

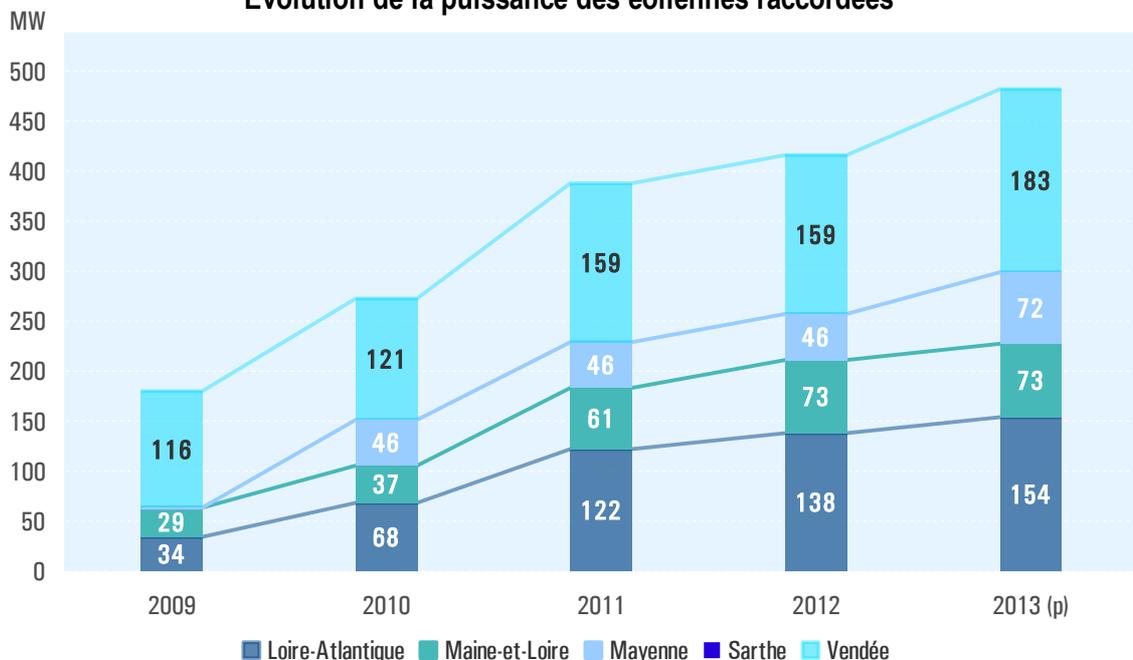
L'énergie en Pays de la Loire

Eolien : 480 MW installés au 1er janvier 2013

Au début de l'année 2013, les Pays de la Loire se positionnent au 6^e rang des régions avec plus de 480 MW installés. La production régionale annuelle d'électricité éolienne progresse fortement, du fait notamment de l'accroissement du parc mais aussi grâce à l'évolution technique des machines. Avec 883 GWh d'électricité d'origine éolienne produite au cours de l'année 2012, la production éolienne en Pays de la Loire représente près de 6 % de la production nationale. La production d'électricité éolienne régionale pèse pour 8,6 % de la production électrique mais pour seulement 2,9 % de l'électricité consommée en région (chiffres 2011).

1- Une progression des raccordements plus forte en Pays de la Loire que sur le reste du territoire national

Evolution de la puissance des éoliennes raccordées



(MW, au 1er janvier de l'année)	2009	2010	2011	2012	2013 (p)
Loire-Atlantique	34,4	68,4	122,1	138,1	154,1
Maine-et-Loire	29,2	37,2	61,2	73,2	73,2
Mayenne	-	45,8	45,8	45,8	71,8
Sarthe	-	-	-	-	-
Vendée	116,4	121,2	158,6	158,8	182,7
Pays de la Loire	180	272,6	387,7	415,9	481,8
France métropolitaine	3 544	4 683	5 934	6 767	7 520
Pays de la Loire / France métro.	5,1%	5,8%	6,5%	6,1%	6,4%

Sources : fichiers de raccordements SOeS et ERDF Pays de la Loire

(p) : chiffres provisoires

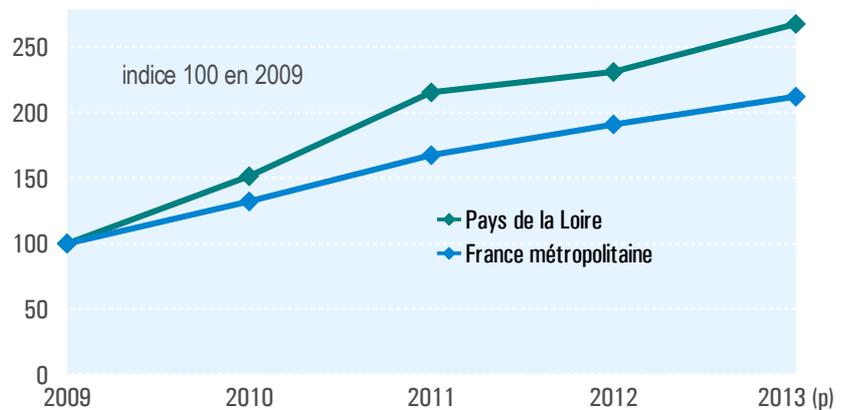
Au début de l'année 2009, en Pays de la Loire, la puissance des parcs éoliens raccordés s'élevait à 180 MW. La Vendée en représentait près des deux tiers tandis que les départements de Loire-Atlantique et de Maine-et-Loire, avec chacun 30 MW environ, en représentaient le tiers restant. Sur ces 4 dernières années, les départements ligériens présentent des évolutions contrastées. Le département de Vendée, où le développement de l'éolien a été parmi les plus précoces en France, est resté le premier de la région par la puissance de ses installations éoliennes, même si son poids relatif a diminué. Avec une progression annuelle moyenne de l'ordre de 12 %, il dispose au 1^{er} janvier 2013 de plus de 180 MW éoliens. Sur cette période, la Loire-Atlantique a vu sa puissance éolienne multipliée par 5. Début 2013, elle se place en seconde position avec plus de 150 MW raccordés. Elle se détache désormais nettement du Maine-et-Loire et constitue avec la Vendée près de 70 % du parc régional. Le département de la Mayenne, qui ne possédait aucun parc début 2009, est actuellement doté d'une puissance éolienne d'environ 70 MW comparable à celle du Maine-et-Loire. En Sarthe, aucun parc éolien n'est encore raccordé au 1^{er} janvier 2013.

Les Pays de la Loire, avec un rythme de raccordement de 75 MW par an, sont ainsi équipés de plus de 480 MW éoliens au début de l'année 2013. La puissance éolienne autorisée s'y élève à 818 MW à la même date. Elle est à rapprocher des 1 750 MW visés à l'horizon 2020 par les autorités régionales dans le schéma régional éolien, approuvé par le préfet de région par arrêté du 8 janvier 2013. Cet objectif nécessite en moyenne une puissance annuelle supplémentaire de l'ordre de 120 MW / an.

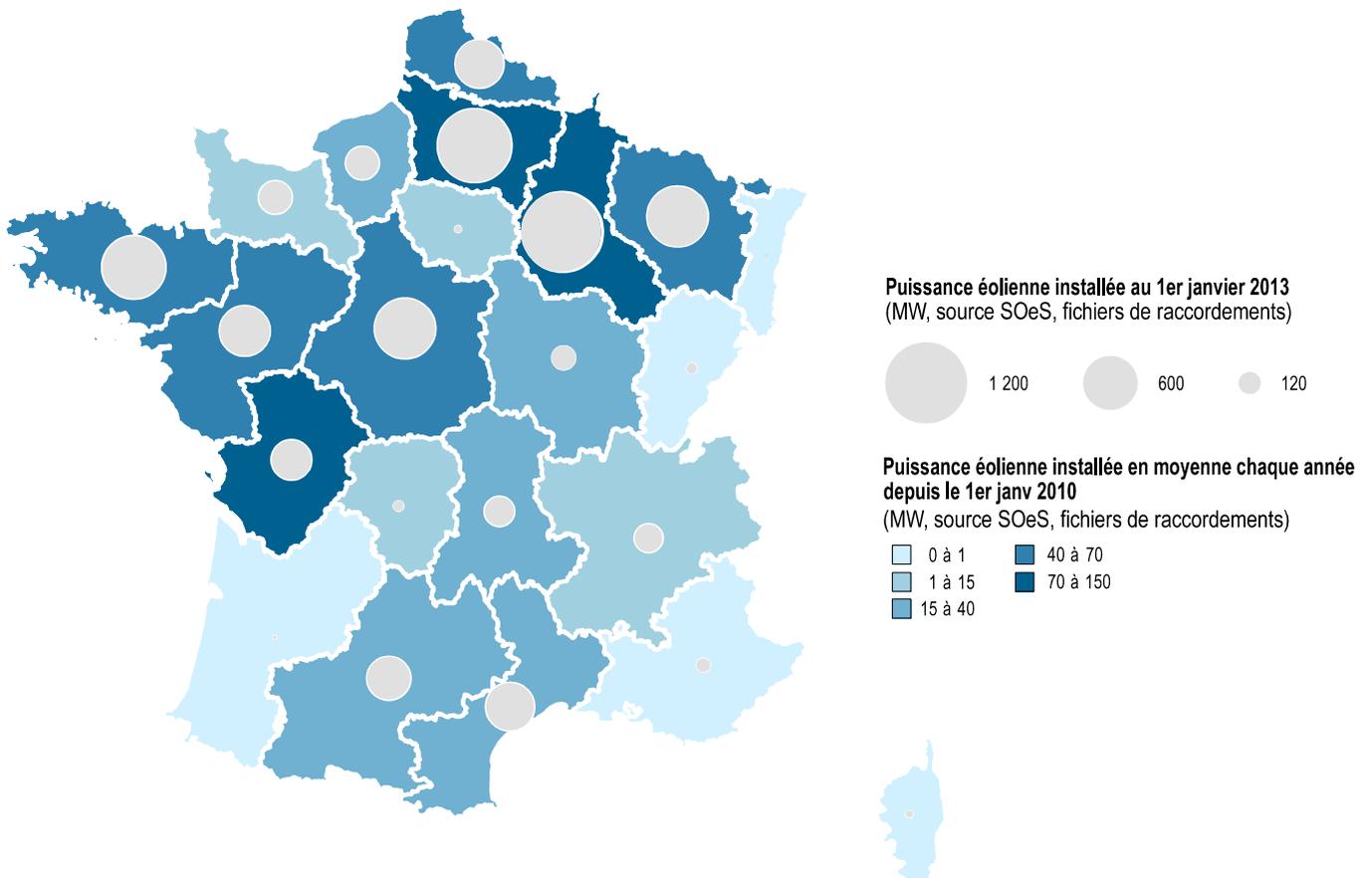
Par rapport à l'échelle nationale (France métropolitaine), le poids de la région Pays de la Loire a progressé de près d'un point et demi en quatre ans pour s'établir à 6,5 % début 2013. Cette proportion est supérieure au poids démographique ou surfacique de la région (de l'ordre de 5 %).

Evolution comparée des puissances éoliennes régionale et nationale

(sources : fichiers de raccordements SOeS et ERDF Pays de la Loire)



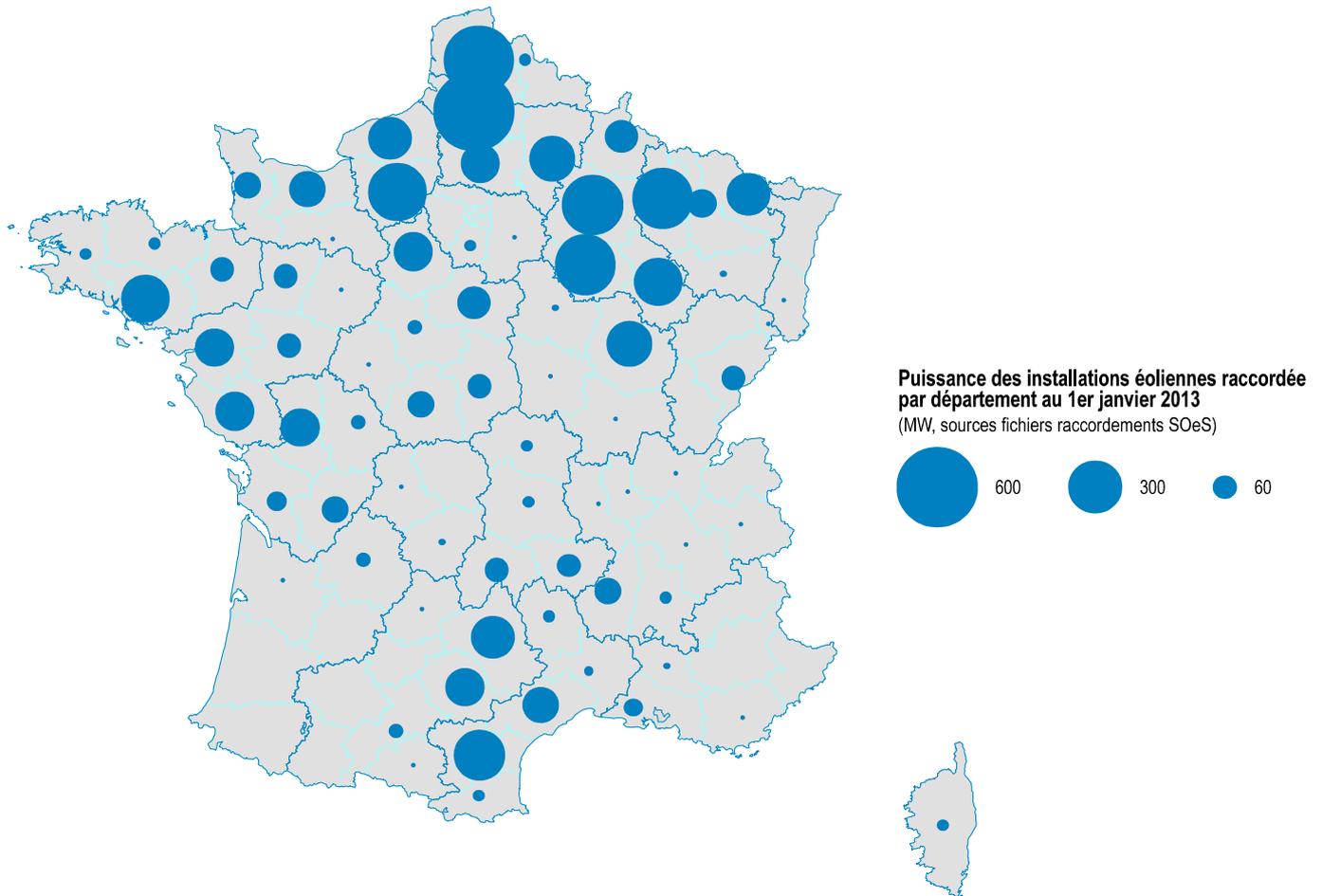
Puissance éolienne raccordée par région au 1^{er} janvier 2013 et flux annuel moyen de raccordement



Au début de l'année 2013, la région Pays de la Loire est la 6^e région par la puissance éolienne raccordée, presque à égalité avec le Nord-Pas-de-Calais. Les régions Champagne-Ardennes et Picardie représentent à elles seules plus du quart du parc de France métropolitaine. Le parc éolien français est en effet très inégalement réparti : les neuf régions les plus avancées en matière de raccordements éoliens concentrent plus de 80 % du parc. Deux régions, Alsace et Aquitaine, ne comportent pas encore de parc éolien.

Cette disparité territoriale s'accroît à l'échelle des départements : 36 départements sont encore dépourvus de parcs éoliens et les 11 départements les plus avancés (la Somme, le Pas-de-Calais, l'Aube, la Meuse, la Marne, l'Eure-et-Loir, l'Aude, le Morbihan, la Haute-Marne, les Côtes-d'Armor et l'Aisne) représentent la moitié du parc de France métropolitaine. Les départements de Vendée et de Loire-Atlantique occupent respectivement les 16^e et 19^e positions.

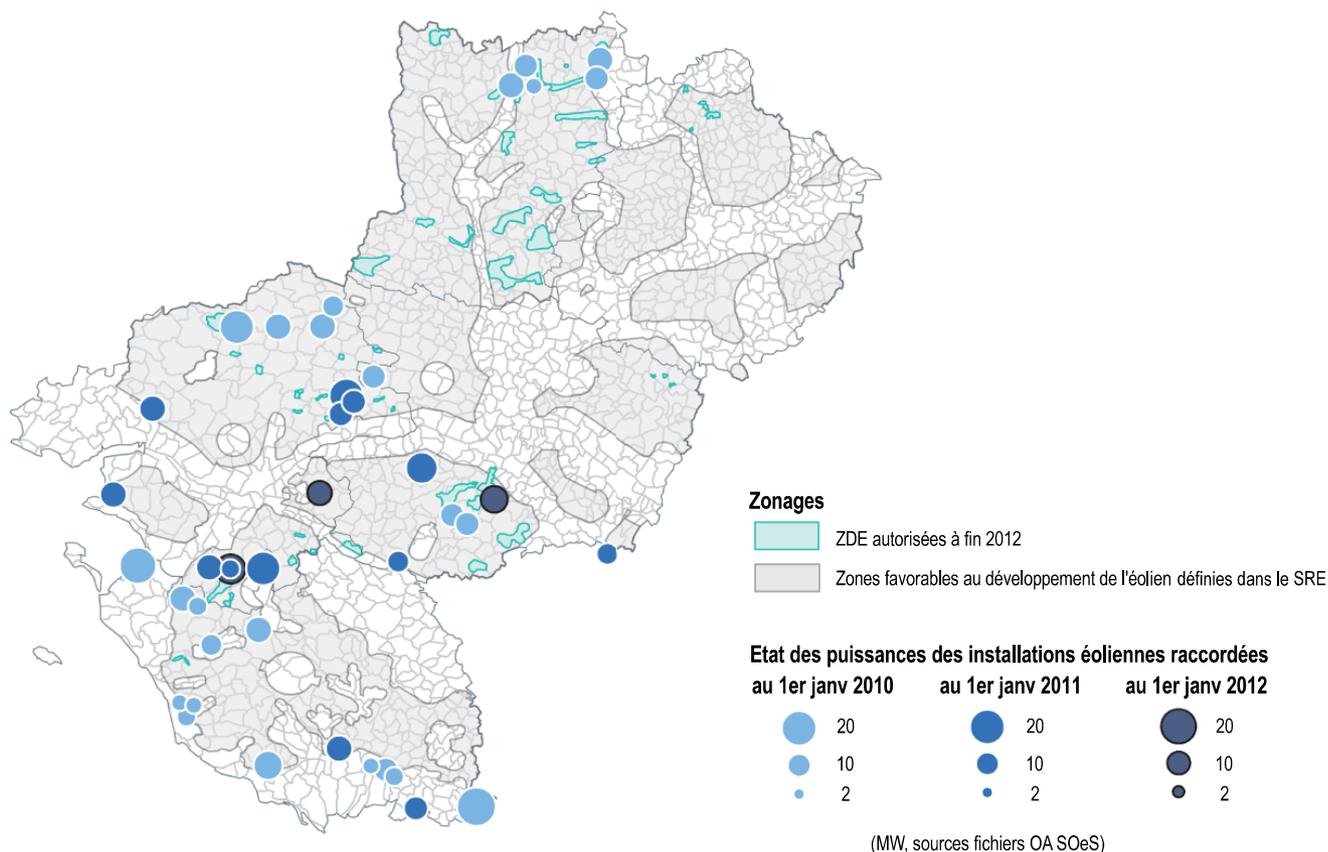
Puissance éolienne raccordée par département au 1^{er} janvier 2013



En Pays de la Loire, au début de l'année 2012, 40 communes présentent au moins une installation éolienne dont l'exploitant bénéficie d'une obligation d'achat au sens de l'article 10 de la loi du 10 février 2000 (cf. partie 4 sur les tarifs d'achat). Elles représentent 7 % des 559 communes françaises dotées de telles installations.

Depuis 2006, pour bénéficier du tarif d'achat avantageux dévolu par la réglementation relative à éolien, les nouvelles installations devaient être implantées en zone de développement de l'éolien (ZDE, cf encadré). Fin 2012, les Pays de la Loire comptaient 44 zones de développement de l'éolien réparties sur 175 communes. La Mayenne représente à elle seule plus de la moitié des surfaces de ZDE de la région. En Vendée ou en Loire-Atlantique, où le développement de l'éolien a été plus précoce, nombre de parcs ont été créés avant l'instauration de la réglementation des ZDE.

Puissance éolienne raccordée par commune en Pays de la Loire au 1er janvier 2012 et zonages éoliens



Les zonages éoliens : une évolution récente de la réglementation

Zones de développement de l'éolien (ZDE) : les ZDE, introduites par la loi POPE de 2005, étaient définies, sur proposition des collectivités, en fonction du potentiel éolien, des possibilités de raccordement aux réseaux électriques, de la sécurité publique, de la protection des paysages, de la biodiversité, des monuments historiques, du patrimoine archéologique et des sites remarquables et protégés. Seul l'exploitant d'un parc éolien situé dans le périmètre d'une ZDE autorisée par le préfet de département pouvait bénéficier du tarif d'achat avantageux fixé par arrêté ministériel.

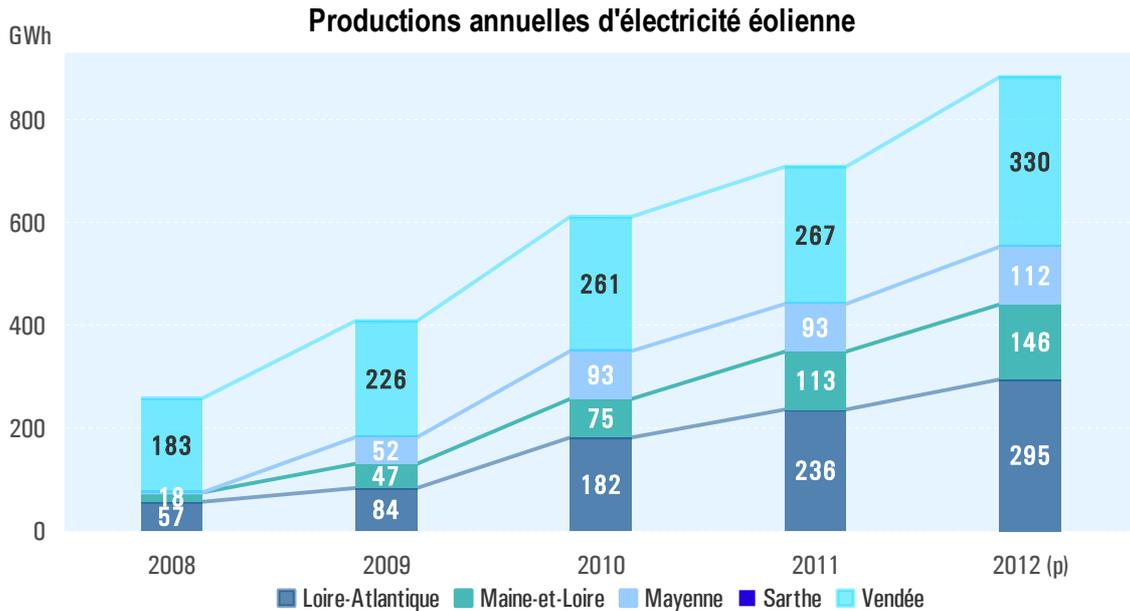
Zones favorables au développement de l'éolien : les lois Grenelle ont introduit un second zonage éolien porté par les schémas régionaux éoliens (SRE). Toute nouvelle zone de développement de l'éolien devait s'inscrire dans une des zones favorables à l'éolien définies par le document.

La loi du 15 avril 2013 (loi n° 2013-312 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes) a remis en cause cette architecture réglementaire en introduisant notamment deux nouvelles dispositions :

- les ZDE sont supprimées, l'octroi du tarif d'achat avantageux n'est plus conditionné par la localisation de l'installation dans tel ou tel zonage,
- l'autorisation préfectorale d'un parc éolien, délivrée au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), tient compte des zones favorables du SRE.

En effet, depuis l'adoption de la loi Grenelle II, le 12 juillet 2010, les éoliennes de moyenne et grande taille sont assujetties à cette législation des ICPE, dans le cadre de laquelle sont fixées les mesures propres à prévenir les impacts sur l'environnement et le voisinage.

2 - Une croissance continue de la production annuelle d'électricité éolienne



(GWh)	2008	2009	2010	2011	2012 (p)
Loire-Atlantique	57	84	182	236	295
Maine-et-Loire	18	47	75	113	146
Mayenne	-	52	93	93	112
Sarthe	-	-	-	-	-
Vendée	183	226	261	267	330
Pays de la Loire	258	408	634*	708	883
France métropolitaine	5 696	7 913	9 971	12 235	14 900
Pays de la Loire / France métr.	4,5%	5,2%	6,4%	5,8%	5,9%

Sources :

2008 à 2010

- chiffres départementaux 2010 : EDF
- autres chiffres : SOeS enquêtes annuelles électricité et fichiers des raccordements

2011 et 2012

- chiffres départementaux et régionaux : fichiers de raccordements d'ErDF PdL
- national 2011: SOeS enquêtes annuelles électricité et fichiers des raccordements
- national 2012 : RTE

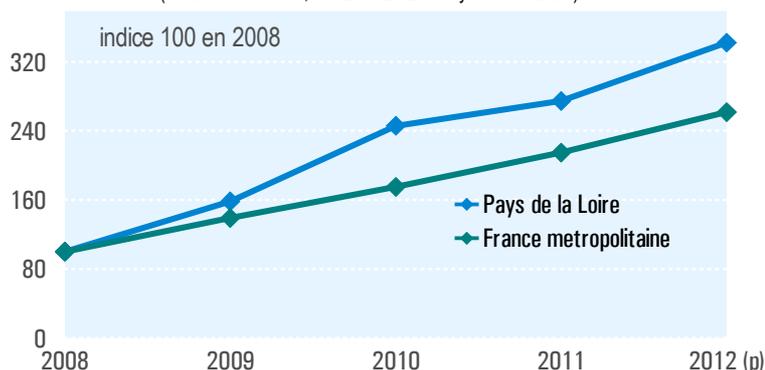
* en raison des différences de sources, des écarts peuvent apparaître entre la production régionale et la somme des productions départementales

En 4 ans, la production annuelle d'électricité d'origine éolienne en Pays de la Loire a été multipliée par plus de 3. Elle atteint 883 GWh en 2012. Conformément au poids de la Vendée et de la Loire-Atlantique dans la puissance éolienne régionale, ces départements représentent plus de 70 % de cette valeur, avec une production respective de 330 GW et 295 GWh.

Si les raccordements effectués en 2012 ont permis à la puissance éolienne du département de la Mayenne d'atteindre le niveau du Maine-et-Loire en fin d'année, c'est le nombre d'installations qui a pu produire tout au long de l'année qui détermine la production effective. Aussi, la production d'électricité éolienne de Mayenne, est, avec 112 GWh, inférieure de 30 % à celle du Maine-et-Loire où 146 GWh d'électricité éolienne ont été produits par les 73 MW installés depuis 2011.

Evolution comparée des productions éoliennes régionale et nationale

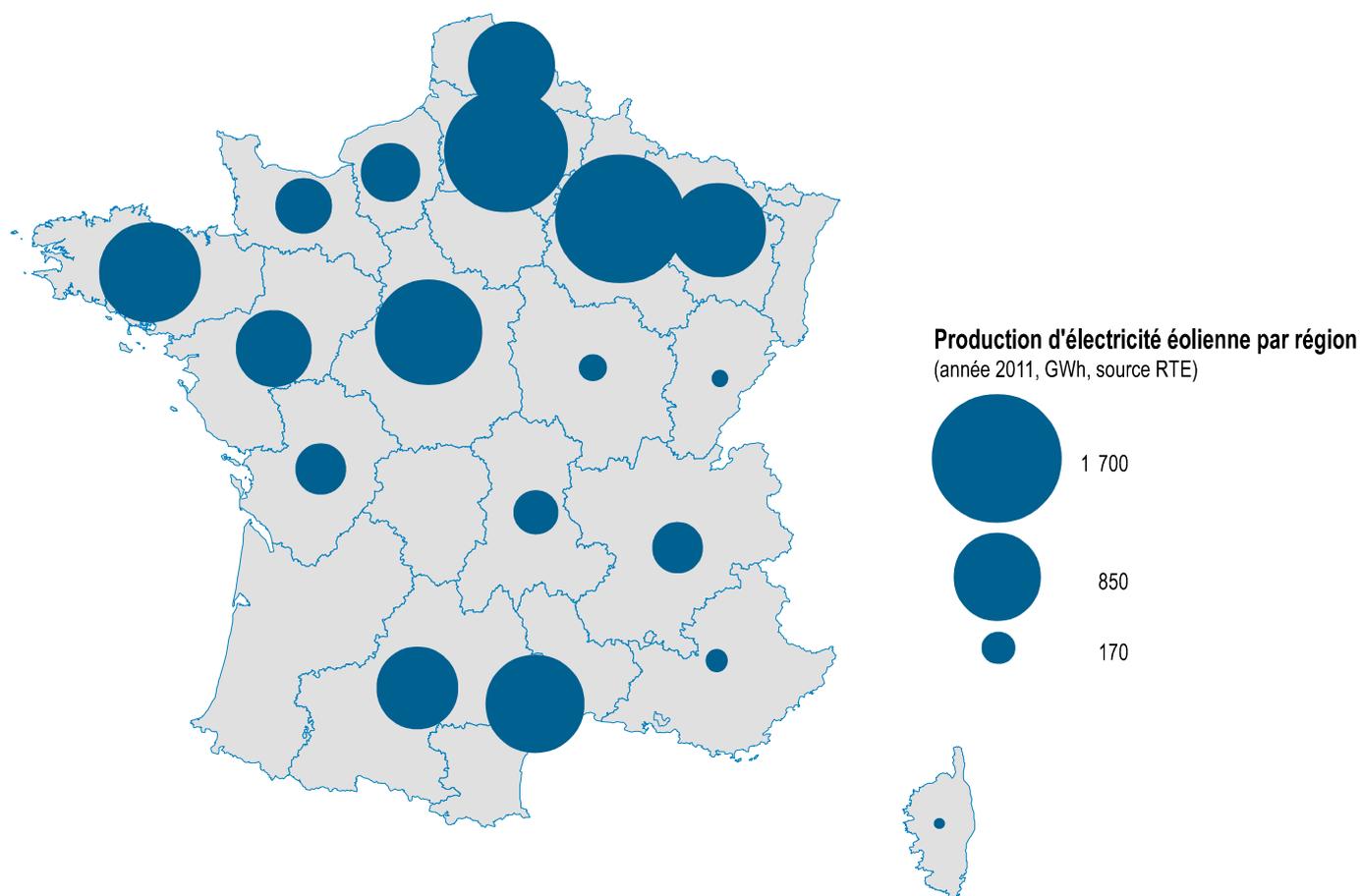
(sources : SOeS, RTE et ERDF Pays de la Loire)



La région Pays de la Loire est la 9^e région productrice d'électricité éolienne. Sa production est proche de celle de Midi-Pyrénées ou du Nord-pas-de-Calais, tout en restant inférieure. Depuis 2008, elle a progressé plus rapidement que la production nationale et son poids dans la production nationale progresse.

Les inégalités de répartition géographique des installations éoliennes se retrouvent et s'accroissent dans la répartition de la production d'électricité éolienne : les cinq régions les plus productrices pèsent pour plus de la moitié de la production de France métropolitaine. Plus de 80 % de la production nationale repose sur seulement 9 régions. A contrario, la moitié des régions la plus faiblement productrice ne représente que 10 % de la production nationale.

Productions annuelles régionales d'électricité éolienne en 2011

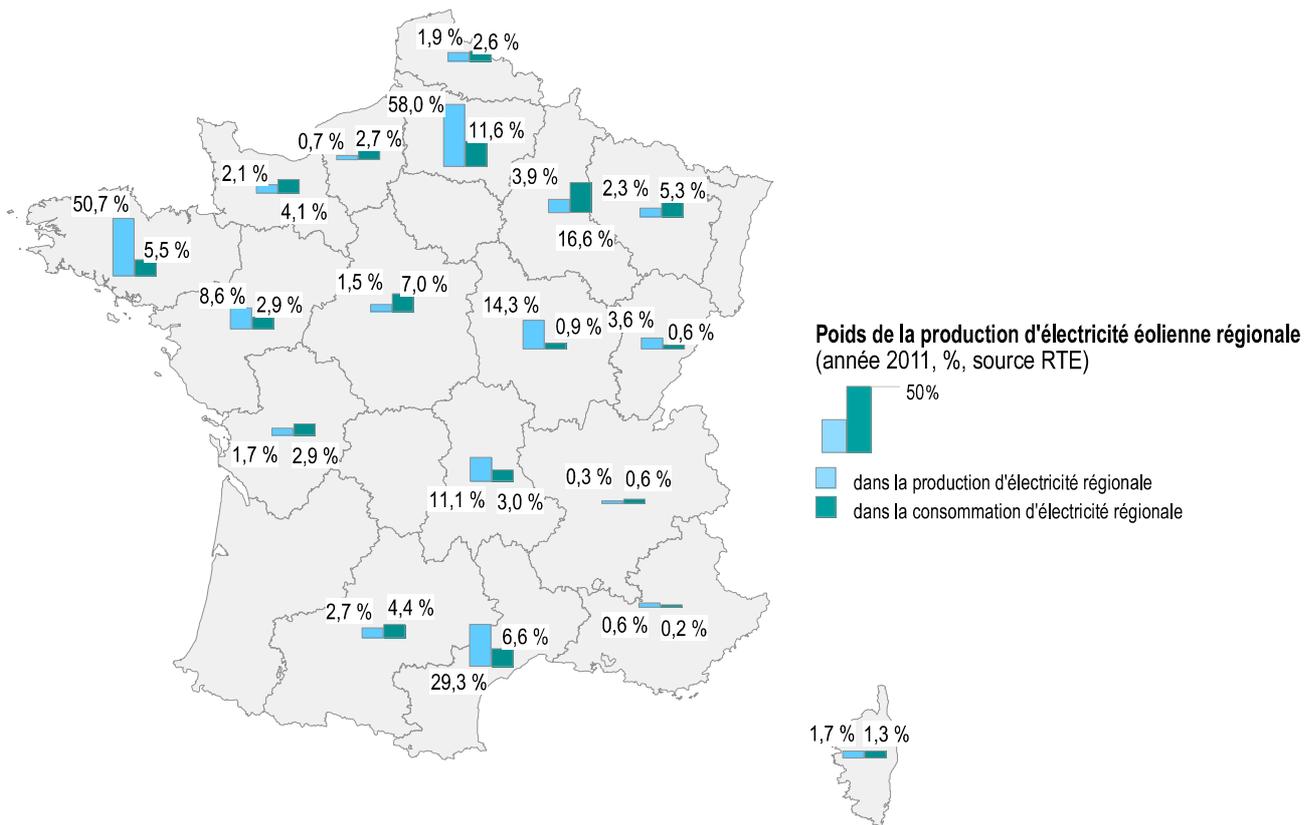


La production d'électricité éolienne a fortement progressé en France ces dernières années, avec une croissance annuelle moyenne supérieure à 25 % entre 2008 et 2012. Toutefois, cette production reste modeste comparée à l'ensemble de la production ou à la consommation électrique. En 2011, à l'échelle de la France métropolitaine, la production éolienne représente 2,2 % de l'ensemble de la production électrique (mais environ 10 % de la production non nucléaire), et environ 3 % de la consommation électrique finale.

A l'échelle des régions, on peut constater que le poids de l'éolien dans les productions électriques diminue à mesure que ces productions électriques augmentent : autrement dit, plus une région est productrice d'électricité, moins l'éolien pèse lourd dans sa production électrique totale. Lorsque les productions d'électricité éolienne sont comparées aux consommations d'électricité régionales, on retrouve les profils régionaux de production éolienne. Il est à noter qu'en Champagne-Ardennes, la production éolienne représente près de 17 % de la consommation régionale d'électricité.

En Pays de la Loire, l'éolien représente en 2011 8,6 % de la production globale d'électricité et 2,9 % de la consommation régionale. En 2009, ces proportions s'établissaient à 5,9 % pour la production et 1,7 % pour la consommation.

Poids de la production éolienne dans la production et la consommation d'électricité régionale



3 - Le nombre annuel d'heures équivalent pleine puissance semble globalement plus favorable dans les parcs les plus récents

Le concept d'« **heures équivalent pleine puissance** » a été défini pour apprécier le fonctionnement des installations de production d'énergie : pour une quantité d'énergie produite donnée, c'est le nombre d'heures de fonctionnement qui seraient nécessaires pour la produire à puissance nominale de l'installation, c'est à dire à plein régime ou encore à pleine charge.

Dans le cas des éoliennes, ce nombre est fonction des conditions météorologiques, principalement du vent. Le parc éolien de France métropolitaine fonctionne en moyenne annuelle avec un **facteur de charge** de l'ordre de 22 %, cela représente un peu plus de 1 900 heures de fonctionnement en équivalent pleine puissance. (chiffre RTE, aperçu mensuel sur l'énergie électrique, décembre 2012)

Pour déterminer à proprement parler le nombre d'heures équivalent pleine puissance du parc régional, il conviendrait de disposer de l'état des raccordements et de la production, instant par instant d'une part, et de pouvoir identifier les périodes durant lesquelles tel ou tel parc ne produit pas. Les machines peuvent nécessiter une déconnexion pour diverses raisons : maintenance, travaux longs sur le réseau de distribution ou de transport d'électricité, sécurité (lors de fortes rafales de vents), ou se mettre au ralenti ou à l'arrêt lorsque certaines conditions sont réunies, pour des raisons de niveau de bruit ou de protection de la biodiversité (chauve-souris)...

Les chiffres présentés ici sont donc **une estimation d'un nombre d'heures équivalent pleine puissance**, obtenu par une approximation trimestrielle.

Nb heures éqvt pleine puissance	2011	2012	
Loire-Atlantique	1 785	1 978	En Pays de la Loire, comme dans le reste de la France, l'année 2012 a été plus favorable à la production éolienne que l'année 2011, avec des performances annuelles supérieures de plus de 10 %. Alors qu'en 2011, le facteur de charge du parc ligérien était nettement en deçà de la moyenne nationale (de 8 % inférieur), il s'en rapproche en 2012 sans toutefois l'atteindre (écart de 2 %).
Maine-et-Loire	1 680	1 991	
Mayenne	2 028	2 041	
Sarthe	-	-	
Vendée	1 680	1 936	
Pays de la Loire	1 753	1 972	En Mayenne, le nombre d'heures équivalent pleine puissance semble légèrement plus favorable et légèrement supérieur à la moyenne France métropolitaine pour les deux années. Cela tient vraisemblablement à la topographie du département (machines plus hautes) et aux technologies plus récentes déployées (meilleures voilures, diamètre de rotor,...).
France	1 803	2 011	

sources : ERdF Pays de la Loire
et SOeS pour données France entière

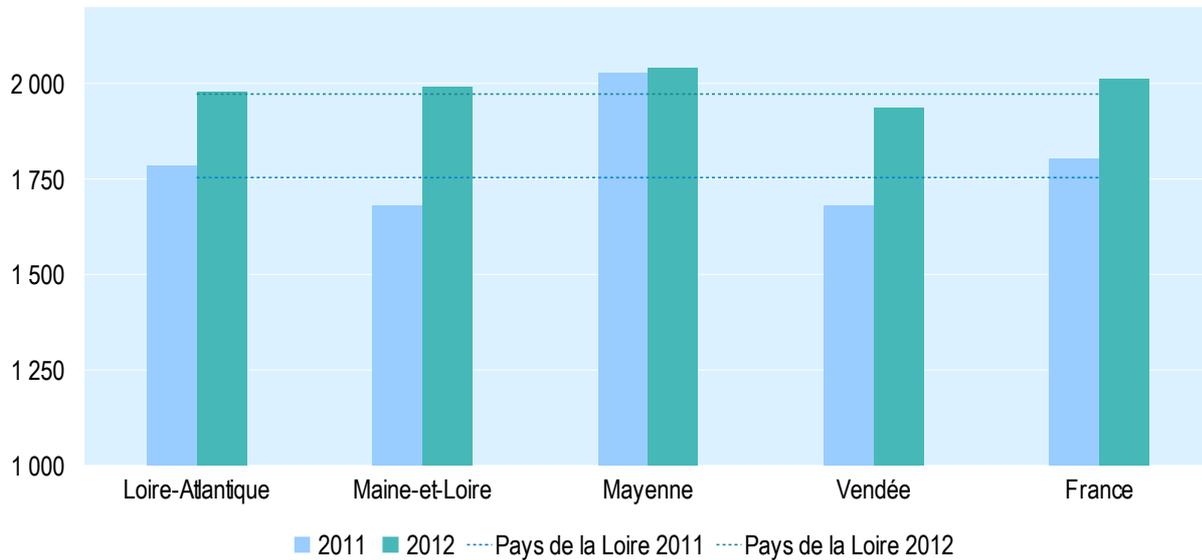
L'évolution des technologies permet en effet d'exploiter plus efficacement le potentiel de vent de chaque site. La puissance produite par une éolienne augmente avec le carré de la longueur des pales et avec le cube de la vitesse du vent, ainsi :

- une pale d'éolienne deux fois plus grande produit quatre fois plus d'énergie,
- et lorsque la vitesse du vent double, la production est multipliée par huit.

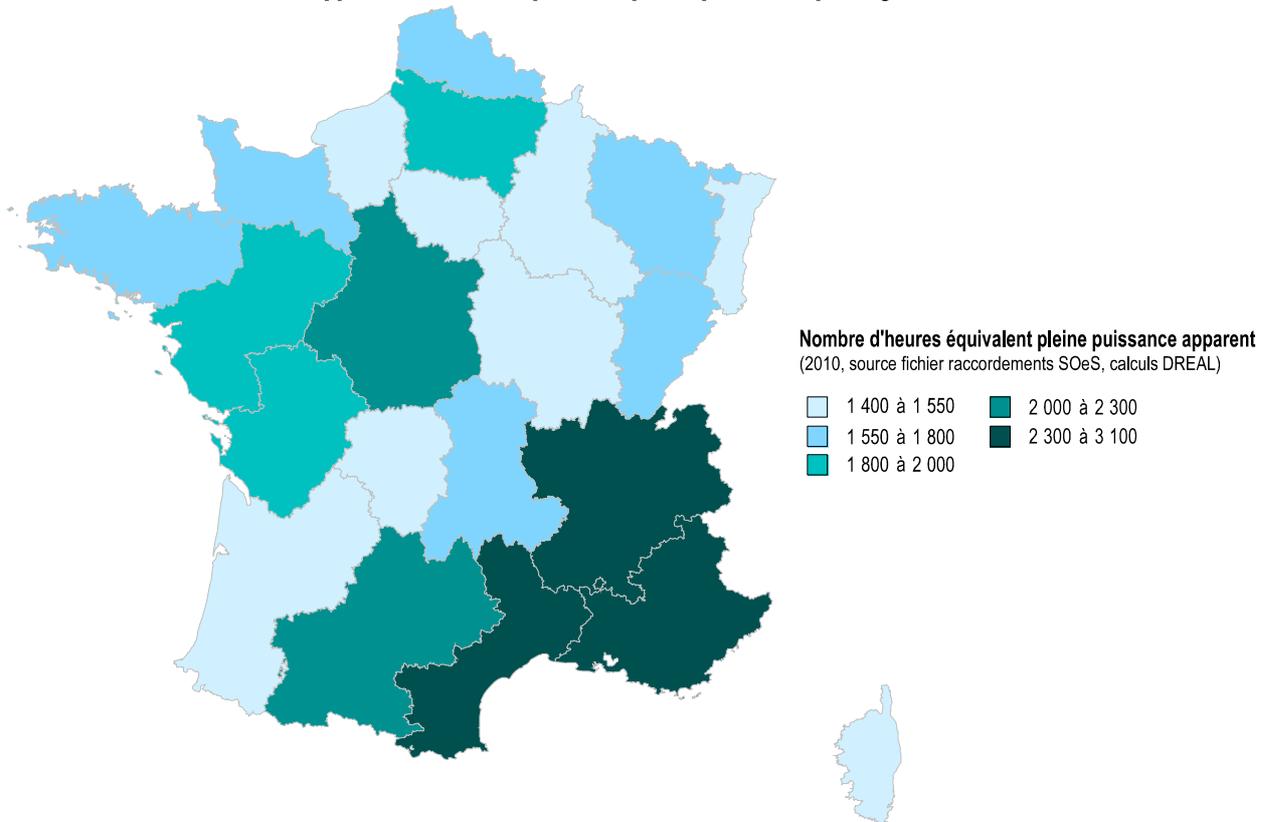
De manière approximative, l'augmentation de 30 m de la hauteur du mât apporte environ 25 % de productible en plus.

Ces chiffres, issus d'un petit nombre de retours d'expériences, sont toutefois à appréhender avec précautions.

Nombre d'heures équivalent pleine puissance en 2011 et 2012



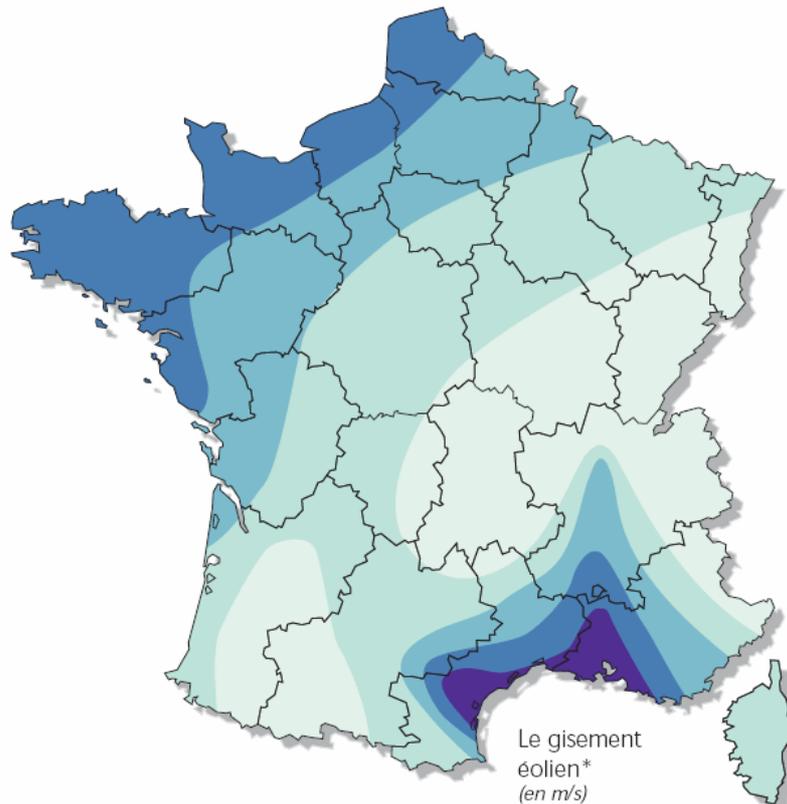
Nombre apparent d'heures équivalent pleine puissance par région en 2010



En 2010, c'est dans le sud-est de la France et en région Centre que les conditions semblent avoir été les plus favorables à la production d'électricité éolienne. Le potentiel normalement très favorable le long du littoral de la Manche et sur le nord de la côte atlantique (cf carte des vents ci après) ne semble pas s'être matérialisé cette année là.

Il convient toutefois d'apprécier ces chiffres avec une extrême prudence compte tenu des différences technologiques entre les parcs et des différentes approximations nécessaires aux calculs.

Carte du potentiel du vent en France métropolitaine



Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes** collines	
<3,5	<4,5	<5,0	<5,5	<7,0	Zone 1
3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5	Zone 2
4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0	Zone 3
5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5	Zone 4
>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5	Zone 5

* Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie

** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique

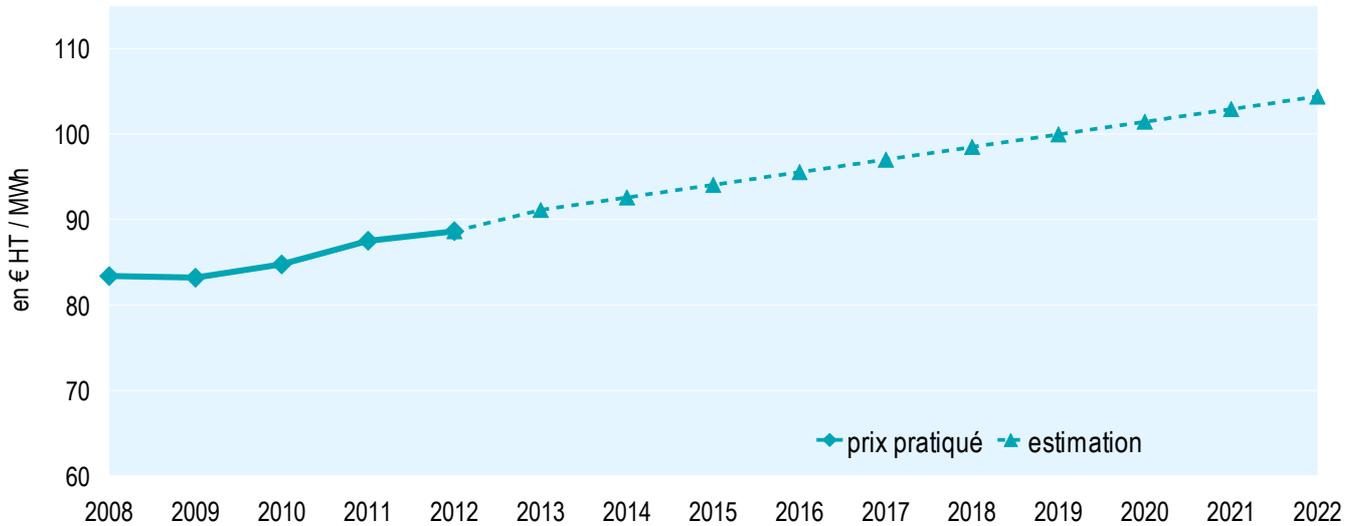
4- Tarifs d'achat de l'électricité éolienne

L'État a mis en place des mécanismes qui garantissent l'achat de l'électricité renouvelable de manière à encourager son développement. Ces mécanismes ont été conçus pour assurer une rentabilité raisonnable aux investissements qui leur sont nécessaires. Pour ce faire, en dehors des projets retenus dans le cadre d'appels d'offres nationaux (pour lesquels l'investisseur propose un prix à la puissance publique), le niveau de prix auquel le distributeur d'énergie doit racheter l'électricité à l'investisseur est fixé, par arrêté, à un niveau supérieur au niveau du prix de marché. Le financement de ce surcoût est répercuté auprès des consommateurs, via la « contribution au service public de l'électricité ». Ce prélèvement, qui permet également de financer d'autres obligations de service public (financement du surcoût de production d'électricité dans les îles, tarif social de l'électricité... voir encadré) est fonction de la consommation. Son montant est de 1,35 centimes d'euros par kilowattheure en janvier 2013.

Les principes de l'obligation d'achat de l'électricité d'origine renouvelable figurent dans l'article 10 de la loi n°2000-108 du 10 février 2000. Chacune des filières fait l'objet d'un arrêté tarifaire spécifique. L'arrêté actuellement en vigueur en France métropolitaine est daté du **17 novembre 2008**. La garantie d'achat de l'électricité produite s'étend sur une période de 15 ans.

Profil du tarif d'achat applicable à un parc situé en Pays de la Loire raccordé en 2008 :

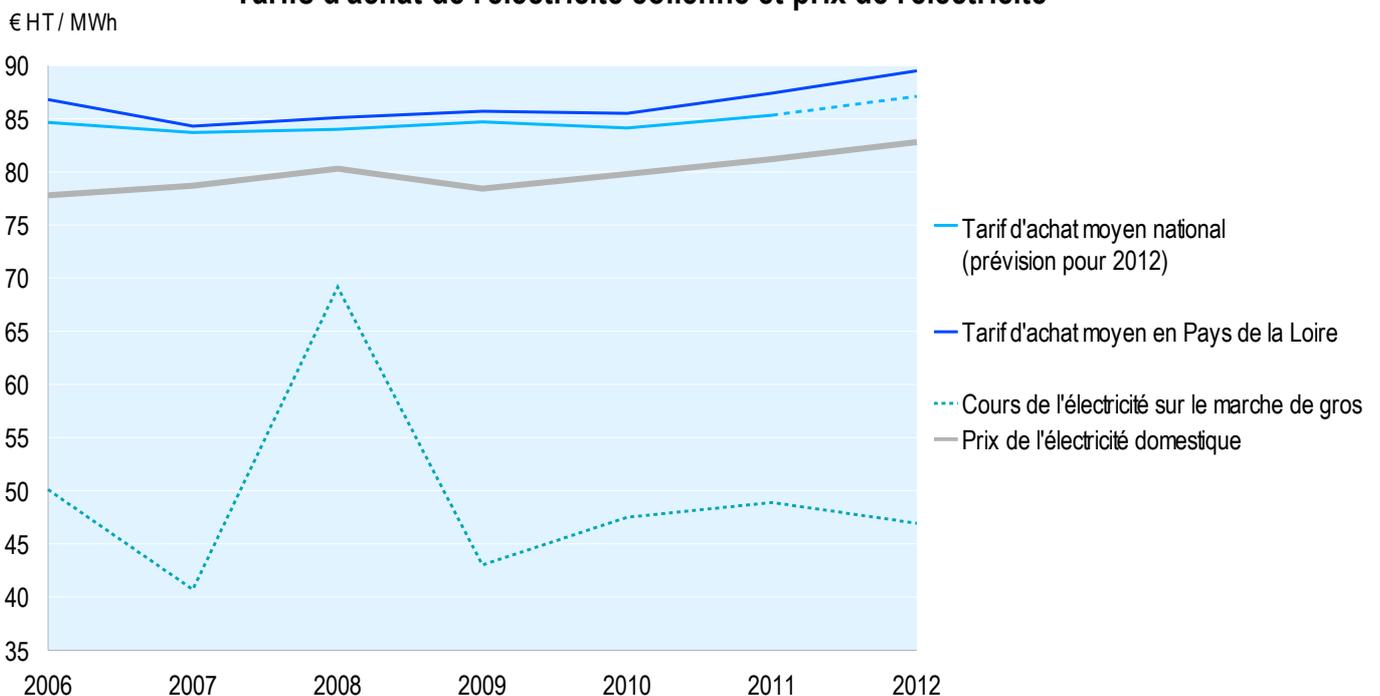
(cas d'un parc dont le contrat d'achat date du dernier trimestre 2008 et qui présente moins de 2 400 heures équivalent pleine puissance)



Le prix d'achat du kWh éolien en Pays de la Loire est très proche du prix national tout en restant légèrement supérieur. Cet écart (d'environ 2 € HT par MWh en 2011) a pour origine une structure par âge différente. Le tarif d'achat dépend en effet de la date de la demande de contrat d'achat. Cette date détermine d'une part l'arrêté tarifaire applicable et d'autre part, chaque année, le tarif est réévalué en fonction de l'évolution de deux indices : l'indice du coût du travail dans l'industrie et l'indice des prix de production industrielle.

Le prix d'achat de l'électricité éolienne reste nettement supérieur à celui de l'électricité sur le marché de gros (les montants représentés sur le graphique ci-après correspondent au cours annuel day ahead en base sur la bourse européenne de l'électricité EPEX Spot, c'est-à-dire le cours de l'électricité vendue la veille pour une fourniture le lendemain en dehors des heures de pointe). Par ailleurs, le prix d'achat de l'électricité éolienne évolue à un rythme proche de celui du prix de vente de l'électricité domestique. Il demeure néanmoins supérieur d'environ 5 % soit 4 €/MWh (comparé au tarif réglementé hors taxes, hors abonnement et hors contribution, en option base dans le cas d'un abonnement de 6kVA par exemple).

Tarifs d'achat de l'électricité éolienne et prix de l'électricité

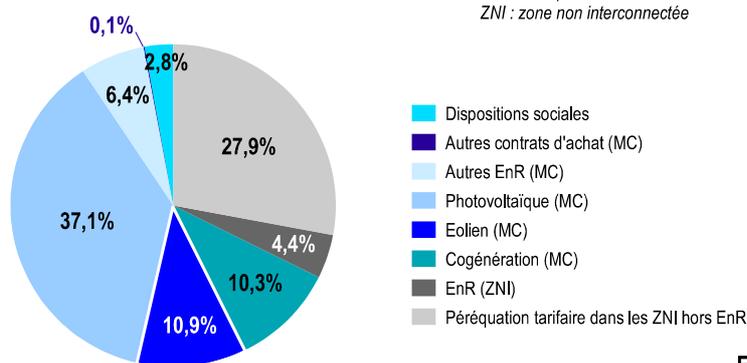


montants en € _{HT} par MWh	Tarif d'achat moyen national (constaté par la CRE en métropole continentale)	Tarif d'achat moyen régional (source EDF)	Cours de l'électricité sur le marché de gros (kWh de base, vendu en J-1, bourse EPEX Spot)	Prix de l'électricité domestique (hors abonnement, taxes et hors contribution, selon tarif réglementé, option base, ex de tarif pour abonnement 6 kVA)
2006	84,7	86,8	50,1	77,8
2007	83,7	84,3	40,7	78,7
2008	84,0	85,1	69,2	80,3
2009	84,7	85,7	43,0	78,4
2010	84,1	85,5	47,5	79,8
2011	85,3	87,4	48,9	81,2
2012	87,1*	89,5	46,9	82,8

* prévision

Contribution au service public de l'électricité : usages et évolution

Charges de service public
prévisionnelles au titre de 2013
(total 5,1 Md €)

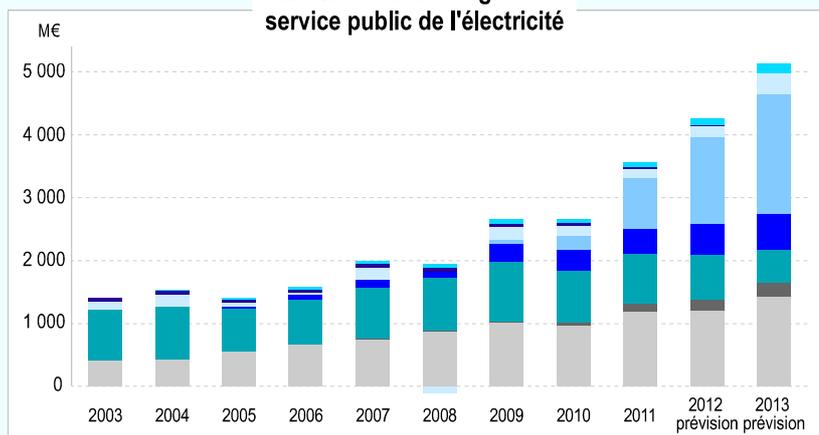


La contribution au service public de l'électricité (CSPE) est un prélèvement qui a été créé en 2003 pour compenser les charges de service public supportées par les opérateurs électriques historiques. Son montant est fixé annuellement par la commission de régulation de l'énergie en fonction des charges prévisionnelles de service public qui les concernent.

En 2013, les charges prévisionnelles de service public relatives à l'éolien représentent 567 millions d'euros, soit environ 11 % du total des charges.

Source : CRE
commission de régulation de l'énergie

Evolution des charges de service public de l'électricité



Pour en savoir plus...

- sur l'éolien en Pays de la Loire, consulter le : [schéma régional éolien des Pays de la Loire](#), la [lettre régionale trimestrielle éolien-photovoltaïque](#), la [représentation cartographique des zonages et du développement de l'éolien sur SIGLOIRE](#) ;
- sur l'éolien en France, consulter le : [site du ministère du développement durable sur éolien](#) et [accéder à ses publications statistiques](#) ou directement aux [données téléchargeables](#) ;
- sur les marchés de l'électricité, consulter [le site de la Commission de régulation de l'énergie](#).

Principaux sigles utilisés

CRE = commission de régulation de l'énergie : la CRE est l'autorité administrative indépendante chargée de veiller au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France.

ELD = entreprise locale de distribution : entreprise ou régie qui assure la distribution et/ou la fourniture d'électricité sur un territoire déterminé, non desservi par ERDF. Ces entreprises sont parfois désignées par l'appellation « distributeur non nationalisé ».

EPEX = european power exchange : EPEX Spot est la bourse des marchés spot de l'électricité européens. Elle gère les marchés français, allemand, autrichien et suisse. La société, créée en 2008, est le résultat de la fusion des activités électriques spot des bourses Powernext pour la France et EEX AG pour l'Allemagne.

ERDF : électricité réseau distribution de France : ERDF est une entreprise filiale d'EDF, elle est le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité de 95 % du territoire français continental. Ce réseau appartient aux autorités concédantes (communes ou regroupements de communes), qui lui en confient la gestion par une délégation de service public. L'ensemble du réseau électrique public des Pays de la Loire est géré par ErDF.

OA = obligation d'achat : dispositif législatif et réglementaire obligeant EDF et les entreprises locales de distribution (ELD) à acheter l'électricité produite par certaines filières de production (éolien, photovoltaïque, biomasse...) à des conditions tarifaires et techniques imposées. **L'AOA**, l'agence obligation d'achat est le service d'EDF qui s'occupe des contrats d'obligation d'achat des territoires non couverts par une ELD.

RTE = réseau de transport d'électricité : RTE est une entreprise filiale du groupe EDF. Elle exploite, entretient et développe le réseau public français de transport d'électricité (haute et très haute tension).

SOeS = service de l'observation et des statistiques : service statistique du ministère du développement durable.

W, kW, MW, GW, TW = watt, kilowatt, mégawatt, gigawatt, térawatt : le watt et ses multiples constituent une unité de mesure de la puissance d'une installation. Il convient d'être vigilant quant à l'utilisation de cette expression car elle peut renvoyer à plusieurs réalités physiques distinctes : puissance maximale ou nominale, puissance moyenne...

1 TW = 1 000 GW = 1 000 000 MW = 1 000 000 000 kW = 1 000 000 000 000 W

Wh, kWh, MWh, GWh, TWh = wattheure, kilowattheure, mégawattheure, gigawattheure, térawattheure : le wattheure et ses multiples constituent une unité de mesure de l'énergie produite ou consommée. Un wattheure équivaut à la consommation ou à la production d'un équipement de puissance 1 watt pendant une heure de fonctionnement.

ZNI = zones non interconnectées : territoires dont le réseau électrique n'est pas connecté au réseau continental (Corse, DOM...) Ces zones sont couvertes par le **SEI**, système électrique insulaire.

Précisions sur les sources employées

Pour la source "**SOeS - fichiers OA**", les informations diffusées par le SOeS proviennent d'EDF-AOA, du SEI et des ELD. Les installations prises en compte sont celles produisant de l'électricité renouvelable et pour lesquelles a été conclu un contrat d'obligation d'achat en vertu de l'article 10 de la loi du 10 février 2000 (article L.314-1 du code de l'énergie). Ainsi les installations d'auto-consommation, celles relevant de contrat d'obligation d'achat antérieur à la loi de 2000 ou d'un contrat d'achat établi dans le cadre d'appels d'offre sont exclues. Également, concernant l'éolien, l'octroi des contrats d'obligation d'achat a évolué dans le temps et certaines installations supérieures à 12 MW, ne comportant pas 5 mâts, n'appartenant pas à une « zone de développement de l'éolien » (cas de la majorité des petites installations éoliennes jusqu'à présent) ne sont pas prises en compte. On estime qu'environ 2 % des installations (en puissance raccordée) sortent ainsi du champ couvert par la source.

Pour la source "**SOeS - fichiers raccordement**", les informations diffusées par le SOeS proviennent d'ErDF, de RTE, du SEI et des principales ELD. Ces informations correspondent aux puissances déclarées par les producteurs d'électricité lors de leur demande de raccordement. Cette source couvre un champ plus large que les fichiers obligation d'achat car ces derniers sont limités par les conditions réglementaires d'octroi de l'obligation d'achat. Elle est utilisée trimestriellement par le SOeS pour la publication du tableau de bord éolien-photovoltaïque. Toutefois, elle présente plusieurs limites :

- les modifications de puissances apportées par les producteurs d'énergie à leurs installations ne sont pas systématiquement enregistrées dans le système d'information,
- les délais d'enregistrement, résultant de la forte progression du nombre d'installations raccordées chaque trimestre, conduisent à réviser les chiffres publiés les trimestres suivants,
- les installations qui ne sont pas raccordées au réseau (autoconsommation) sont par nature hors du champ de la source.

Le SOeS réalise par ailleurs deux **enquêtes annuelles portant sur l'électricité** dont les résultats ont été utilisés dans cette publication :

- l'enquête annuelle sur les productions d'électricité : il s'agit d'une enquête de branche qui s'adresse à tous les producteurs d'électricité, que cette activité soit principale ou secondaire ;
- l'enquête "transport et distribution de l'énergie électrique" qui s'adresse aux distributeurs d'électricité (ErDF et les ELD) pour la basse et moyenne tension et au transporteur RTE pour la haute et très haute tension.

Lorsque les statistiques publiées à l'échelle nationale n'étaient pas suffisantes, la présente publication s'est appuyée sur des informations produites et transmises gracieusement par ERDF Pays de la Loire et EDF.

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Service connaissance des
territoires et évaluation
& Mission énergie et
changement climatique

5 rue Françoise Giroud - CS16326
44263 Nantes cedex 2
Tél. 02 72 74 74 40

Directeur de publication :
Hubert FERRY-WILCZEK