



Etat des lieux du parc éolien français Décembre 2010



Ce document présente l'état des lieux du parc éolien français. Il repose sur des données recueillies d'une part auprès des gestionnaires de réseaux, RTE, ERDF et d'autre part auprès des adhérents du Syndicat des énergies renouvelables et de France Energie Eolienne. Ces données ont été agrégées et certaines reposent sur des estimations.

Sommaire

01. PARC ÉOLIEN FRANÇAIS	03
1.1. Puissance éolienne installée au 1 ^{er} octobre 2010	03
1.2. Evolution de la puissance installée et du nombre d'éoliennes	05
1.3. Répartition de la puissance installée par région	07
1.4. Répartition de la puissance installée par département	09
02. PRODUCTION ÉOLIENNE AU 1^{ER} OCTOBRE 2010	09
03. PARTS DE MARCHÉ DES CONSTRUCTEURS D'ÉOLIENNES POUR LA FRANCE	10



Le Syndicat des énergies renouvelables (SER) est l'organisation professionnelle qui regroupe les entreprises de l'ensemble des filières énergies renouvelables : biomasse, bois, biocarburants, éolien, géothermie et pompes à chaleur, hydraulique, solaire thermique, thermodynamique et photovoltaïque. Créé en 1993, il a pour objet de promouvoir les intérêts des industriels et des professionnels français des énergies renouvelables et de défendre ces intérêts au niveau des pouvoirs publics français et européens. Il compte plus de 570 membres et représente la profession auprès des pouvoirs publics. A ce titre, il représente le secteur des énergies renouvelables dans différentes instances publiques ou associatives, comme le Conseil Supérieur de l'Energie ou l'Union Française de l'Electricité.

L'association France Energie Eolienne (FEE) constitue la branche éolienne du Syndicat des énergies renouvelables et rassemble près de 250 professionnels de la filière. Créée en 1996, elle a pour mission d'étudier et de défendre les droits et les intérêts de ses membres et de resserrer les liens qui les unissent.

Pour en savoir plus : www.enr.fr et www.fee.asso.fr

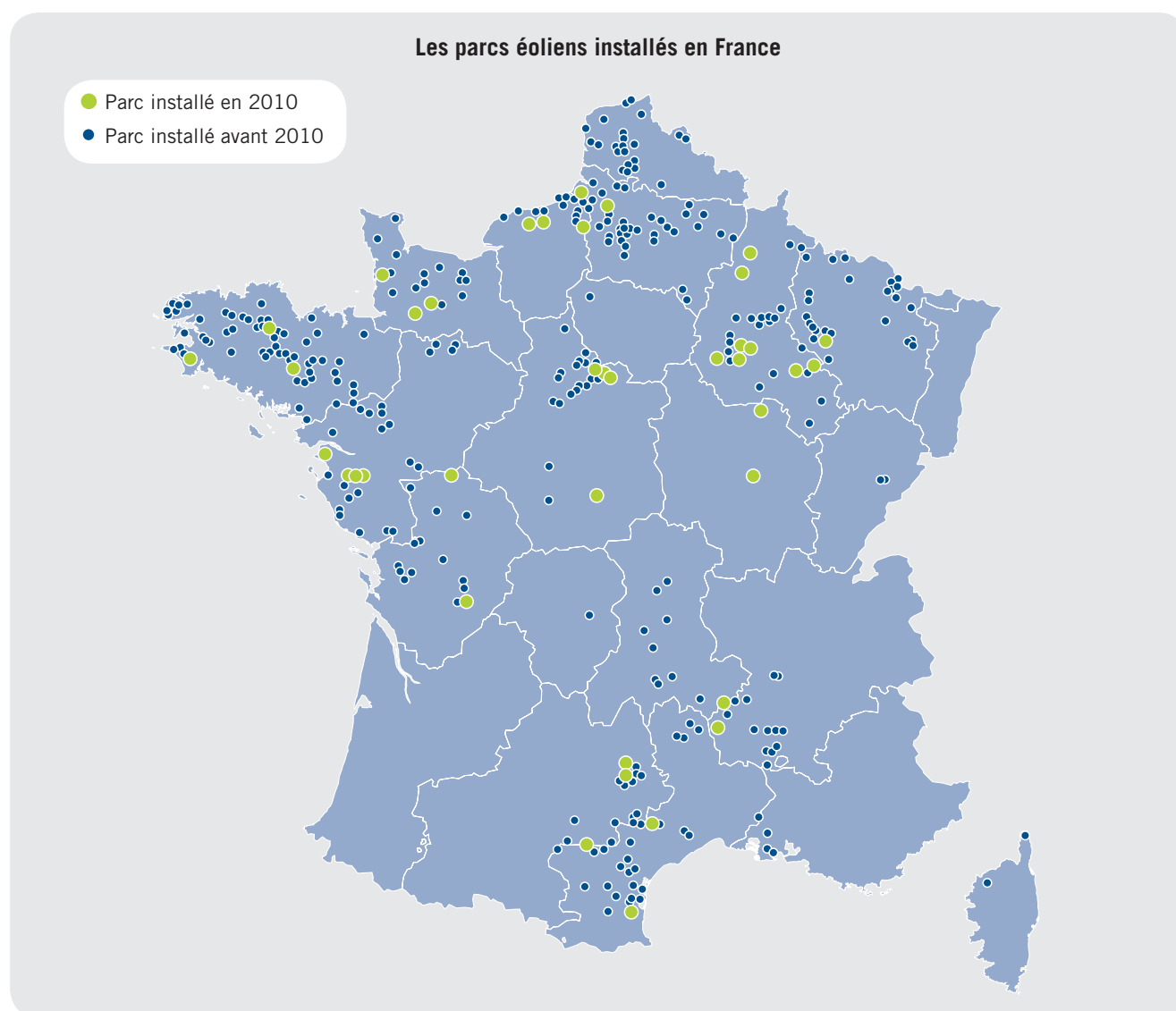
01 - LE PARC ÉOLIEN FRANÇAIS

1.1. Puissance éolienne installée au 1^{er} octobre 2010

La puissance éolienne installée au 1^{er} octobre 2010 est de **5322 MW** en France dont **5238 MW** en France métropolitaine et **84 MW** dans les DOM-COM. En fin d'année, la puissance du parc éolien français devrait atteindre **5600 MW** environ. Selon les estimations des constructeurs d'éoliennes, près de **1 100 MW** devraient être installés au cours de l'année 2010. L'essentiel des installations a eu lieu aux deuxième et troisième trimestres, la puissance installée au premier trimestre dépassant à peine 100 MW. Si ces estimations

sont confirmées, la puissance du parc éolien français entre fin 2009 et fin 2010 aura augmenté de **25 %**.

La puissance installée est répartie de manière homogène sur l'ensemble du territoire, avec cependant des quantités plus faibles dans le quart sud-ouest de la France, l'Ile-de-France, la Bourgogne ou la Franche-Comté, en raison d'un gisement de vent moins important.



Carte des parcs éoliens installés en France métropolitaine (Source : SER-FEE)

ETAT DES LIEUX DU PARC ÉOLIEN FRANÇAIS - DÉCEMBRE 2010

43 parcs éoliens ont été installés entre le 1^{er} janvier et le 1^{er} octobre 2010 qui cumulent une puissance d'environ **800 MW pour 315 éoliennes**. La région Champagne-Ardenne a accueilli le plus grand nombre de nouveaux parcs : **9 parcs** ont été mis en service depuis le début de l'année, dont le parc éolien des Hauts Pays

en Haute-Marne d'une puissance nominale de **78 MW**. A noter aussi que la région Bourgogne a inauguré au cours de l'année son deuxième parc : le parc d'Auxois Sud en Côte d'Or, d'une puissance de 12 MW.

Région	Département	Puissance du parc
Champagne-Ardenne	Haute-Marne	78
Champagne-Ardenne	Haute-Marne	48
Centre	Loiret	30
Haute-Normandie	Seine-Maritime	30
Picardie	Aisne	29,9
Champagne-Ardenne	Ardennes	24
Champagne-Ardenne	Aube	24
Champagne-Ardenne	Haute-Marne	24
Champagne-Ardenne	Ardennes	24
Midi-Pyrénées	Ariège	22
Centre	Loiret	18
Auvergne	Haute-Loire	16
Pays-de-la-Loire	Vendée	16
Champagne-Ardenne	Ardennes	16
Lorraine	Meurthe-et-Moselle	12
Centre	Indre	12
Bretagne	Morbihan	12
Haute-Normandie	Seine-Maritime	12
Midi-Pyrénées	Aveyron	12
Champagne-Ardenne	Aube	12
Basse-Normandie	Calvados	12
Bourgogne	Côte-d'Or	12

Liste des parcs installés en 2010 (jusqu'au 1^{er} octobre) (Source : SER-FEE)

De manière générale, les parcs de grande taille se concentrent dans les grandes régions céréalières : Champagne-Ardenne et Centre, tandis que les parcs de plus petite taille, inférieurs à 5 machines, se situent dans les régions de l'ouest de la France :

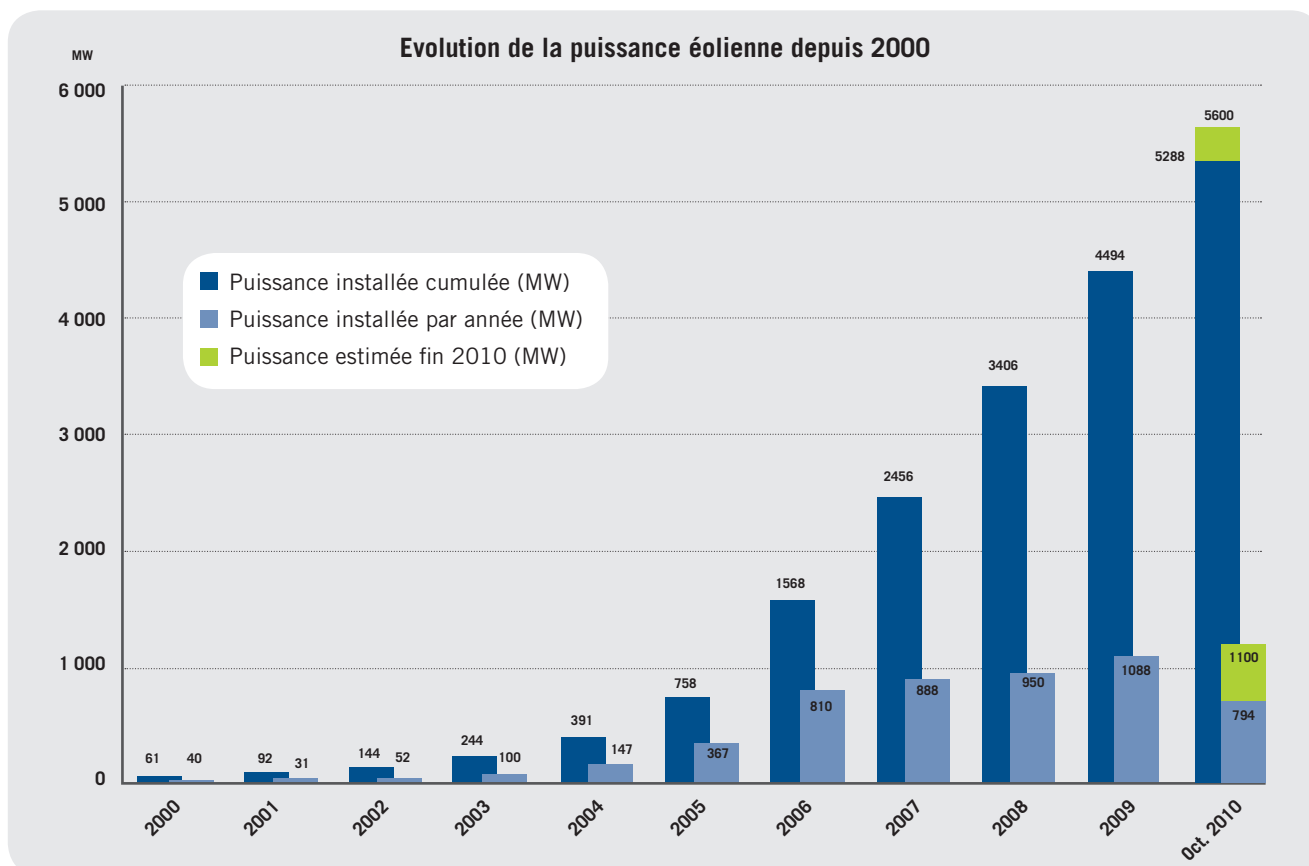
Région	Département	Puissance du parc
Centre	Indre	12
Centre	Eure-et-Loir	10
Pays-de-la-Loire	Vendée	10
Midi-Pyrénées	Aveyron	10
Bretagne	Morbihan	10
Pays-de-la-Loire	Loire-Atlantique	10
Pays-de-la-Loire	Loire-Atlantique	10
Picardie	Somme	9,2
Haute-Normandie	Seine-Maritime	9,2
Bretagne	Finistère	9,2
Poitou-Charentes	Charente	8
Pays-de-la-Loire	Maine-et-Loire	8
Champagne-Ardenne	Ardennes	6
Pays-de-la-Loire	Loire-Atlantique	6
Bretagne	Côtes-d'Armor	5,6
Rhone-Alpes	Ardèche	4,6
Languedoc-Roussillon	Hérault	2,7
Basse-Normandie	Manche	2
Basse-Normandie	Manche	2
Guadeloupe	Guadeloupe	1,38
Languedoc-Roussillon	Pyrénées-Orientales	1
Total		642,78

Basse-Normandie, Bretagne, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes. Dans ces régions, la règle des 5 machines imposée par la loi Grenelle 2, constitue donc bien une nouvelle contrainte.

1.2. Evolution de la puissance installée et du nombre d'éoliennes

En une dizaine d'années, la puissance éolienne en France a très fortement augmenté. Elle est passée de quelques dizaines de MW au début des années 2000 à bientôt 5 600 MW (prévisions) fin 2010.

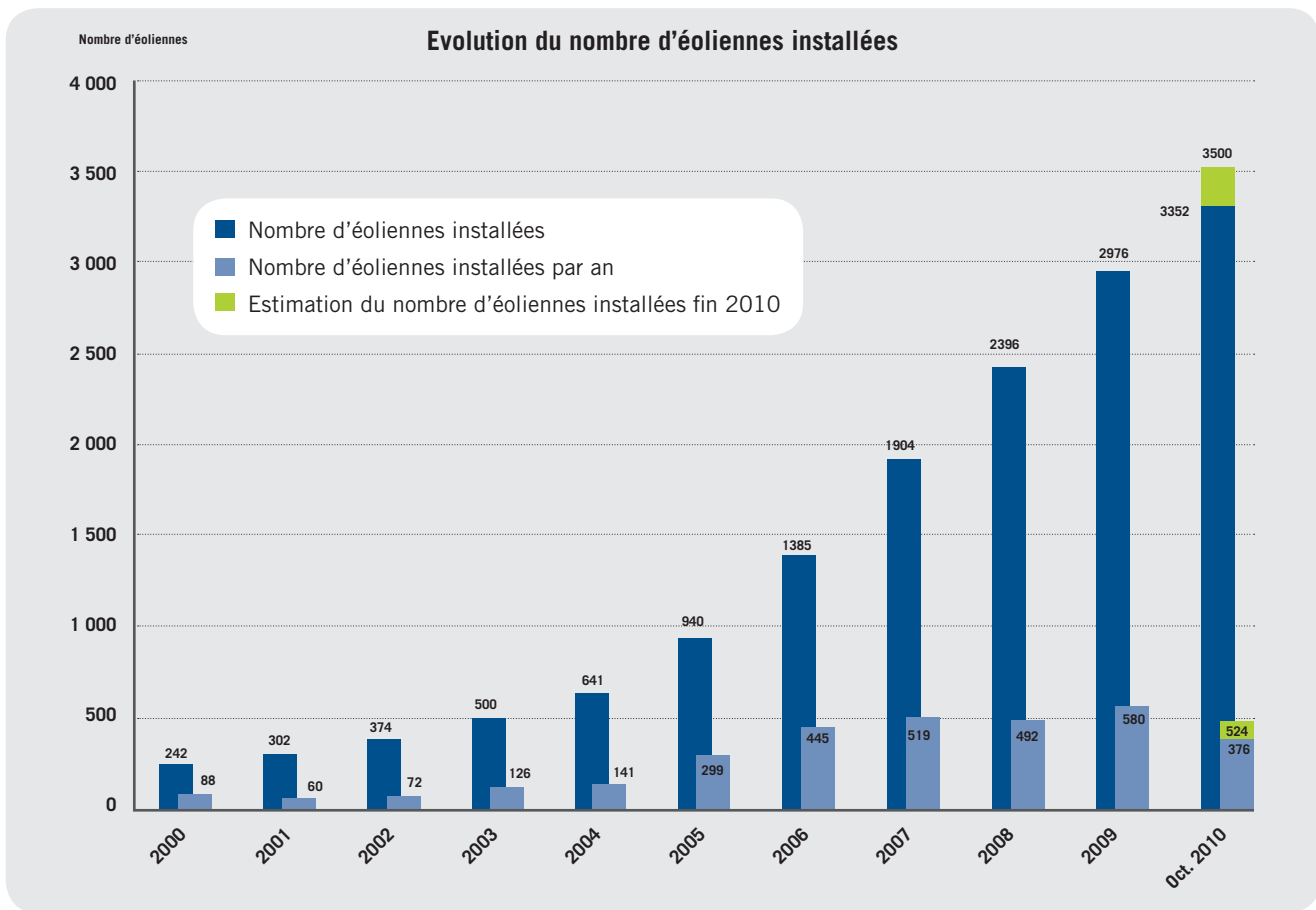
Le rythme de la puissance installée par an n'a cessé d'augmenter pour atteindre 1 100 MW (prévisions) en 2010 alors qu'en 2004 elle n'était que de 147 MW.



Evolution de la puissance éolienne depuis 2000 (Sources : SER-FEE, RTE, ERDF)

Depuis 2007, le nombre d'éoliennes installées reste stable avec **un peu moins de 500 par an en moyenne**. Cela correspond approximativement à l'obligation fixée par la loi Grenelle 2 d'installer 500 mâts éoliens à terre chaque année.

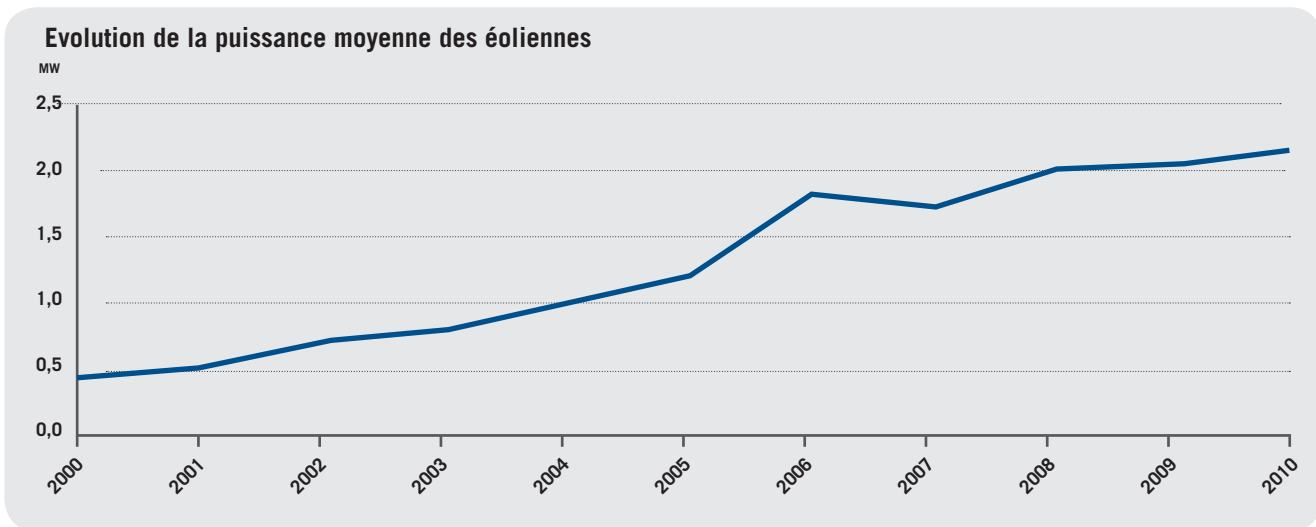
En octobre 2010, SER-FEE estime le nombre d'éoliennes installées sur le territoire français à **3 352 éoliennes** et prévoit un total de 3 500 environ pour la fin de l'année.



Evolution du nombre d'éoliennes installées (Source : SER-FEE)

Les avancées technologiques se traduisent par une augmentation rapide et constante de la puissance unitaire des éoliennes installées, comme l'illustre la figure ci-dessous. Ainsi, leur puissance moyenne a augmenté chaque année d'environ 200 kW par éolienne pour

se stabiliser autour de **2 MW depuis 2008**, passant de quelques centaines de kilowatts au début des années 2000 à près de 2 MW par éolienne en 2010.



Evolution de la puissance moyenne des éoliennes en France métropolitaine (Source : SER-FEE)

1.3. Répartition de la puissance installée par région

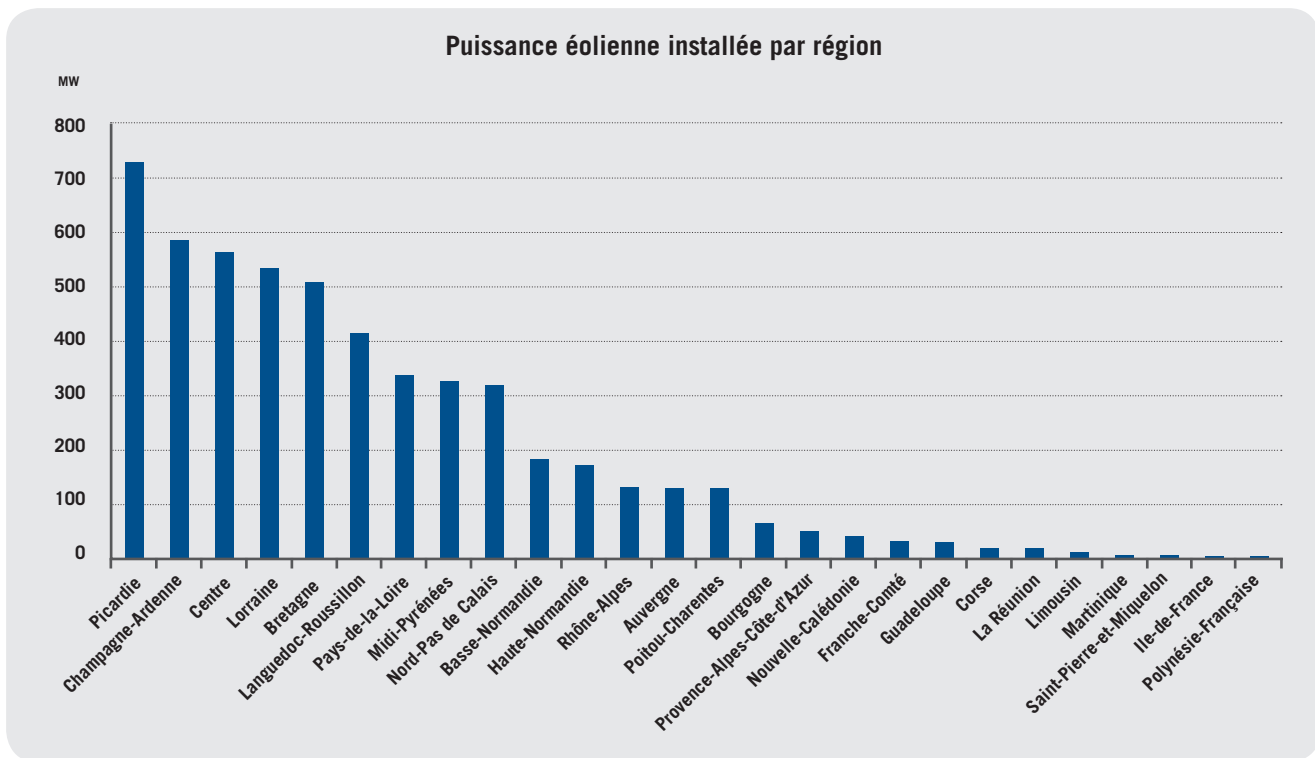
En 2010, la puissance éolienne installée **dépasse les 100 MW dans 14 des 22 régions françaises**. Elle dépasse les **500 MW dans 5 régions : la Picardie** (en tête du classement avec 727,7 MW installés) suivie, dans l'ordre, de la **Champagne-Ardenne**, du

Centre, de la **Lorraine** et de la **Bretagne**.

Les 10 premières régions affichant les plus fortes puissances installées représentent à elles seules 85 % du parc éolien français.

Région	Puissance installée (MW)	Nombre de parcs en service	Nombre d'éoliennes installées
Alsace	0	0	0
Aquitaine	0	0	0
Auvergne	129,2	11	85
Basse-Normandie	181,6	23	96
Bourgogne	62,0	2	31
Bretagne	503,7	71	354
Centre	561,6	39	253
Champagne-Ardenne	585,2	35	328
Corse	18,0	2	16
Franche-Comté	30,0	2	15
Guadeloupe	28,0	14	209
Haute-Normandie	170,2	15	78
Île-de-France	0,1	1	1
La Réunion	16,5	4	60
Languedoc-Roussillon	409,0	42	300
Limousin	9,0	1	6
Lorraine	531,7	44	257
Martinique	1,1	1	4
Midi-Pyrénées	325,2	23	166
Nord-Pas de Calais	318,9	23	183
Nouvelle-Calédonie	38,2	10	158
Pays de la Loire	335,4	35	185
Picardie	727,7	57	355
Poitou-Charentes	127,7	14	67
Polynésie française	0,1	1	2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	45,9	4	41
Rhône-Alpes	132,0	15	92
Saint-Pierre-et-Miquelon	0,6	1,0	10,0
TOTAL	5288	490	3352

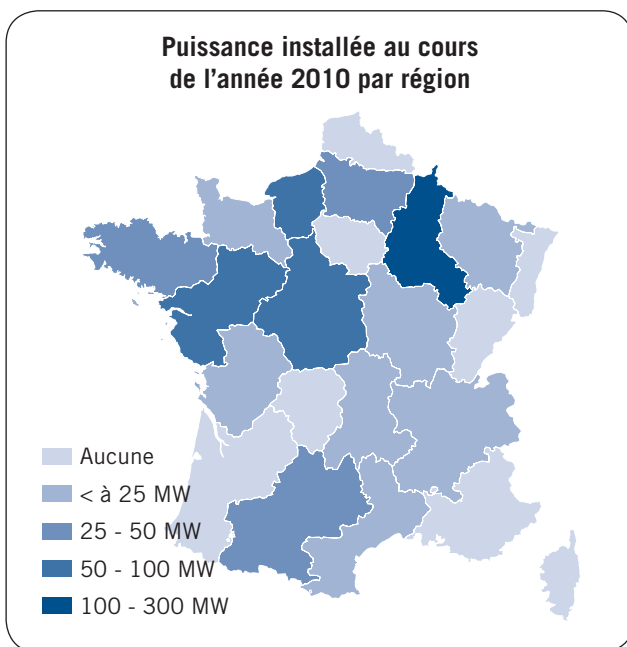
Puissance, parcs et éoliennes installés par région, octobre 2010 (Source : SER-FEE)



Puissance éolienne installée par région, octobre 2010 (Source : SER-FEE)

Les régions pionnières (Bretagne et Languedoc-Roussillon) ont connu un ralentissement de l'accroissement du parc au cours des dernières années, tandis que les régions du Nord, du Nord-est et du Centre passent maintenant en tête.

Il est à noter que l'Aquitaine, la Guyane, Mayotte, Saint-Barthélemy, Saint-Martin, les Terres australes et antarctiques et Wallis-et-Futuna ne disposent pas de parcs installés.



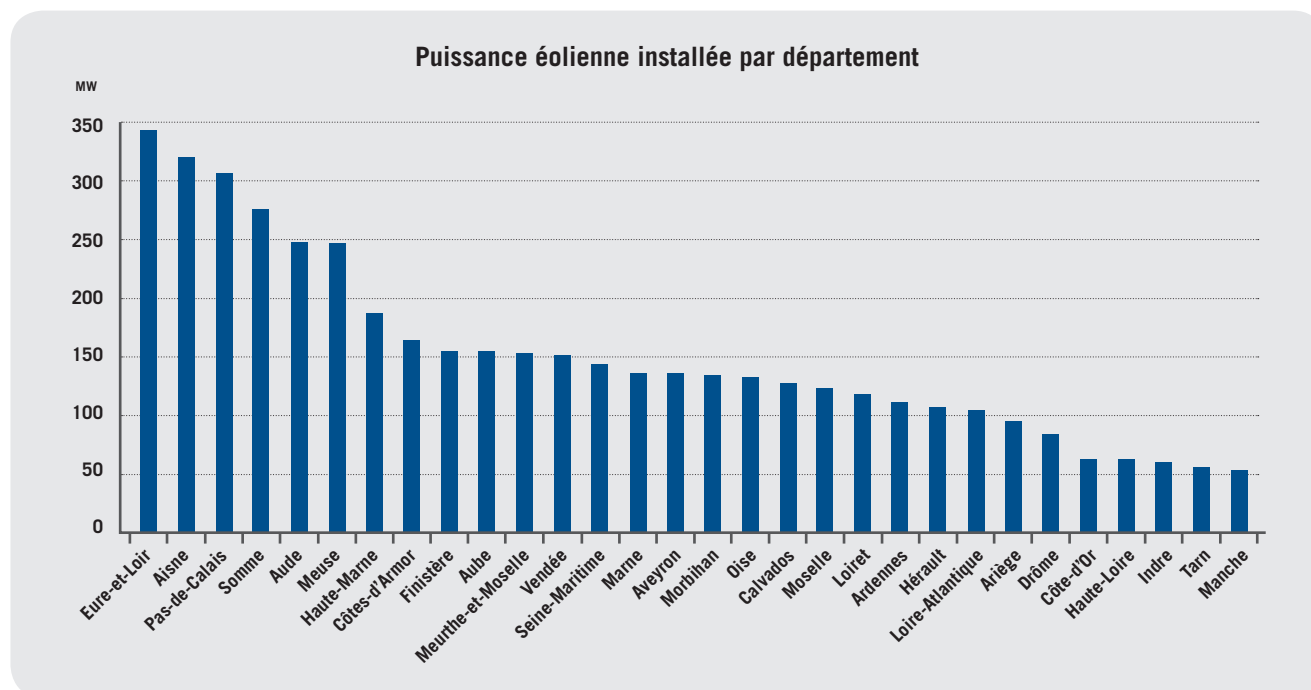
Puissance installée par région au cours de l'année 2010 en France métropolitaine (Source : SER-FEE)

C'est en Champagne-Ardenne que la puissance installée au cours de l'année 2010 (données octobre 2010) est la plus importante avec 256 MW mis en service. Les régions Haute-Normandie, Centre et Pays-de-la-Loire ont accueilli entre 50 et 100 MW de nouvelle puissance éolienne chacune durant l'année. Les régions Centre et Champagne-Ardenne, qui sont déjà parmi les régions possédant les plus grandes puissances éoliennes en France, continuent donc toujours à développer cette énergie.

1.4. Répartition de la puissance installée par département

En 2010, la puissance éolienne en service **dépasse les 100 MW dans 23 départements** contre 10 fin 2008. La puissance **dépasse ou approche les 200 MW dans 6** d'entre eux : **l'Eure-et-Loir, l'Aisne, le Pas-de-Calais, la Somme, la Meuse et l'Aude.**

Le développement du parc éolien est très variable d'un département à l'autre. Ainsi, le département **de l'Aveyron** qui était parmi les premiers départements éoliens français, présente aujourd'hui un ralentissement du développement de l'éolien et se retrouve à la 15^{ème} position en terme de puissance installée.



Puissance installée pour les 30 premiers départements éoliens, octobre 2010 (Source : SER-FEE)

02 - PRODUCTION ÉOLIENNE AU 1^{ER} OCTOBRE 2010

La consommation électrique française totale était en septembre 2010 de 366,6 TWh, en baisse de 3,8 % par rapport à 2009 sur la même période.

	production en 2010 (TWh)	Variation 2010/2009 (%)
Production nette	398,3	+ 4,07
Nucléaire	298,6	+ 3,07
Hydraulique	51,0	+ 2,72
Combustible fossile	42,1	+ 9,14
Eolien	6,5	+ 38,42

Production électrique française en 2010 de janvier à septembre 2010 (Source : Pégase)

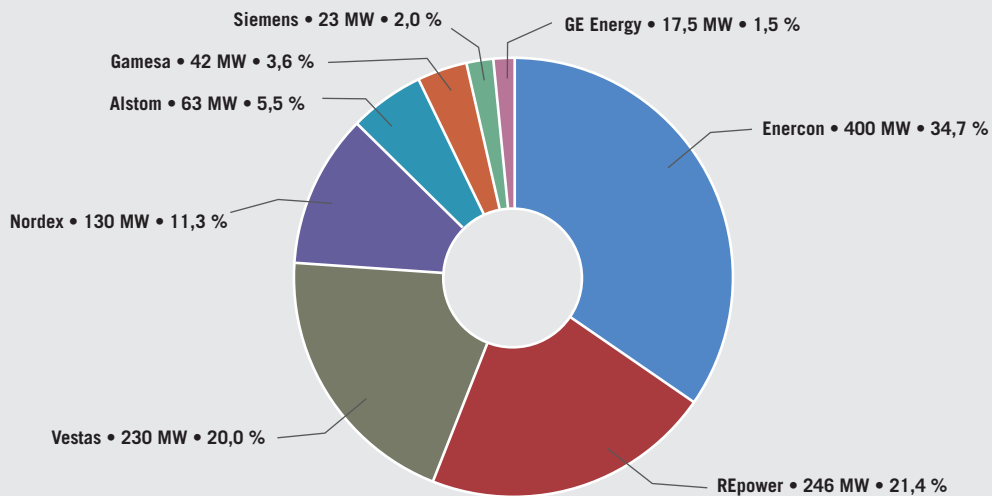
La production éolienne de janvier à fin septembre 2010 s'élève à **6,5 TWh** soit **1,8%** de la consommation française totale sur la même période.

L'éolien a produit jusqu'à septembre l'équivalent de la consommation domestique électrique (chauffage électrique compris) d'environ **790 000 Français**.

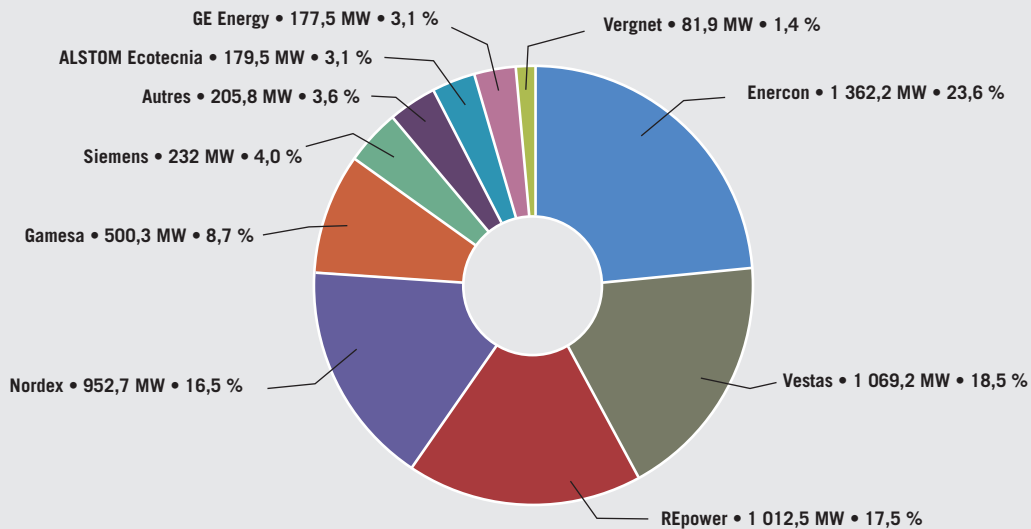
En 2010, pour l'instant, la production électrique a augmenté de 4,07 % pour un total de 398,3 TWh. La production éolienne, elle, a réalisé une progression de **+ 38,4%** par rapport à la production de l'année précédente sur la même période.

03 - PARTS DE MARCHÉ DES CONSTRUCTEURS D'ÉOLIENNES POUR LA FRANCE

Répartition par constructeur de la puissance éolienne installée en 2010*



Répartition par constructeur de la puissance installée totale fin 2010*



* Les données utilisées sont des estimations. (Source : SER-FEE)

Sur l'année 2010, le constructeur d'éoliennes allemand Enercon domine le marché avec environ 400 MW installés et détient 23,6 % des parts de marché sur l'ensemble du parc éolien français.

Les autres grands constructeurs présents en France, REpower, Vestas et Nordex, dépassent largement les 10 % de parts de marché.

Le constructeur français Vergnet se distingue en raison des spécificités propres de ses machines conçues pour les régions cycloniques, et ayant la capacité de se rabattre au sol en cas de tempête ou pour toute opération de maintenance. On retrouve ces éoliennes essentiellement dans les DOM-COM.



SYNDICAT DES ENERGIES RENOUVELABLES - FRANCE ENERGIE EOLIENNE

13-15 rue de la Baume - 75008 Paris • tél. : +33 1 48 78 05 60 • fax : +33 1 48 78 09 07 • <http://www.enr.fr>