



3

Le contenu en CO₂ des différentes filières de production d'électricité : des questions et des réponses

Éléments fournis par EDF

→ Comment sont calculées les émissions de CO₂ ?

Les chiffres des émissions de CO₂ par Kilowatt-heure (unité d'énergie électrique) sont issus du calcul de l'Analyse de Cycle de Vie des différentes filières (gaz, charbon, éolienne). Cette démarche consiste à calculer la quantité de CO₂ émis en fonction de l'énergie dépensé pour la construction de l'installation, l'extraction et le transport du combustible, la déconstruction du site.

→ Quelles sont les phases du cycle de production les plus émettrices de CO₂ ?

Dans la production d'électricité, on distingue plus particulièrement deux phases, la construction et l'exploitation de la centrale. Pour les énergies fossiles (charbon, fuel et gaz), la quasi-totalité des émissions de CO₂ est rejetée lors de la phase de production de l'électricité (exploitation de la centrale). Pour les énergies renouvelables telles que l'hydraulique et l'éolien, les seules émissions de CO₂ sont liées à la phase de construction des installations.

→ Pourquoi les émissions de CO₂ sont-elles si importantes pour le kWh d'origine photovoltaïque ?

Les émissions de CO₂ du kWh photovoltaïque sont liées à la phase de construction des cellules photovoltaïques. Deux facteurs interviennent dans cette phase, le choix du processus de fabrication, qui dans tous les cas est fortement consommateur d'énergie électrique, et le contenu en CO₂ de ce kWh utilisé pour la fabrication des cellules photovoltaïques.

→ Les chiffres-clés

Émissions en CO ₂ des différentes filières de production d'électricité							
Mode de production	Hydraulique	Nucléaire	Éolien	Photo-voltaïque	Gaz naturel	Fuel (pétrole)	Charbon
Émission de CO ₂ pour 1 kWh (en grammes)	4	6	3 à 22	60 à 150	883	891	978

Source : Étude ACV - DRD