

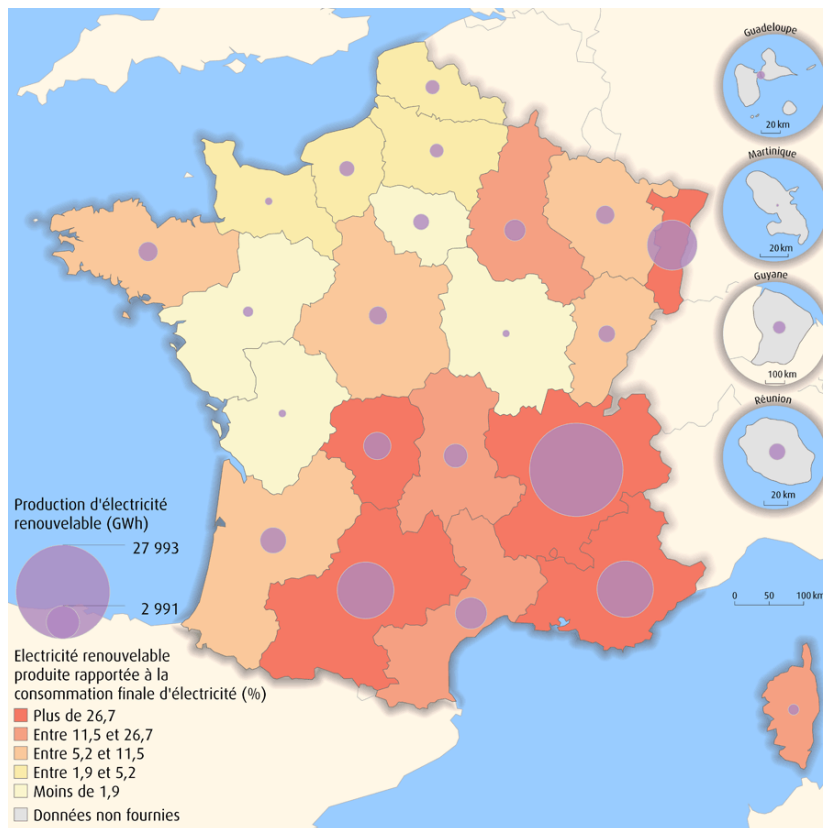
# La production d'électricité renouvelable rapportée à la consommation finale d'électricité

par région

Le développement des énergies renouvelables (ENR) est devenu un enjeu majeur pour la politique énergétique nationale : elles participent à la lutte contre le changement climatique et fournissent un approvisionnement en énergie, indépendant des aléas géopolitiques. La volonté de renforcer les énergies renouvelables se traduit par de nombreuses mesures inscrites dans les lois Grenelle et par la mobilisation de tous les acteurs territoriaux. La France a pour objectif d'atteindre une part de 23 % d'énergie renouvelable dans sa consommation finale d'énergie en 2020.

La part de la production d'électricité renouvelable dans la consommation finale d'électricité s'établit à 17,7 % au niveau national en 2008 mais elle affiche des différences très importantes selon les régions compte tenu de la diversité de leurs ressources naturelles et de leur exploitation.

## Production régionale d'électricité renouvelable et part dans la consommation finale d'électricité en 2008



## ■ Définition

L'indicateur territorial retenu mesure pour chaque région l'importance de sa production d'électricité renouvelable par rapport à sa consommation finale d'électricité. On entend par production d'électricité renouvelable la somme des productions hydraulique, éolienne, photovoltaïque et l'électricité issue de la biomasse (déchets urbains incinérés, biogaz, bois et coproduits du bois). La consommation finale d'électricité représente l'électricité consommée par les divers secteurs de l'économie (agriculture, industrie, résidentiel, tertiaire et transports).

## ■ Pertinence

Le développement durable et la lutte contre le changement climatique imposent de diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'économiser l'énergie, tout spécialement les énergies fossiles. Les ENR contribuent à ces deux objectifs puisqu'elles ont un bilan GES neutre et qu'elles permettent de limiter le recours aux énergies fossiles. En outre le développement des ENR participe à la création d'emplois durables du fait de l'exploitation de ressources naturelles locales. La France s'est engagée à élever la part des renouvelables dans sa consommation finale d'énergie à 23 % en 2020 (directive ENR 2009/28/CE d'avril 2009). Dans ce cadre elle a élaboré un plan d'action national en faveur des énergies renouvelables qui établit pour chaque filière une trajectoire de développement entre 2010 et 2020.

L'électricité est l'énergie dont la consommation finale croît le plus depuis une dizaine d'années et elle conservera sans doute cette dynamique à l'avenir, en raison de la progression des usages spécifiques de l'électricité, ceux pour lesquels il n'y a pas d'énergie alternative (électronique, électroménager, etc.). Le développement des ENR électriques permet de fournir ce supplément d'électricité tout en se substituant à d'autres sources primaires ; il limite notamment le recours au nucléaire et aux centrales thermiques classiques (principalement au gaz ou au charbon). Aussi le Grenelle lui assigne-t-il des objectifs ambitieux. L'échelle territoriale régionale est tout à fait pertinente dans la mesure où les politiques régionales peuvent avoir un impact direct sur leur développement. Des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie sont prescrits par la loi Grenelle II. Ils devront être élaborés d'ici la fin 2011, et proposeront pour chaque énergie renouvelable des objectifs qualitatifs et quantitatifs.

Il serait plus pertinent étant donné l'objectif 2020 des 23 % d'ENR dans la consommation finale, de prendre en compte toutes les énergies renouvelables, qu'elles soient électriques ou thermiques et d'étudier la part de la production régionale totale d'énergies renouvelables au regard de la consommation finale toutes énergies. Mais le manque de données régionales relatives à certaines énergies renouvelables thermiques (bois domestique, pompes à chaleur, biogaz notamment) empêche à ce jour de chiffrer cet indicateur.

## ■ Limites et précautions

La production d'électricité renouvelable est largement dominée par la production hydraulique (soit 88 % en 2008). Les régions bien équipées en barrages, qui produisent depuis longtemps des grandes quantités d'électricité hydraulique ont de ce seul fait des parts d'électricité renouvelable élevées. Cette prépondérance de l'hydraulique tend ainsi à masquer les progrès réalisés sur les énergies électriques plus récentes (éolien, photovoltaïque, biogaz notamment).

La production hydraulique est par ailleurs affectée par une variabilité qui rend difficile l'interprétation des évolutions dans le temps (cette variabilité est liée notamment à une pluviosité plus ou moins importante selon les années). Afin d'effacer ce facteur de variabilité, les productions hydrauliques présentées ici ont été normalisées avec le mode de calcul retenu par la directive sur les énergies renouvelables. Elles reposent sur une moyenne en glissement sur 15 ans des productions réelles rapportées aux capacités des années correspondantes. A signaler également que toute la production hydraulique est prise en compte, y compris celle issue des stations de pompage qui n'est pas considérée comme renouvelable (soit 5 % de la production hydraulique en 2008).

Des précautions sont à prendre d'autre part sur la comparabilité des régions entre elles : à la diversité des ressources naturelles s'ajoutent des différences de consommation électrique importantes liées à la structure économique et notamment industrielle des diverses régions, au désavantage des régions fortement industrialisées qui consomment beaucoup d'électricité.

## Analyse

### ■ Résultat au regard de l'enjeu de développement durable

La part de la production d'électricité renouvelable dans la consommation finale d'électricité s'établit au niveau national à 17,7 % en 2008.

L'électricité renouvelable qui constitue le numérateur de cet indicateur s'élève à 76 TWh (térawatt-heure), dont près de 88 % proviennent de la production hydraulique, 7 % de l'éolien et 5 % de la production électrique issue de la biomasse. La production solaire photovoltaïque est encore marginale en 2008 (0,05 %). Les différentes mesures de soutien à la production électrique renouvelable ont induit depuis quelques années une évolution majeure tant sur la quantité produite que sur sa répartition. En effet depuis 2005 on assiste à la montée en puissance très rapide des nouvelles formes d'énergie, énergie éolienne notamment mais aussi biogaz et bois énergie. Ainsi entre 2005 et 2008, tandis que la production hydraulique normalisée était en recul de 1 %, l'éolien était multiplié par 6 et l'électricité issue de la biomasse progressait de 17 %. Au total la production d'électricité renouvelable est passée de 71,5 TWh à 76,1 TWh entre 2005 et 2008, soit une progression de 6,4 %.

La consommation finale d'électricité (430 TWh en 2008) après s'être accrue régulièrement pendant de longues années est restée relativement stable sur les années récentes en données réelles (la correction climatique ne pouvant être réalisée sur les données régionales). Compte tenu de la fraîcheur relative de l'année 2005 par rapport à 2008 engendrant une consommation de chauffage électrique plus élevée, la progression de la consommation finale entre 2005 et 2008 a même été nulle.

Compte tenu de cet écart de croissance, la part de l'électricité renouvelable dans la consommation finale d'électricité augmente sensiblement passant de 16,6 % en 2005 à 17,7 % en 2008.

### ■ Disparités territoriales

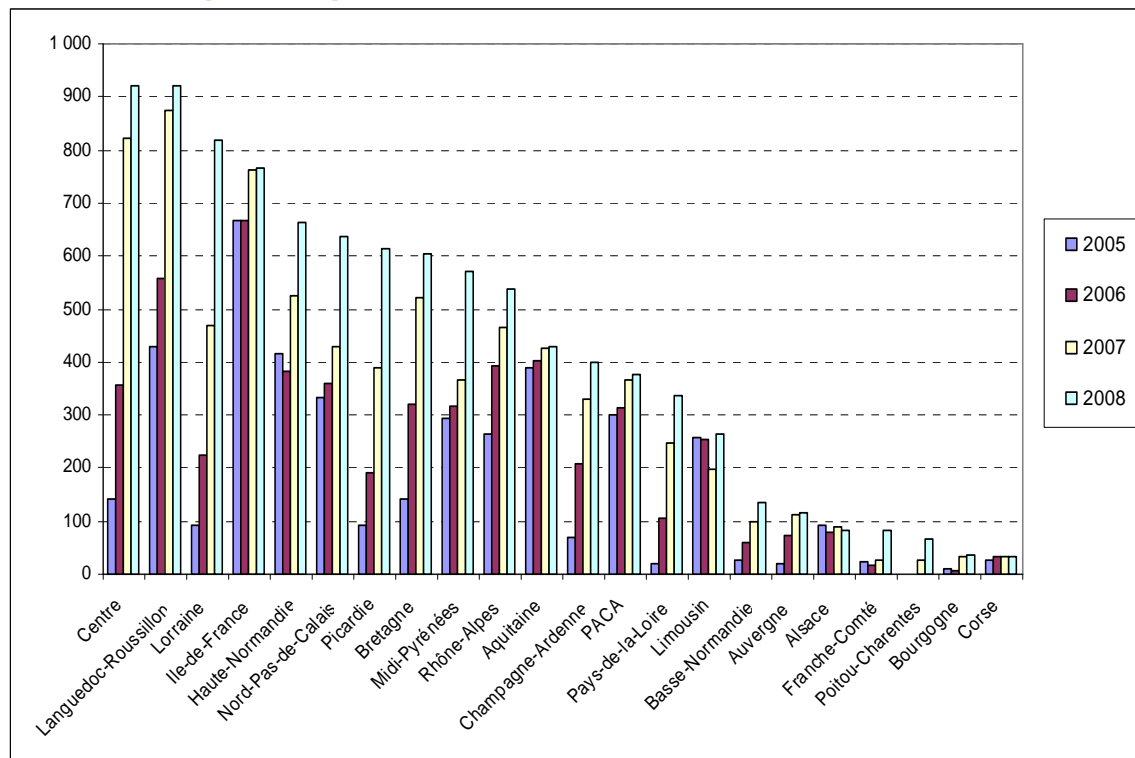
La part de la production d'électricité renouvelable régionale dans la consommation d'électricité met en évidence les très fortes disparités entre régions, entre 1,2 % en Ile de France et 60,7 % en Midi-Pyrénées en 2008.

Quatre régions se distinguent avec des parts supérieures à 50 % : Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Limousin et Alsace. Toutes ces régions bénéficient d'une importante production hydraulique comparée à leur consommation finale d'électricité. A l'inverse dans six régions, la part n'atteint pas 2 % : Ile de France, Bourgogne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Basse-Normandie et Nord-Pas-de-Calais. Ces régions quasi dépourvues de production hydraulique n'ont pas vraiment développé jusqu'à ce jour d'autres types d'énergie. En outre certaines d'entre elles ont des consommations finales d'électricité conséquentes du fait de l'importance de leur secteur industriel ou tertiaire (Ile de France, Nord-Pas-de-Calais). Les autres régions affichent des parts intermédiaires, encore faibles pour la Picardie (4,6 %), la Haute-Normandie (5,1 %) ou la Lorraine (5,5 %) jusqu'à des parts déjà plus élevées dépassant 20 % pour quatre autres régions (PACA, Corse, Languedoc-Roussillon et Auvergne), le poids de l'hydraulique étant déterminant pour ces dernières.

L'analyse de l'évolution sur la courte période 2005-2008 apporte toutefois un autre éclairage : en effet la production hydraulique normalisée a tendance sur cette période à légèrement diminuer (pluviosité faible, loi sur l'eau, alors même que le potentiel de développement est limité en raison des équipements déjà réalisés sur les grands sites). De ce fait les régions dotées de fortes productions hydrauliques et qui par ailleurs n'ont pas ou peu investi dans les nouvelles énergies voient leur part légèrement baisser tout en restant à un haut niveau : c'est le cas notamment de Rhône-Alpes, de la Corse ou de PACA.

A l'inverse d'autres régions (Centre, Picardie, Lorraine ou Champagne-Ardenne) qui ont porté leurs efforts sur les nouvelles énergies, l'éolien notamment, enregistrent des progressions sensibles. Le Centre par exemple est passé grâce à l'éolien d'une part de 1,7 % en 2005 à 6,1 % en 2008 et la Lorraine qui a conjugué ses efforts sur l'éolien et la biomasse est passée de 1,8 % à 5,5 % entre 2005 et 2008.

## Evolution de la production d'électricité renouvelable, hors hydraulique, de 2005 à 2008 (en GWh)



Source : SOeS

### ■ Données complémentaires

L'analyse est sensiblement différente au regard de l'implication des régions si l'on exclut l'hydraulique, dont le potentiel de développement à venir est limité, les grands équipements ayant déjà été réalisés. L'électricité renouvelable non hydraulique ne représente encore que 9,4 TWh en 2008, soit à peine plus de 12 % de l'électricité renouvelable totale, mais sa part a plus que doublé au cours des quatre dernières années et son essor récent a déjà commencé à modifier la donne.

En 2008 l'électricité renouvelable hors hydraulique provient à 60 % de l'éolien et à 40 % de la biomasse. Quatre régions ont une production d'électricité hors hydraulique supérieure à 0,7 TWh : le Centre, le Languedoc-Roussillon, la Lorraine et l'Ile de France (grâce à la valorisation de ses déchets). Ces régions très peu pourvues en hydraulique parviennent ainsi à avoir une part d'électricité renouvelable faible mais significative. Toutefois, plus que leur niveau en 2008, c'est la montée en puissance de l'éolien et dans une plus faible mesure de la biomasse entre 2005 et 2008 qui a permis à certaines régions d'élever leur niveau d'électricité renouvelable et par conséquent de renforcer sensiblement l'indicateur étudié. Ainsi en est-il du Centre, de la Lorraine, de la Picardie et de la Bretagne dont les productions hors hydraulique ont progressé respectivement de 0,7 à 0,5 TWh entre 2005 et 2008. A l'inverse l'Alsace, le Limousin ou la Corse, dont l'indicateur se situe dans une tranche élevée n'ont que très peu développé les nouvelles énergies électriques renouvelables et voient de ce fait leur indicateur s'affaiblir relativement.

## Pour en savoir plus

### ■ Source

SOeS/ SDSE (Sous Direction des Statistiques de l'Energie)

Enquête annuelle sur les productions et consommations d'électricité

Date de diffusion ou mise à jour des données mobilisées : début d'année n sur année n-2

### ■ Couverture, échelon territorial

France métropolitaine, région.

### ■ Echelle temporelle

Année ou période de la série chronologique : 2000-2008

Fréquence de mise à jour : annuelle

### ■ Méthodologie de l'indicateur

Enquête annuelle et exhaustive auprès de tous les producteurs et de tous les distributeurs d'électricité.

### ■ Principaux objectifs nationaux

- SNDD, défi « Changement climatique et énergies », parmi les choix stratégiques :
- Soutenir l'innovation pour une croissance économe en énergie et en émissions de GES.
- Objectif contraignant pour les ENR à l'horizon 2020 (Directive ENR 2009/28/CE): part de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie. Par ailleurs objectifs de réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2020 et amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique d'ici 2020.
- La loi POPE (loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique du 13 juillet 2005) fixe pour 2010 des objectifs concernant les ENR : part de 10 % d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie, de 21 % d'électricité renouvelable dans la consommation intérieure d'électricité, augmentation de 50 % de chaleur renouvelable.
- Plan biocarburants (2005) : incorporation de biocarburants à des fins de transport à hauteur de 7 % à l'horizon 2010.
- L'article 68 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) instaure l'élaboration de schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie, notamment pour valoriser le potentiel régional d'énergies renouvelables et développer l'efficacité énergétique.

### ■ Autres indicateurs liés

IDD nationaux :

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > Observation et statistiques de l'environnement > Accueil > Indicateurs > Indicateurs de développement durable nationaux

Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale

IDD territoriaux :

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > Observation et statistiques de l'environnement > Accueil > Indicateurs > Indicateurs de développement durable territoriaux

ou

<http://www.territoires.gouv.fr>

L'évolution des consommations finales d'énergie

### ■ Lien

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > Energie

---

Date de rédaction : Novembre 2010  
 Auteur : SOeS, Hélène Thiénard  
 Cartographie : SOeS

[www.territoires.gouv.fr](http://www.territoires.gouv.fr)  
[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

