

Augmentation des émissions de CO2

- ➔ Les chiffres avancés concernant les émissions de CO2 de l'éolien offshore¹ sont relativement élogieux comparés aux énergies fossiles. On oublie seulement de préciser que la **production** d'électricité des éoliennes est **dépendante du vent**.
- ➔ Les éoliennes ne fournissent de l'électricité qu'à **35%**³ de leurs capacités maximales de production. Pour pallier les caprices du vent, l'éolien oblige donc d'avoir une **source additionnelle** "d'énergie pilotable" de puissance équivalente et **disponible à tout moment** (étant donné la faible part de l'éolien dans le mix électrique français actuel, les autres sources d'énergie du mix peuvent jouer ce rôle). Dans le cadre de la "Transition Ecologique" cette source additionnelle d'énergie est du **charbon** comme en Allemagne et dans le meilleur des cas du **gaz**. C'est ce qui est planifié avec la construction de la nouvelle centrale de Landivisiau⁴ dans le cadre du "Pacte Electrique Breton" alliant électricité renouvelable intermittente et centrale à gaz.
- ➔ Le **comparatif objectif** des émissions de CO2 pour le couple gaz/éolien offshore capable de produire de l'électricité en continu est donc comme suit :
- ➔ **L'éolien offshore c'est 35% d'électricité faiblement carbonée quand il y a du vent et 65% d'électricité fortement carbonée quand il n'y en a pas, trop ou pas assez.**
- ➔ Pour suppléer aux énergies intermittentes, le gaz a le vent en poupe : ▶ Signature d'Arctic LNG (Novatek + Total) pour **exploiter le gaz en arctique**⁵ (19,8 millions de tonnes par an - une **méga-usine de liquéfaction - 10 méthaniers géants** utilisant la **route maritime du Nord** dans le cercle arctique).⁶ ▶ Achèvement du gazoduc russe Nord Stream 2 du consortium Gazprom qui relie la Russie à l'Allemagne⁷.
- ➔ Même **en fonctionnement les éoliennes participent au réchauffement climatique** de **0,54°C** dans les régions où elles sont implantées et **0,24°C** sur le continent nord-américain.⁸
- ➔ En 2017 la France a émis 20% de CO2 supplémentaire pour produire son électricité "malgré" (ou à cause) de l'implémentation des énergies renouvelables.⁹

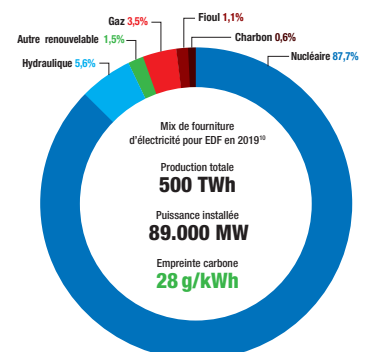
Empreinte carbone par sources d'énergies en g de CO2 par kWh¹

Eolien :	3-22 g
Eolien offshore :	18,5 g ²
Hydroélectricité :	4 g
Centrales nucléaires :	6 g
Panneaux solaires :	50-150 g
Centrales au gaz :	400-500 g
Centrales au fuel :	850 g
Centrales au charbon :	750-1100 g

Mix électrique français en 2019 : **28 g/kWh^{1,11}**

Eolien offshore : (18,5 g/kWh) + 65 % de centrale à gaz (292,5 g/kWh) = 311 g/kWh

Soit **11 fois plus de CO2** que le mix électrique français actuel



Si nous voulions remplacer le mix électrique actuel, il faudrait **11.000 éoliennes** offshore géantes de 8 MW, soit **185 parcs de 60 éoliennes¹⁰**, soit 13.875 km². Soit **une bande de 33 km de large sur la totalité du littoral français**. Et construire **185 centrales à gaz de 480 MW** pour les jours sans vent.

REFERENCES: 1. EPLF (Entrepreneurs Pour La France) Bilan quantitatif des modes de production d'énergie électrique. M. Reyne 02/02/2014 2. BILAN CARBONE - Bilan Carbone du parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire. 10/2014 3. La mer, nouvel eldorado énergétique? Éolien offshore. Jean-Marc Jancovici 4. Compagnie Electrique de Bretagne 5. Communiqué Group TOTAL accords définitifs pour son entrée dans le projet Arctic LNG 2. 05/03/2019 6. Journal de la marine marchande. Dix nouveaux méthaniers pour Arctic LNG 2. 08/09/2020 7. F/Economie Nord Stream 2 : Le navire russe entame les travaux d'achèvement du gazoduc. 24/01/2021 8. Climatic Impact of Wind Power Vol.2 Lee M. Miller, David W. Keith 12/2018 9. Actu-Environnement - En 2017 la France a émis 20% de plus de carbone pour produire son électricité. 02/2018. 10. EDF - Répartition entre les différentes sources d'énergie utilisées pour fournir l'électricité.