



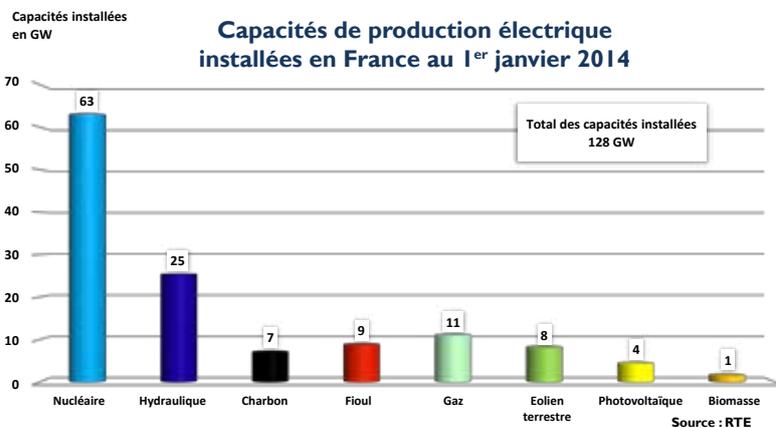
Fiche

LE PARC DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE FRANÇAIS

Le système électrique français est un atout indéniable sur lequel pourra s'appuyer la politique bas carbone de la France. Il convient de rappeler que le mix de production français est constitué à 90 % d'énergies non carbonées, et que la France est le plus grand pays exportateur d'électricité d'Europe.

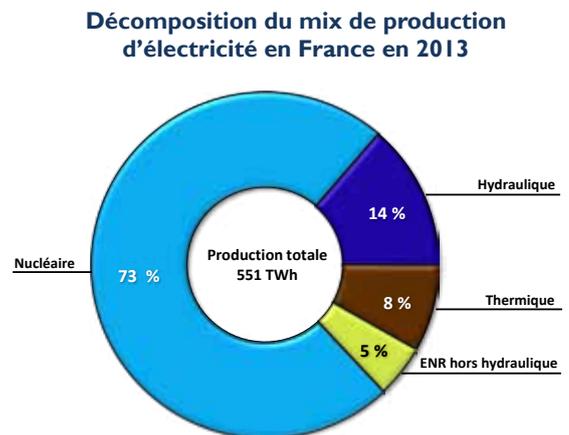
LE MIX ÉLECTRIQUE FRANÇAIS ACTUEL

Au 1^{er} janvier 2014, le parc de production d'électricité en France est composé de la manière suivante :



Sur un total de capacités installées d'environ 130 GW, les installations nucléaires en représentent environ la moitié, suivies des capacités thermiques (20 %) et hydrauliques (20 %), et enfin des autres énergies renouvelables (11 %) telles que l'éolien terrestre, le photovoltaïque et la biomasse.

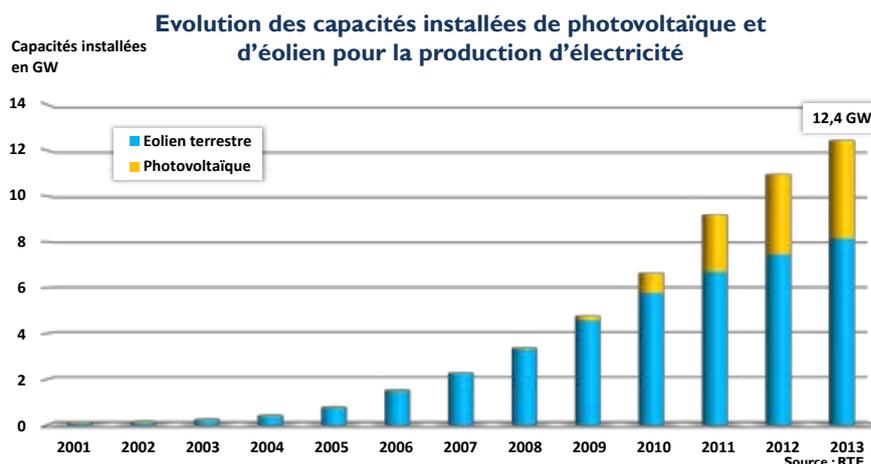
Cette puissance installée a permis de produire 551 TWh sur l'ensemble de l'année 2013, production qui se décompose de la façon suivante :



LA PROGRESSION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Depuis plusieurs années, les capacités installées d'énergies renouvelables autres qu'hydrauliques augmentent, bien qu'un ralentissement ait été observé au cours des dernières

années. Ces énergies renouvelables représentent 5 % de la production totale d'électricité en 2013, et leur production a augmenté de 8 % entre 2012 et 2013.

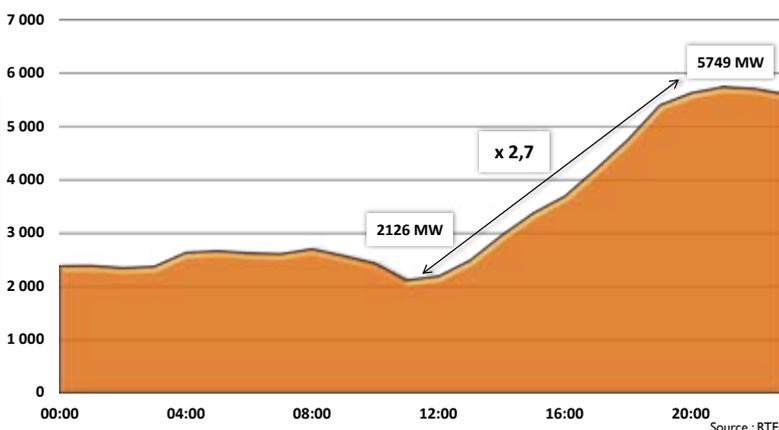


Toutefois, l'intégration de ces technologies renouvelables n'est pas sans conséquence sur le système électrique. En effet, la production éolienne et photovoltaïque a la caractéristique d'être intermittente : leur niveau de production est très variable selon les conditions climatiques (vent, ensoleillement, nébulosité). En l'absence de conditions favorables, ce niveau peut en effet être très faible. Par exemple, la production photovoltaïque ne contribue pas à la pointe du soir (19 h) en hiver où il fait nuit. La forte variabilité de cette production

nécessite de recourir à d'autres moyens de production pour assurer l'équilibre offre-demande lorsque les conditions climatiques sont défavorables.

Les variations rapides de la production fatale peuvent se traduire par des variations importantes des flux sur le réseau et solliciter fortement les moyens d'équilibrage sur l'ensemble du réseau synchrone européen.

En MW Evolution de la production éolienne d'électricité le 28 janvier 2013



Au cours de la journée du 28 janvier 2013, la puissance éolienne produite est passée de 2 400 MW à 5 800 MW entre 11h et 21h.

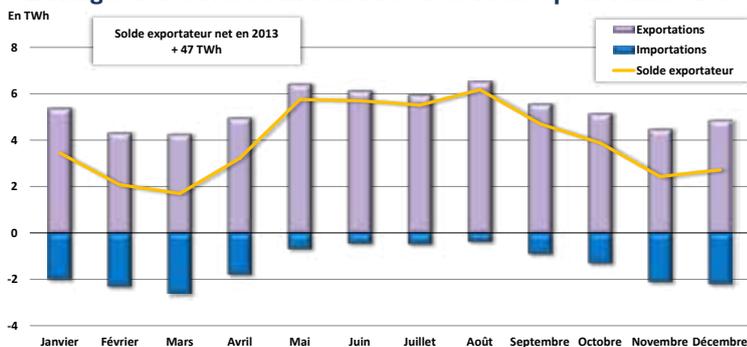
UN PARC DE PRODUCTION SIGNIFICATIVEMENT EXPORTATEUR

Le mix électrique français contribue aujourd'hui fortement à la sécurité d'approvisionnement en énergie de la France et à ne pas aggraver davantage son déficit commercial.

La France dispose aujourd'hui, au travers de ces capacités d'interconnexions avec ses voisins, de capacités d'importa-

tions estimées à 9 GW et de capacités d'exportations estimées à 13 GW. En 2013, le solde net des échanges transfrontaliers d'électricité de la France a été exportateur de 47,2 TWh, avec 79,4 TWh exportés et 32,2 TWh importés, ce qui en fait le pays le plus exportateur d'électricité au niveau européen.

Echanges d'électricité aux frontières de la France pour l'année 2013



Solde exportateur net sur l'ensemble de l'année 2013 : + 47,2 TWh

La facture énergétique de la France, constituée principalement des importations de pétrole (51,2 Md€) et de gaz (14,1 Md€), s'est établie à 65,6 Md€ en 2013, en légère baisse par rapport au niveau de 2012 (69 Md€, soit un allègement de 3,3 Md€). La constitution du

mix actuel électrique évite de grever davantage ce déficit, les exportations d'électricité permettant d'atténuer le déficit commercial (1,8 Md€ d'excédent commercial généré par le solde exportateur en 2013).

UNE PRODUCTION AUJOURD'HUI TRÈS PEU CARBONÉE

La production d'électricité française repose pour près de 90 % sur les moyens de production nucléaires et hydrauliques, technologies présentant l'avantage, comme pour les autres sources d'énergies renouvelables, de ne pas émettre de gaz à effet de serre. A titre de comparaison, l'électricité allemande ou danoise est beaucoup plus carbonée que celle

produite en France, en raison du recours massif aux moyens de production à base de charbon et de lignite. Ainsi, en dépit d'une puissance installée éolienne et photovoltaïque d'environ 70 GW au total à fin 2013, l'Allemagne a produit son électricité en 2013 pour près de 60 % à partir d'énergies fossiles, dont 45 % à partir de lignite et de charbon.