

Méthane : les émissions des mines de charbon allemandes 184 fois supérieures aux estimations ?

parue le 16 avril 2024

Extraction du lignite en Allemagne. (©Pixabay-nedu503)

Les émissions de méthane des mines de charbon allemandes seraient considérablement sous-estimées, selon un rapport du think tank Ember publié le 10 avril.

44% de la production de lignite de l'UE

En 2022, l'Allemagne a extrait 131 millions de tonnes de lignite de ses mines de surface (aussi dites à ciel ouvert), soit l'équivalent de 44% de l'ensemble de la production de lignite dans l'Union européenne cette année-là.

Pourtant, l'Allemagne fait état d'émissions annuelles de « seulement » 1 390 tonnes de méthane issues de cette exploitation, c'est-à-dire environ 1% des émissions de méthane provenant des mines de lignite de surface dans l'UE en 2021.

Consulter la publication d'Ember « Urgency to update Germany's coal mine methane emission factor » (Dr. Sabina Assan, avril 2024)

256 000 tonnes de méthane par an

Avec sa méthodologie de calcul⁽¹⁾ et au regard notamment des mesures réalisées sur le lignite extrait en Pologne, Ember estime que les émissions de méthane des mines allemandes s'élèveraient approximativement à 256 000 tonnes par an, soit 184 fois plus que les estimations actuelles.

Trois autres études (de l'AIE, de Global Energy Monitor et d'un article académique paru dans Nature Communications⁽²⁾) partagent le constat d'une très forte sous-évaluation des émissions de méthane des mines de charbon allemandes (elles seraient entre 28 et 220 fois plus importantes que les émissions annoncées selon ces 3 sources).

Ember souligne que des images satellites permettent également de montrer clairement les émissions de méthane issues des mines de charbon de surface (avec notamment une concentration particulièrement forte dans les mines d'Hambach et Welzow-Süd).

Une méthode à actualiser

À l'heure actuelle, l'Allemagne utilise un facteur d'émissions unique (fixé en 1989) pour évaluer les rejets de méthane de ses différentes mines de charbon de surface à travers le pays.

Une méthode jugée insatisfaisante par Ember, alors que les émissions de méthane évoluent en fonction de nombreux paramètres (situation géographique, profondeur du charbon extrait, etc.). L'UE prépare d'ailleurs une réglementation relative aux émissions de méthane qui exige « *un facteur d'émission de méthane propre* » à chaque gisement établi « *sur une base trimestrielle* » et prenant en compte « *les émissions de méthane des strates environnantes* ».

Consulter la proposition de réglementation européenne sur la réduction des émissions de méthane dans le secteur énergétique (décembre 2023).

Le think tank appelle ainsi l'Allemagne à imposer aux exploitants de mines de charbon à ciel ouvert de mesurer leurs émissions de méthane actuelles et à estimer les émissions futures (y compris après la fermeture de leurs mines).

Une révision à la hausse de 14% des émissions allemandes

Sur la base de ces nouvelles mesures, Ember recommande à l'Allemagne de limiter les émissions de méthane sur les mines en activité ou fermées et à arrêter en priorité les mines les plus émettrices, tout en évitant les extensions de mines.

Concrètement, une réévaluation suivant la méthode d'Ember reviendrait à doubler le niveau annoncé des émissions de méthane du secteur énergétique allemand (donnée pour 2021) et à réévaluer de 14% à la hausse l'ensemble des émissions allemandes de méthane.

Pour rappel, le « Global Methane Pledge » (lancé en [novembre 2021](#) par plus de 110 pays dans le cadre de la COP26 et qui compte désormais près de 150 pays engagés) vise à réduire les émissions de méthane d'origine anthropique de 30% d'ici à 2030.

Le méthane, cet autre gaz à effet de serre dans le viseur de l'AIE

parue le [20 août 2019](#)

Le groupe norvégien Equinor fait partie des membres de l'Oil and Gas Climate Initiative. Ici, une partie du gazoduc Polarled. (©Eva Sleire-Equinor)

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a publié mi-juillet ses dernières estimations sur les émissions de méthane liées à l'industrie du pétrole et du gaz. Le « *methane*

tracker » mis en ligne par l'Agence vise également à mettre en évidence les importantes réductions d'émissions envisageables dans ce secteur.

Rappels sur les émissions de méthane

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le dioxyde de carbone (CO₂) est le principal gaz à effet de serre comptabilisé et fait l'objet d'une attention centrale. Le méthane (CH₄), principal composant du gaz naturel, est en revanche « *souvent négligé* », déplore l'AIE.

Les émissions annuelles de méthane dans le monde sont estimées à environ 570 millions de tonnes par an (l'AIE précise que cette donnée reste soumise à de nombreuses incertitudes). Près de 40% de ces émissions proviendraient de sources naturelles, en particulier des zones humides. Les 60% d'émissions d'origine humaine, dites « anthropiques », seraient liées aux secteurs agricole et énergétique.

Selon l'AIE, les émissions mondiales de méthane liées à l'exploitation pétrolière et gazière auraient en particulier atteint 78,9 Mt en 2017, soit plus d'un cinquième du total annuel des émissions anthropiques de méthane. Les émissions de ce secteur interviennent à différents stades : extraction, raffinage, distribution aux consommateurs finaux, etc. Certaines sont accidentelles (fuites), d'autres délibérées (gaz relâché ou « torché » pour des raisons de sécurité).

Pour rappel, une tonne de CH₄ est, selon le 5^e rapport du GIEC, supposée avoir un « pouvoir de réchauffement global » (PRG) 28 fois plus élevé qu'une tonne de CO₂ sur une période de 100 ans (échelle de temps généralement retenue dans les bilans d'émissions) et est ainsi comptabilisée comme 28 tonnes d'« équivalent CO₂ »⁽¹⁾. En retenant les potentiels de réchauffement global des différents gaz à effet de serre (GES) sur une durée de 100 ans, les émissions de CO₂ comptent pour presque les trois quarts de l'ensemble des émissions annuelles de GES dans le monde, contre environ 20% pour le CH₄⁽²⁾.

Plus de réglementations nécessaires selon l'AIE

L'AIE juge en particulier nécessaire de réduire les émissions de méthane dans le secteur pétrolier et gazier car il existe, selon elle, un important potentiel : environ 40% de ces émissions pourraient être évitées « *à coût nul* » selon l'Agence⁽³⁾, « *ce qui aurait le même effet pour le climat que d'éliminer immédiatement les émissions de plus de la moitié des voitures en circulation dans le monde* », selon le directeur exécutif de l'AIE Fatih Birol.

Parmi les principaux outils pour réduire les émissions de méthane dans le secteur pétrolier et gazier, l'AIE mentionne les programmes de détection des fuites (« LDAR » pour « *leak detection and repair* »). L'Agence cite également l'installation d'unités de récupération de vapeur au niveau des réservoirs de stockage de pétrole brut et de condensats qui permettent de capter du méthane dissous rejeté dans l'atmosphère⁽⁴⁾.

L'Agence mentionne sur son site plusieurs initiatives visant déjà à réduire les émissions de méthane liées à la production de pétrole et de gaz et mettant en avant les bonnes pratiques : *Methane Guiding Principles* (MGP), *Gas Climate Initiative* (OGCI), *Oil and Gas Methane Partnership* (développée par la *Climate and Clean Air Coalition*), etc.

L'AIE considère toutefois que le potentiel de réduction des émissions de méthane lié à des actions volontaires reste limité (par « *manque d'attention* » notamment) et recommande la mise en place par les gouvernements de réglementations dédiées. Le « *methane tracker* » mis en ligne par l'AIE vise ainsi à fournir aux pouvoirs publics des données pour développer les stratégies idoines.

En mettant en œuvre toutes les mesures énoncées de réduction des émissions de méthane, l'AIE estime que la température mondiale pourrait être réduite de 0,07°C par rapport à un scénario ne prenant pas en compte ces actions.

Dans son scénario « *Sustainable Development* », l'AIE envisage une réduction par 4 des émissions de méthane dans le secteur pétrolier et gazier entre 2017 et 2030. (©Connaissance des Énergies, d'après AIE).