

COP 28 : faisons parler les chiffres

L'équivalent d'environ 25 années d'émissions de CO₂ évitées en France grâce au choix du nucléaire

Une tâche urgente de la COP 28 est de rechercher tous les moyens possibles pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Sur ce point, il n'est pas inutile de s'appuyer sur un retour d'expérience concret de plus de 40 années de fonctionnement du parc nucléaire français.

Depuis plus de trois décennies, ce parc fournit entre 70 et 75 % de l'électricité du pays, évitant de considérables émissions de CO₂ qu'il convient d'évaluer.

En l'absence d'électricité nucléaire, ces 70 à 75 % d'électricité auraient dû être produits à partir des sources fossiles, charbon, fioul lourd ou gaz naturel. Comme le nucléaire, ces sources sont toutes pilotables, c'est-à-dire qu'elles peuvent s'adapter en temps réel à la demande. Une différence fondamentale est cependant que le nucléaire émet très peu de CO₂ (4 g par kWh d'électricité produite en France) alors que les solutions fossiles en émettent considérablement plus : 986 g pour le charbon, 777 g pour le fioul et 429 g pour le gaz selon le site [eco2mix](#) de RTE.

* Depuis son démarrage en 1977, le parc nucléaire a produit plus de quatorze mille milliards de kWh ;

* Pour estimer les quantités de CO₂ qu'un parc utilisant des sources fossiles aurait émises pour produire la même quantité d'électricité, il est nécessaire, à ce stade, de faire des hypothèses les plus réalistes possibles concernant les mix de combustibles fossiles (charbon, fioul lourd, gaz naturel) qui auraient pu être utilisés. Plusieurs éléments d'appréciation :

- Le combustible historiquement le moins cher a été le charbon, certes importé, mais par ailleurs abondant dans le monde. Il est donc raisonnable d'estimer qu'il aurait été dominant dans le mix de combustibles ;

- Le fioul lourd, sous-produit le moins noble et le moins valorisé du pétrole, a vu son prix beaucoup augmenter suite aux chocs pétroliers de 1973 puis de 1979. Il aurait néanmoins continué à être utilisé dans la mesure où des centrales avaient déjà été construites dans ce but et où d'autres auraient pu l'être, mais sa place serait restée moindre que celle du charbon ;

- Le gaz naturel, source d'énergie considérée pendant longtemps comme trop noble pour produire de l'électricité, n'a commencé à percer dans cette utilisation qu'avec la mise au point de moyens de production d'électricité à rendements très élevés (cycles combinés) à la fin des années 1990. L'utilisation du gaz naturel, s'est ensuite accélérée à partir des années 2000 sous le poids des préoccupations climatiques : le gaz émet moins de la moitié de CO₂ que le charbon. Sa place serait néanmoins probablement restée limitée du fait de son prix.

Plusieurs hypothèses de mix peuvent être faites. On retiendra ici un exemple de mix qui ne se situe pas parmi les plus carbonés, avec 40 % de charbon, 30 % de fioul et 30 % de gaz. Un tel mix émet en moyenne environ 750 g de CO₂ de plus que le nucléaire par kWh d'électricité produite.

Il est alors possible d'estimer les émissions totales de CO₂ évitées depuis le début de la production du parc nucléaire : avec ses 750 g de CO₂ par kWh, ce mix aurait émis environ 10 700 millions de tonnes de CO₂ de plus que ce qu'a produit le nucléaire pour produire les 14 000 milliards de kWh d'électricité. Cette quantité gigantesque représente 26,5 fois le total des émissions de la France en 2022 !

On retiendra en ordre de grandeur un chiffre rond facile à mémoriser : le choix du nucléaire a permis à la France d'éviter des émissions considérables de CO₂, que l'on peut estimer à environ 25 années des émissions annuelles actuelles de CO₂ du pays. C'est une contribution très importante à la lutte contre le réchauffement climatique.

Copyright © 2023 Association Sauvons Le Climat