

Les Fiches Pratiques « EOLIEN OFFSHORE »

Fiche n°1 – Le mix électrique breton

Production et consommation d'électricité en Bretagne

- **Le contexte électrique breton : une forte dépendance énergétique**

20 371 GWh d'électricité ont été consommés en 2009, soit 19% de plus qu'en 2000. Le dynamisme du territoire est tel que la progression annuelle de la consommation est trois fois plus forte qu'au niveau national. La production régionale s'élève quant à elle à 1739 GWh sur la même année. La Bretagne n'a donc produit que 8,5% de sa consommation d'électricité¹.

- **Répartition de la production d'électricité**

La production d'électricité en Bretagne est essentiellement issue d'énergies renouvelables puisque sur les 1739 GWh produits en 2009, 1365 GWh sont issus d'énergies renouvelables, soit 78%.

- **Répartition des puissances installées**

En 2009, sont décomptés en Bretagne 1375 MW de puissance installée. 592 MW correspondent à des moyens de production d'électricité à partir d'énergies non renouvelables, soit 43 %. Cette part importante, et cette répartition des puissances différentes de la production est notamment due aux turbines à combustion au fioul (TAC) de Dirinon et Brennilis. Leur puissance instantanée doit être importante pour satisfaire les appels de puissance en période de pointe (498 MW), mais elles ne fonctionnent pas en continu (production faible).

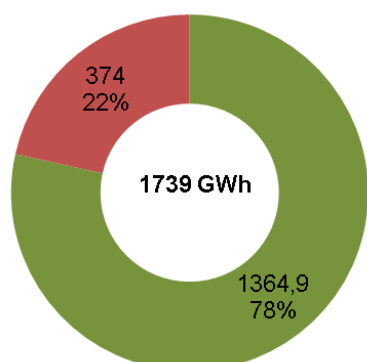


Figure 1: Répartition de la production d'électricité en GWh en 2009

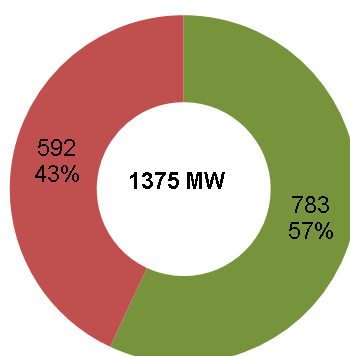


Figure 2: Répartition des puissances électriques en MW en 2009

¹ Observatoire de l'Énergie en Bretagne, 2010. *Les chiffres clés de l'énergie en Bretagne.*

Les énergies renouvelables en Bretagne

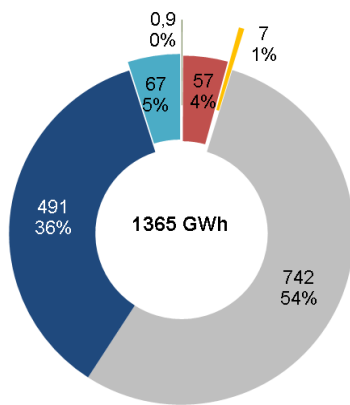


Figure 3: Répartition de la production d'électricité d'origine renouvelable en GWh en 2009

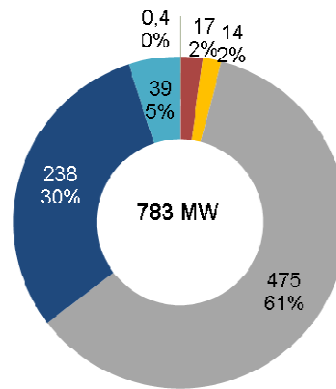


Figure 4: Répartition des puissances électriques d'origine renouvelable en MW en 2009



Les ressources renouvelables que sont le vent et la mer sont d'ores et déjà exploitées en Bretagne. L'éolien terrestre représente en 2009 54% de la production d'énergies renouvelables en Bretagne (et 43% de la production totale d'électricité). La production d'électricité à partir d'énergies marines avec l'usine marémotrice de la Rance représente actuellement 491 GWh soit 36% de la production d'énergies renouvelables (et 28% de la production totale d'électricité). Citons également le site pilote de Paimpol-Bréhat, porté par EDF, qui va accueillir une première hydrolienne fin juin 2011.

La place de l'éolien offshore en 2020 en Bretagne

En Bretagne, la Baie de Saint-Brieuc a été retenue pour accueillir un parc éolien offshore d'une puissance de 500 MW. Un second appel d'offre devrait permettre d'installer 500 MW supplémentaire en Bretagne d'ici 2020. Les signataires du pacte électrique breton s'engagent à porter à 3 600 MW la puissance de production d'électricité renouvelable d'ici 2020. D'après les chiffres issus du pacte, l'éolien offshore représenterait alors 28% de la puissance en énergie renouvelable installée et 33% de la production d'origine renouvelable. Si l'on considère un scénario avec un projet de centrale à cycle combiné gaz en Finistère de 450 MW fonctionnant en pointe, on obtient les simulations suivantes :

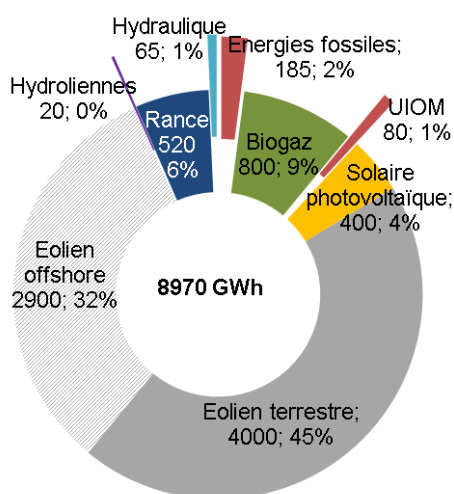


Figure 5: Répartition de la production d'électricité en GWh en 2020

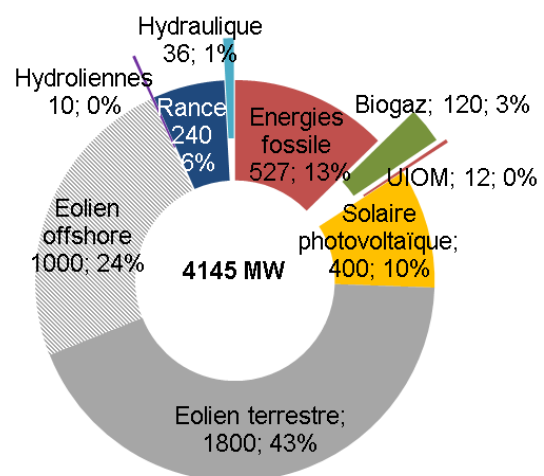


Figure 6: Répartition des puissances électriques installées en MW en 2020

L'autonomie énergétique de la Bretagne serait alors d'au moins 34%.