



**université PARIS-SACLAY**

## **BILAN MONDIAL DU MÉTHANE 2024 : UN RECORD D'ÉMISSION PAR LES ACTIVITÉS HUMAINES QUI NE PEUT PLUS DURER SI NOUS VOULONS CONSERVER UN CLIMAT HABITABLE**

Le bilan mondial de méthane 2024 livré le 10 septembre 2024, dans le cadre du Global Carbon Project\* (GCP), montre que les activités humaines ont émis un record de 400 millions de tonnes métriques de méthane en 2020 et contribuent désormais aux deux tiers des émissions mondiales de méthane. Une équipe de climatologues de plusieurs laboratoires, dont le LSCE (Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement ; CEA/CNRS/UVSQ) souligne les points clefs du bilan. Les concentrations de méthane ont augmenté plus rapidement au cours des cinq dernières années qu'au cours de n'importe quelle période depuis le début de l'enregistrement des données. Comprendre où et pourquoi cela se produit est un objectif central du Global Methane Budget, une étude menée au sein du GCP. Les deux tiers des émissions mondiales de méthane sont désormais d'origine anthropique, un résultat qui ne peut plus durer si nous voulons conserver un climat habitable.

Publication de l'étude le 10 septembre 2024

Les températures moyennes à la surface du globe ont battu tous les records en 2023, à  $1,45 \pm 0,12$  °C au-dessus des niveaux préindustriels (OMM 2024). Le monde a atteint le seuil de 1,5 °C d'augmentation de la température moyenne à la surface de la terre et commence déjà à en subir toutes les conséquences.

Le méthane (CH<sub>4</sub>) est le deuxième gaz à effet de serre le plus important après le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Il a contribué à un réchauffement de 0,5 °C dans les années 2010 par rapport à la fin des années 1800, soit un réchauffement correspondant à la moitié de celui lié aux émissions de CO<sub>2</sub> (GIEC 2021). **Le méthane augmente plus rapidement en termes relatifs que tout autre gaz à effet de serre majeur et est aujourd'hui 2,6 fois plus élevé qu'à l'époque préindustrielle.**

## Sources et puits mondiaux de méthane

Malgré l'attention croissante portée par les politiques au méthane en tant que puissant gaz à effet de serre, les émissions de méthane continuent d'augmenter. **Les sources d'émissions les plus importantes sont : les zones humides et les milieux aquatiques (lacs, étangs, rivières, réservoirs...), l'agriculture et les déchets, ainsi que l'extraction, le transport et l'utilisation de combustibles fossiles. Les émissions anthropiques directes issues des estimations utilisant les mesures atmosphériques représentent aujourd'hui environ 65 % des émissions mondiales.**

Presque tous les principaux secteurs d'émissions anthropiques ont augmenté de manière substantielle entre 2000 et 2020. Les émissions de méthane provenant de l'extraction, du transport et de l'utilisation des combustibles fossiles sont désormais comparables aux émissions directes de méthane provenant des vaches et d'autres ruminants au niveau mondial, mais les émissions provenant de l'agriculture et des déchets, y compris les décharges, restent environ deux fois supérieures à celles associées aux combustibles fossiles.

## Mesurer les émissions pour conserver un climat habitable

Le méthane fait l'objet d'une attention croissante de la part des politiques en raison de son potentiel de réduction du réchauffement au cours des prochaines décennies. **Une meilleure quantification et attribution des sources de méthane sont nécessaires pour soutenir ces efforts d'atténuation au niveau local, régional et mondial.** Des estimations plus proches en temps réel des sources de méthane, par exemple, seront facilitées par de nouveaux satellites tels que MethaneSAT et CarbonMapper, pour identifier et quantifier les superémetteurs de méthane.

Dans le cadre des efforts à venir du Global Methane Budget, il est probable que soient produits des budgets nationaux de méthane pour des pays clés. Les incertitudes concernant les émissions de méthane restent très importantes pour les sources naturelles, telles que les zones humides, les systèmes d'eau douce et les sources géologiques naturelles.

Il est nécessaire de procéder à des évaluations des émissions de CH<sub>4</sub> dans les eaux douces intérieures à l'aide de modèles basés sur les processus et reposant sur des délimitations de systèmes et des protocoles de simulation communs.

*\* Le projet mondial sur le carbone, créé en 2001, est un projet de recherche mondial qui vise à mobiliser la communauté scientifique internationale dans le but d'établir une base de connaissances commune sur le carbone. Il se concentre sur les cycles biogéochimiques mondiaux du dioxyde de carbone, du méthane et de l'oxyde nitreux, notamment sur leurs facteurs naturels et humains, ainsi que sur les possibilités de réduire les émissions de carbone. Le projet vise à soutenir le débat politique et les actions en ce sens.*

### INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Cotutelles du Laboratoire des Sciences du climat et de l'environnement (LSCE)

**À propos de l'Université de Versailles Saint Quentin-en-Yvelines - UVSQ**

Créée en 1991, l'Université de Versailles Saint Quentin-en-Yvelines compte près de 20 000 étudiantes et étudiants, 1 000 enseignants-chercheurs dans 39 structures de recherche. L'UVSQ propose une offre de plus de 200 formations diplômantes. Parmi elles, BUT, licences, masters, doctorats, diplômes d'ingénieur et diplôme de médecine.

Répartie sur 5 campus dans les Yvelines (Versailles, Guyancourt, Rambouillet, Vélizy et Mantes-la-Jolie), elle est profondément ancrée sur son territoire aux côtés de ses partenaires. Classée parmi les meilleures universités françaises dans trois classements internationaux, l'UVSQ est présente en Europe et dans le Monde en développant des coopérations académiques et de recherche ainsi que la mobilité internationale.

L'Université est cotutelle du Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE-IPSL).

Pour plus d'information : [www.uvsq.fr](http://www.uvsq.fr)

## **À propos du CEA**

Le CEA éclaire la décision publique et apporte des solutions scientifiques et technologiques concrètes aux forces vives (entreprises et collectivités) dans les domaines majeurs pour la société : transitions énergétique et numérique, santé du futur, défense et sécurité globale.

Premier organisme de recherche public français dans le top 100 mondial des acteurs de l'innovation (Clarivate 2024), le CEA a un rôle de catalyseur et d'accélérateur d'innovation au service de l'industrie française. Il améliore la compétitivité des entreprises de tous les secteurs par la création de produits performants et différenciants et apporte des solutions novatrices pour éclairer les évolutions de notre société. Le CEA déploie cette dynamique dans l'ensemble des régions de France en accompagnant ses partenaires locaux dans leur démarche d'innovation et contribue ainsi à la création de valeur et d'emplois pérennes sur le territoire, au plus près des besoins industriels. Parallèlement, il accompagne le développement de ses 250 startups, vecteurs agiles pour transférer le savoir-faire et les technologies de rupture issues des laboratoires.

Pour plus d'information : [www.cea.fr](http://www.cea.fr)

## **À propos du CNRS**

Le Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus reconnues et renommées au monde. Depuis plus de 80 ans, il répond à une exigence d'excellence au niveau de ses recrutements et développe des recherches pluri et inter disciplinaires sur tout le territoire, en Europe et à l'international. Orienté vers le bien commun, il contribue au progrès scientifique, économique, social et culturel de la France. Le CNRS, c'est avant tout 33 000 femmes et hommes et 200 métiers. Ses 1000 laboratoires, pour la plupart communs avec des universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, représentent plus de 120 000 personnes ; ils font progresser

les connaissances en explorant le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Le lien étroit qu'il tisse entre ses activités de recherche et leur transfert vers la société fait de lui aujourd'hui un acteur clé de l'innovation. Le partenariat avec les entreprises est le socle de sa politique de valorisation. Il se décline notamment via plus de 200 structures communes avec des acteurs industriels et par la création d'une centaine de start-up chaque année, témoignant du potentiel économique de ses travaux de recherche. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public.

Pour plus d'information : [www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)