateurs bénéficiant de l'appellation QualiPV a plus que doublé en 2009, s'établissant aujourd'hui à plus de 5 600 entreprises.

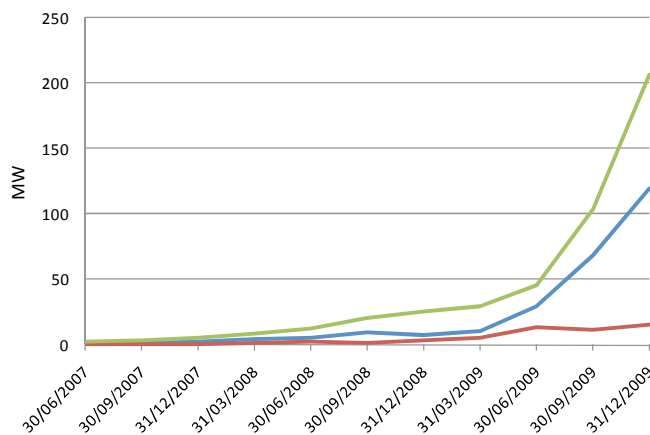
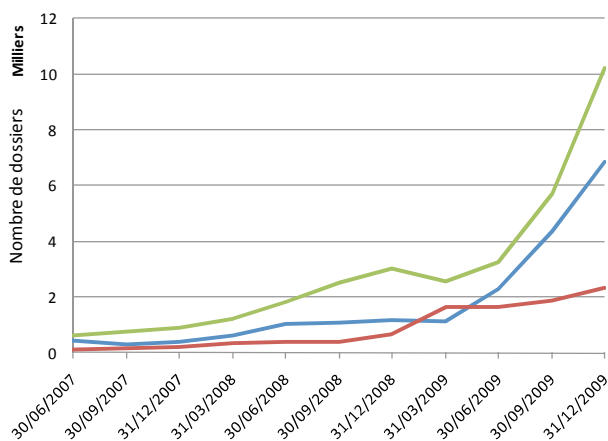
<sup>1</sup> « marchés, emplois et enjeu énergétique des activités liées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique », Oct. 2009

# ANNEXES

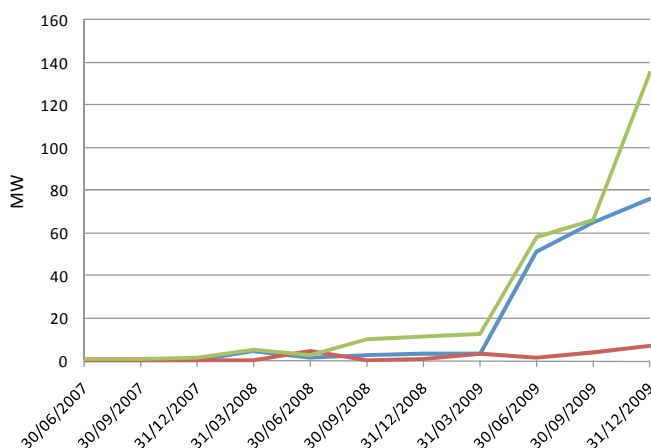
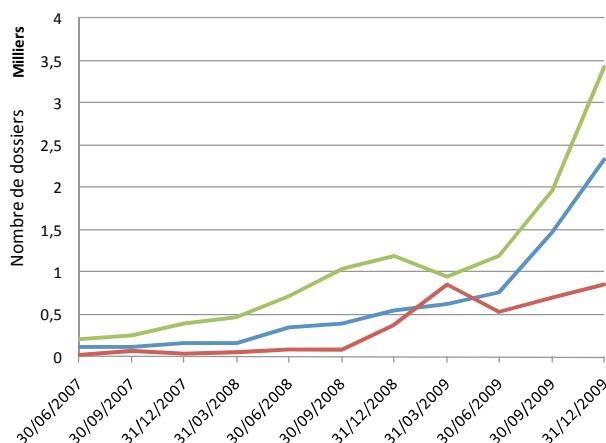
## Evolution des files d'attente au niveau régional :

- Entrées en file d'attente
- Sorties de file d'attente
- File d'attente

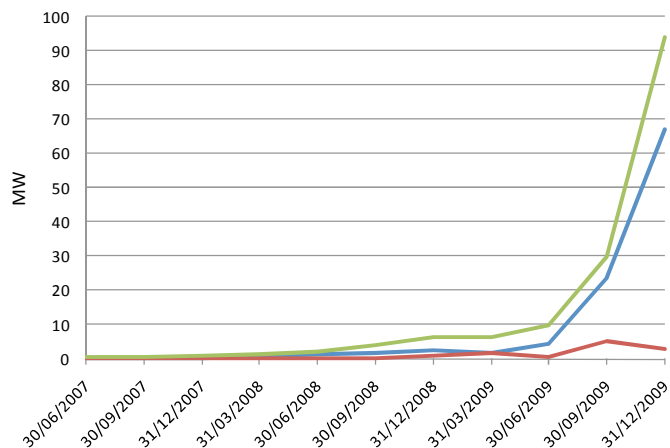
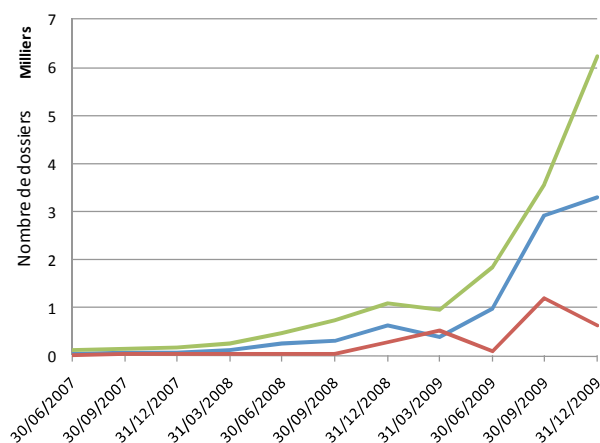
### Ouest



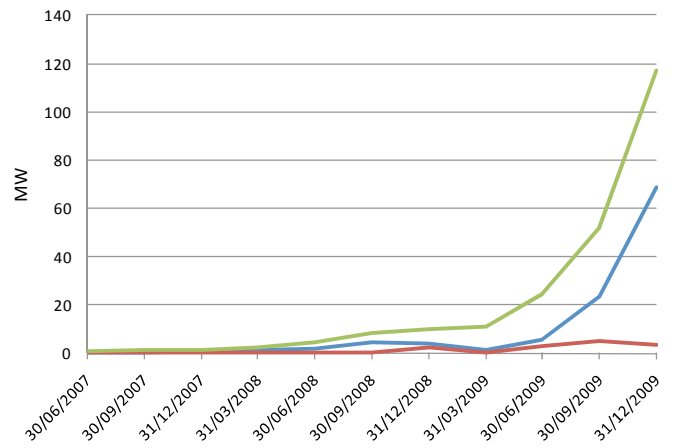
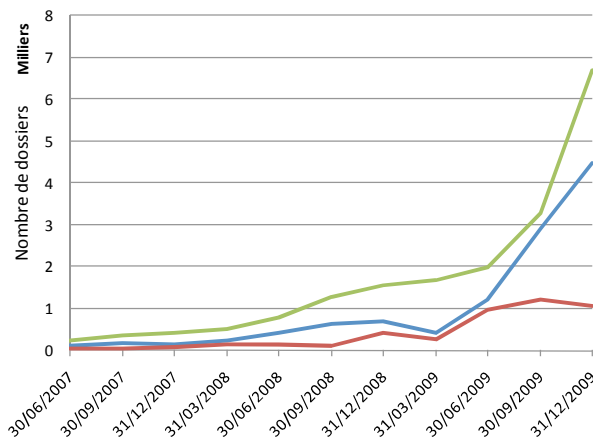
### Grand Centre



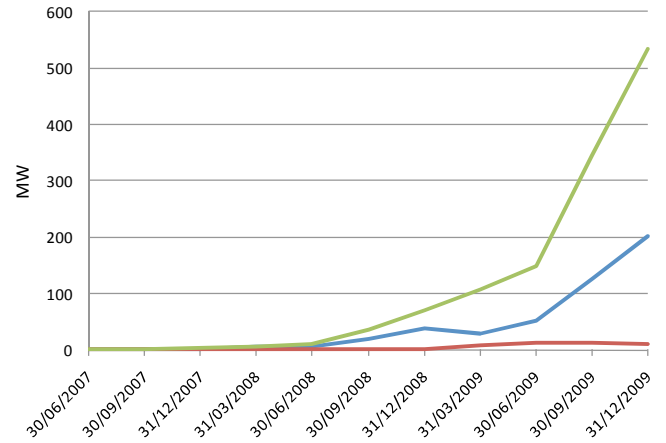
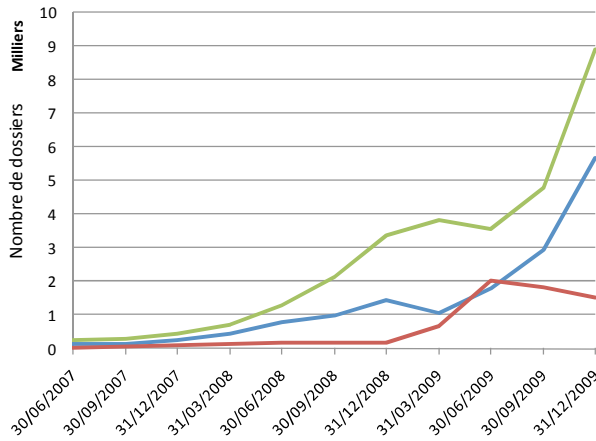
### Manche – Mer du Nord



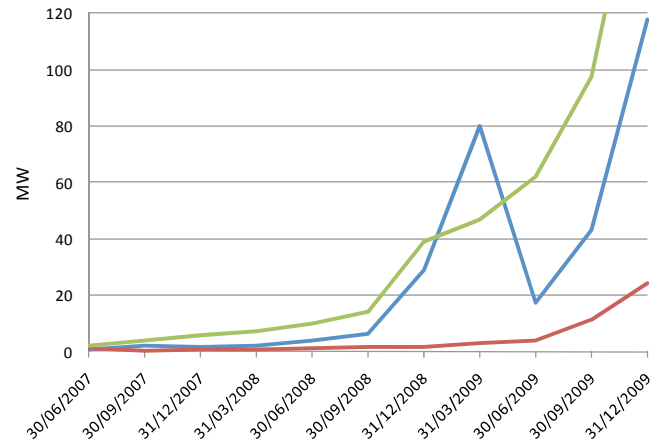
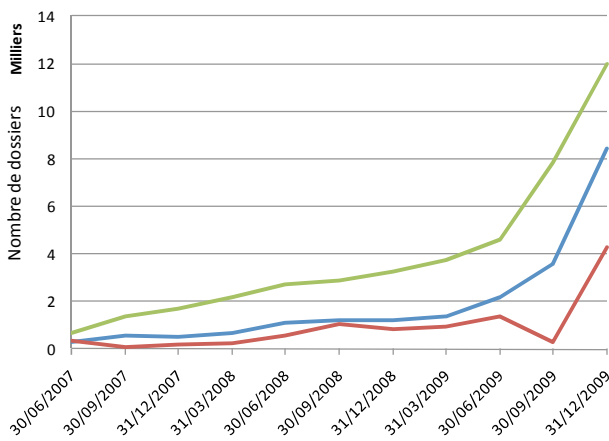
### Est



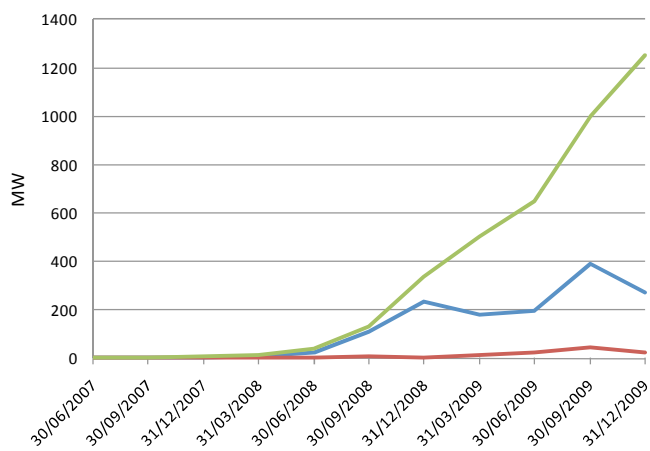
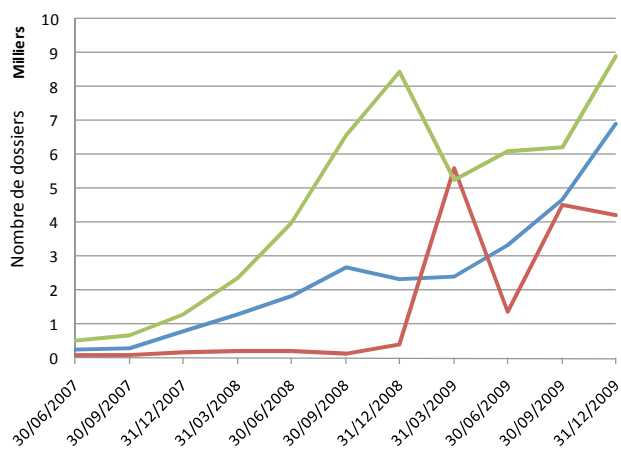
### Sud-Ouest



### Rhône Alpes – Bourgogne



## Méditerranée



## Ile-de-France

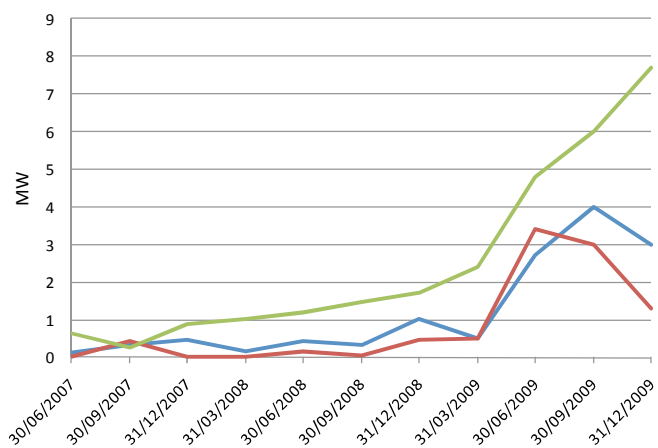
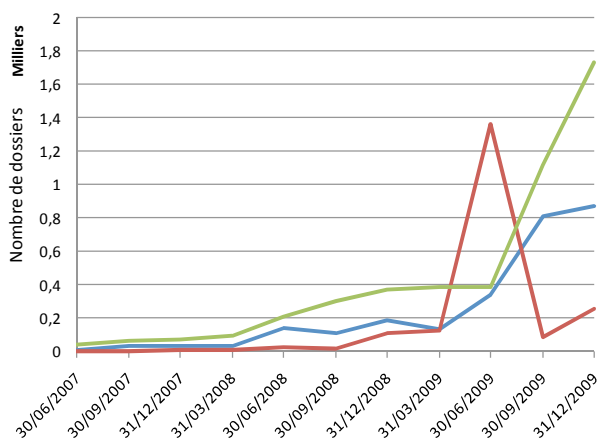


Figure 14 : Files d'attente au niveau régional  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF)

Note : les données relatives aux files d'attente régionales et nationales du 31 décembre 2009 seront consolidées le 31 mars 2010 par ERDF.

	Situation au 30/09/2009				Situation au 31/12/2009									
	Parc cumulé raccordé		File d'attente (1)		Parc cumulé raccordé		Installations raccordées depuis 30/09/2009		Progression du parc depuis 30/09/2009		File d'attente (2)		Progression file d'attente depuis 30/09/2009	
	Nb	MW	Nb	MW	Nb	MW	Nb	MW	Nb	MW	Nb	MW	Nb	MW
Ouest	6187	31,8	5722	103,10	8384	43,8	2197	12,00	36%	38%	10242	206,60	79%	100%
Grand Centre	1292	5,7	1957	66,10	1799	9,3	507	3,60	39%	63%	3428	135,00	75%	104%
Manche - Mer du Nord	1390	7,1	3575	29,80	1737	9	347	1,90	25%	27%	6246	94,00	75%	215%
Est	2318	11,3	3286	52,20	3170	15,3	852	4,00	37%	35%	6707	116,90	104%	124%
Sud-Ouest	3371	17,4	4770	344,50	4573	23,6	1202	6,20	36%	36%	8908	535,10	87%	55%
Rhône Alpes - Bourgogne	5705	17,3	7845	97,50	7533	23,9	1828	6,60	32%	38%	11966	191,40	53%	96%
Méditerranée	9829	48	6206	1001,10	14019	71,7	4190	23,70	43%	49%	8900	1 250,20	43%	25%
Ile-de-France	403	2,5	1114	6,00	558	3	155	0,50	38%	20%	1730	7,70	55%	28%
<b>Total France métropolitaine</b>	<b>30495</b>	<b>141,10</b>	<b>34475</b>	<b>1700,30</b>	<b>41773</b>	<b>199,60</b>	<b>11278</b>	<b>58,50</b>	<b>37%</b>	<b>41%</b>	<b>58127</b>	<b>2536,90</b>	<b>69%</b>	<b>49%</b>
Corse	132	0,747	277	280,01	162	1,053	30	0,306	23%	41%	417	251,65	51%	-10%
Guadeloupe	547	9,685	391	169,553	605	11,22	58	1,535	11%	16%	450	156,19	15%	-8%
Saint Martin	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-
Saint Barthelemy	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-
Guyane	11	0,784	74	109,135	15	0,88	4	0,096	36%	12%	84	85,83	14%	-21,4%
Martinique	457	8,229	288	188,996	514	14,73	57	6,501	12%	79%	292	202,67	1%	7%
Réunion	565	14,652	941	209,394	631	40,68	66	26,028	12%	178%	1040	204,97	11%	-2%
Saint Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-
<b>Total Outre-mer et Corse</b>	<b>1712</b>	<b>34,10</b>	<b>1971</b>	<b>957,088</b>	<b>1927</b>	<b>68,56</b>	<b>215</b>	<b>34,47</b>	<b>13%</b>	<b>101%</b>	<b>2283</b>	<b>901,31</b>	<b>16%</b>	<b>-6%</b>
<b>Total France</b>	<b>32207</b>	<b>175,20</b>	<b>36446</b>	<b>2657,39</b>	<b>43700</b>	<b>268,16</b>	<b>11493</b>	<b>92,97</b>	<b>36%</b>	<b>53%</b>	<b>60410</b>	<b>3438,2</b>	<b>66%</b>	<b>29%</b>

(1) Chiffres mis à jour par ERDF le 31/12/2009; (2) Chiffres qui seront mis à jour par ERDF le 31/03/2010

Figure 15 : Tableau récapitulatif de l'évolution du parc solaire photovoltaïque français de septembre 2009 à décembre 2009  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF et EDF SEI)

	File d'attente métropole au 30/09/2009				File d'attente métropole au 31/12/2009				Croissance			
	Nb ≤ 36 kVA	MW ≤ 36 kVA	Nb > 36 kVA	MW > 36 kVA	Nb ≤ 36 kVA	MW ≤ 36 kVA	Nb > 36 kVA	MW > 36 kVA	Nb ≤ 36 kVA	MW ≤ 36 kVA	Nb > 36 kVA	MW > 36 kVA
Ouest	5287	26,6	438	76,4	9417	47,4	825	159,2	78%	78%	88%	108%
Grand Centre	1666	8,4	281	110,5	2917	14,7	511	120,3	75%	75%	82%	9%
Manche - Mer du Nord	3494	14,1	67	14,1	6050	24,5	196	69,5	73%	74%	193%	393%
Est	3039	8,8	244	42,4	6193	18	514	99	104%	105%	111%	133%
Sud-Ouest	3963	21,6	702	241,2	7382	43,5	1526	491,6	86%	101%	117%	104%
Rhône Alpes - Bourgogne	7566	26,5	275	67,1	11409	31,9	557	159,6	51%	20%	103%	138%
Méditerranée	5924	11,2	282	984,7	8133	15,4	767	1234,7	37%	38%	172%	25%
Ile-de-France	1092	1,3	20	4,5	1693	2	37	5,6	55%	54%	85%	24%
<b>Total France métropolitaine</b>	<b>32031</b>	<b>118,5</b>	<b>2309</b>	<b>1540,9</b>	<b>53194</b>	<b>197,4</b>	<b>4933</b>	<b>2339,5</b>	<b>66%</b>	<b>67%</b>	<b>114%</b>	<b>52%</b>

Figure 16 : Tableau récapitulatif de l'évolution de la file d'attente de septembre 2009 à décembre 2009 (France métropolitaine)  
(Source : SER-SOLER, d'après ERDF et EDF SEI)



GROUPEMENT FRANÇAIS  
**SOLER**  
DES PROFESSIONNELS DU  
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

SER – Syndicat des énergies renouvelables  
SOLER – Groupement français des professionnels du solaire photovoltaïque  
Waël ELAMINE / Romain POUBEAU  
48, boulevard des Batignolles  
75017 PARIS  
Tél. 01 48 78 05 60