

COMMENTAIRES SUR LES STATISTIQUES MENSUELLES DE PRODUCTION D'ELECTRICITE EN FRANCE

JANVIER 2025 (mesures temps réel)

La production nucléaire a représenté 68,7 % de la production, le facteur de charge a été de 84,5 %. A la date du 31 janvier, 50 tranches sont en fonctionnement : 29/32 tranches de 900 MW, 17/20 tranches de 1300 MW et 4/4 tranches de 1500 MW. Une tranche 900 MW est en VD4 et grand carénage, 21 tranches de 900 MW ont terminé leur grand carénage, 3 tranches le commenceront en 2025.

Les tableaux ci-dessous présentent la synthèse des données (parc installé, production, facteur de charge, pourcentage de la production) pour les divers moyens de production de l'électricité :

Statistiques mensuelles :

SYNTHESE	Nucléaire	Total énergies renouvel.	Total énergies fossiles	TOTAL GENERAL
Parc installé (MW)	61 370	75 387	17 918	154 675
Production (GWh)	38 585	14 370	3 237	56 192
Facteur de charge	84,5%	25,6%	24,3%	48,8%
% de la production	68,7%	25,6%	5,8%	

Détails des énergies renouvelables et des combustibles fossiles	Energies renouvelables				Combustibles fossiles		
	Hydr.	Eolien	PV	EnR therm.	Gaz	Charb.	Fioul
Parc installé (MW)	25 776	24 404	22 936	2 271	13 068	1 812	3 038
Production (GWh)	6 907	5 725	1 033	705	2 935	171	131
Facteur de charge	36,0%	31,5%	6,1%	22,0%	30,2%	12,7%	5,8%
% de la production	12,3%	10,2%	1,8%	1,3%	5,2%	0,3%	0,2%

Détails des productions éoliennes			
	Terre	Mer	TOTAL
Parc installé (MW) estimation	22 927	1 477	24 404
Production (GWh)	5 271	453	5 724
Facteur de charge	30,9%	41,3%	31,5%
% de la production	9,4%	0,8%	10,2%

Sur les puissances au pas de 30 minutes :

- le maximum du facteur de charge de l'éolien a été de 80,4 % et le minimum a été de 3,8 %,
- le maximum du facteur de charge du photovoltaïque a été de 50,2 %.

La production d'énergies renouvelables (25,6 % de la production), a été en légère hausse par rapport à celle du mois précédent (25,3 %).

La production hydraulique (12,3 % de la production) a été semblable à celle du mois précédent (12,2 %).

La production à partir des énergies fossiles (5,8 % de la production) a été en légère hausse par rapport à celle du mois précédent (5,2 %). Il faut noter que les productions à partir du fioul et du gaz sont en très grande partie liées à la cogénération (voir page 3 des statistiques), avec quelques appels aux turbines à combustion pour le fioul (voir page 10), en particulier dans la période de faible production éolienne. Le graphique de la page 11 met en évidence de nombreux appels aux centrales combinées fonctionnant au gaz ainsi que quelques appels aux turbines à combustion, en particulier pendant les périodes de faible production éolienne. La production à partir du charbon est faible (0,3 %).

Pour la production à partir de la biomasse les augmentations constatées sur certaines périodes sont probablement dues à la production de la centrale Provence 4 (voir « biomasse » page 12 des « statistiques »).

Le facteur de charge de la production éolienne totale (terrestre + mer) a une valeur moyenne mensuelle (31,5 %) supérieure à celle du mois précédent (29,2%) et supérieure aux valeurs moyennes annuelles ; il est de 30,9 % pour l'éolien terrestre et de 41,3 % pour l'éolien en mer. La page 17 permet de distinguer les productions éoliennes terrestre et en mer (mesures au pas de 30 minutes), on peut constater des périodes de forte production en début et fin de mois et une période de faible production du 10 au 21 ; une similitude entre les deux types de production est visible ; on peut également noter un décalage dans le temps certains jours entre la production terrestre (ensemble de la métropole) et la production en mer (façade ouest) selon la direction du vent. Les données de RTE au pas de 30 minutes pour les productions éoliennes en mer représentent la somme des productions des parcs de Guérande, St Brieuc et Fécamp.

RTE ayant cessé de publier les prévisions journalières de productions des énergies intermittentes, éoliennes et photovoltaïque au pas de 15 minutes. Les graphiques des pages 18 et 19 ne sont pas disponibles.

Le facteur de charge de la production photovoltaïque a une valeur moyenne mensuelle (6,1 %) inférieure à celle du mois précédent (7,1 %), elle est inférieure aux valeurs moyennes annuelles.

Les variations des productions éolienne et photovoltaïque sur des périodes de 30 minutes sont représentées sur les pages 23 (productions séparées) et 24 (productions cumulées), ces graphiques mettent en évidence les variations importantes qui constituent des contraintes pour l'équilibre du réseau électrique.

Le graphique de la page 28 permet de comparer la production éolienne et la production à partir du gaz, Les compensations de l'éolien par le gaz sont mises en évidence sur les périodes de faible production éolienne.

Le graphique de la page 29 permet de comparer la production éolienne et la production nucléaire l'effacement du nucléaire est visible les jours de forte production éolienne. Par contre il y a eu peu de suivi de charge du 10 au 22 janvier.

Le graphique de la page 30 permet de comparer la production photovoltaïque et la production nucléaire.

La page 31 donne la plage de variation de la puissance journalière du nucléaire et de l'éolien et le maximum journalier du photovoltaïque. Les « barres » sont obtenues en prenant le minimum et le maximum de production de chaque jour. Ces graphiques mettent en évidence une faible variation du nucléaire lorsque l'éolien est faible, par contre les variations sont nettement plus importantes lorsque l'éolien est fort, elles mettent en évidence un suivi de charge important.

La page 32 donne la plage de variation de la puissance journalière du nucléaire et de l'hydraulique. Les « barres » sont obtenues en prenant le minimum et le maximum de production de chaque jour. On peut constater une plage de variation importante systématique pour l'hydraulique.

La page 33 donne la plage de variation de la puissance journalière du nucléaire et gradient maximum du nucléaire, il correspond à la différence entre le maximum et le minimum de la production de la journée, celui-ci peut atteindre des valeurs très importantes.

La page 34 donne la quantité de CO₂ rejetée, celle-ci est corrélée à l'utilisation des combustibles fossiles (voir page 9).

La page 35 donne le cumul des productions décarbonées, en pourcentage de la production. Ce pourcentage est plus faible pendant la période de faible production éolienne. Il met en évidence les variations des différentes productions qui aboutissent à ce résultat

La page 37 présente l'utilisation des moyens de stockage par batteries.

Le pourcentage de production d'électricité décarbonée a été de 93 % (92 % en janvier 2024). La quantité de CO₂ rejetée a été, selon les données RTE de 25 g / kWh alors qu'elle était de 28,1 g / kWh en janvier 2024 ; avec un calcul fait à partir des références de rejet sur le cycle de vie des moyens de production elle serait de 35,3 g / kWh.

Le solde mensuel des échanges commerciaux a représenté une importation de 3,1 % de la production et une exportation de 14,7 % de la production, soit un solde excédentaire de 11,6 % de la production (6,5 TWh).

La consommation du mois de janvier (48 650 GWh) a été supérieure de 8,1 % par rapport à celle du mois de décembre et supérieure à celle du mois de janvier 2024 (+ 2,9 %).

Le mois de janvier est caractérisé par une production éolienne très irrégulière avec des périodes de forte production et des périodes de faible production du 10 au 22 (voir page 15), une production photovoltaïque irrégulière, rapport de l'ordre de 4 entre les maxima journaliers (voir page 20) et un solde exportateur élevé (voir pages 4, 5, 37 et 38).

Les puissances installées mentionnées sur les tableaux et graphiques sont les plus récentes fournies par RTE (11/01/2024), à l'exception des puissances éoliennes terrestres et photovoltaïques qui sont fournies par le SDES (30/09/2024). Les facteurs de charge sont calculés à partir de ces valeurs, ils peuvent être légèrement surestimés compte tenu des raccordements de nouvelles installations réalisés non pris en compte.

Jean-Paul HULOT

PS les commentaires n'engagent que leur auteur.