

Réchauffement climatique : l'urgence du méthane, la contradiction française

La COP30 climat s'est tenue à Belém, du 10 au 21 novembre 2025. En amont, le gouvernement français a publié un dossier de presse¹. Des enjeux y sont présentés, dont « *Agir rapidement contre les super polluants comme le méthane devrait permettre de renforcer nos chances de respecter les objectifs de température de l'Accord de Paris* ». Trois objectifs d'atténuation y sont énoncés, dont « *mobiliser nos partenaires pour accélérer la réduction des émissions, par exemple en agissant pour lutter contre les émissions de super polluants comme le méthane* ». À savoir, dans le réchauffement climatique actuel d'origine humaine, le poids du méthane (CH₄) se situe dans une fourchette stochastique de médiane 65 % du poids du CO₂, cela malgré sa faible concentration, du fait de la puissance de son effet de serre.

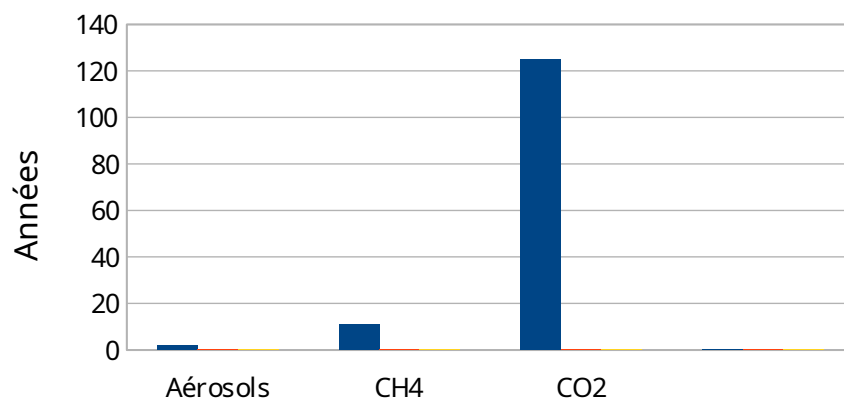
Bien poser le problème

Le contexte des prochaines décennies a pour marqueur un haut niveau d'imprévisibilité, en particulier sur les rétroactions positives (i.e. amplificatrices du réchauffement) qui n'ont pas pu être prises en compte par les scénarios du GIEC. Nous citons ici deux phénomènes physiques susceptibles de telles rétroactions au fort potentiel d'émissions de CO₂ et de CH₄ : la fonte de glaciers polaires (Christiansen et al., 2021) ; la désagrégation d'hydrates de méthane des fonds marins. Les perturbations liées au vivant sont encore plus imprévisibles. Ainsi, l'impact du réchauffement des océans sur le vivant marin présente le risque de réduire la fonction puits de CO₂ des zones maritimes² (Delepouve, 2023, p. 256-263). Un emballement du réchauffement menace.

Freiner au plus vite le réchauffement est donc une urgence. Le dioxyde de soufre (SO₂) émis dans l'atmosphère lors du recours aux énergies fossiles mérite l'attention. Sa présence dans l'atmosphère génère des aérosols. Or, le SO₂ et ses aérosols ont un effet albédo, c'est-à-dire qu'ils réfléchissent la lumière du soleil. Si bien qu'ils atténuent le réchauffement climatique, à une hauteur très probablement comprise entre 0,11°C et 0,68°C (Delepouve & Bocquet, 2025). La sortie des énergies fossiles devrait donc entraîner une élévation de la température terrestre de la même hauteur, à laquelle il faudrait soustraire la baisse de température occasionnée par la fin des émissions de CO₂ et de méthane dues aux énergies fossiles.

¹https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/20251106_DP_COP30.pdf

²<https://www.ipsl.fr/article/le-phytoplancton-capteur-de-co2-a-lavenir-incertain/>



Durée de vie médiane des principaux GES et des aérosols sulfatés en années³

Cependant, les choses ne sont pas si simples, et ne se résument pas à une soustraction, car les durées de vie du CO₂, du CH₄ et du SO₂ et de ses aérosols sont différentes. Le SO₂ et ses aérosols ont une durée de vie médiane de moins de deux ans, le CH₄ d'environ une décennie, le CO₂ de plus d'un siècle. À ce sujet, en 2013, le GIEC alertait déjà sur le « *risque d'entraîner un réchauffement rapide à court terme* »⁴. En effet, la sortie des énergies fossiles entraînerait un réchauffement dû à la fin des émissions de SO₂ y afférent bien avant le refroidissement dû à la fin des émissions de CO₂ et de CH₄ y afférent. Cet effet problématique trouverait cependant une résolution en agissant drastiquement sur les émissions anthropiques de CH₄ à un rythme plus rapide que pour les énergies fossiles. Cette piste trouve sa pertinence dans le poids du méthane anthropique dans le réchauffement, actuellement estimé entre 0,3°C et 0,8°C⁵, selon le 6^e rapport du GIEC.

Quelles réductions des émissions anthropiques de CH₄ ?

Pour le cas français, il s'agit principalement des émissions du secteur agricole. De l'ordre de 70 % des émissions françaises de méthane sont d'origine agricole (les ruminants, la gestion et l'épandage des effluents d'élevage et, marginalement, la culture du riz). Le reste des émissions est issu des infrastructures gazières et des déchets (stockage et traitement) et de combustions incomplètes (bois notamment).

La France a une Stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui fixe le cadre politique de la réduction des émissions de CO₂ et de CH₄. Elle a été adoptée pour la première fois en 2015. Une version revisitée, SNBC 2, adoptée en 2020, est actuellement en vigueur. Une SNBC 3 est en cours de finalisation.

Selon le rapport annuel 2023 du Haut Conseil pour le climat, les différentes mesures de soutien à la réduction des émissions de GES d'origine agricole « ne visent pas la réduction des émissions de méthane »⁶. Néanmoins, la SNBC 2⁷ pose des objectifs de réduction des émissions de méthane

³Voir GIEC, 5^e RE, GT1, Résumés et Foire aux questions, FAQ 7.2, p.147 et FAQ 12.3, p.171

⁴Extrait du RT de la contribution du GT1 au 5^e RE. Section 5.2, page 81.

⁵6^e RE, GT1, RID, p.7, Panneau (c).

⁶Rapport annuel 2023, HCC, p. 110.

⁷https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf

d'origine agricole pour la période 2020-2050, selon la progression chronologique suivante⁸, exprimée en Millions de tonnes équivalent CO₂ (MteqCO₂):

- 2020 : 37
- 2030 : 33
- 2040 : 29
- 2050 : 26

Le paradoxe de l'engagement de la France

Ces objectifs sont très modestes. Manifestement, la réduction des émissions de méthane d'origine agricole n'est pas une priorité. Ce constat peut être généralisé à l'ensemble des émissions de méthane, ce que montre le tableau ci-dessous. Nous notons que, à rebours de ce qui est nécessaire pour éviter un épisode de surchauffe, la vitesse de réduction est bien plus grande pour le CO₂ (obtenu pour l'essentiel par la baisse du recours aux énergies fossiles) que pour le CH₄.

Périodes	CH ₄		CO ₂	
	Émissions MteqCO ₂	enRéduction depuis /2019-2023	Émissions en MteqCO ₂	Réduction depuis 2019-2023
2019 - 2023	53	0 %	273	0 %
2024 - 2028	48	9,5 %	225	17,5 %
2029 - 2033	45	15 %	169	38 %

Scénario de référence du SNBC 2⁹

En octobre 2024, les grandes orientations¹⁰ du projet de SNBC 3 ont été rendues publiques. Pour la période 2029-2033, l'objectif d'émission de CO₂ y est de 163 Mt, celui de méthane de 46 MteqCO₂. Depuis la SNBC 2, pour le méthane, l'ambition a donc légèrement baissé, de 1MteqCO₂. Pour le CO₂ elle s'est renforcée de 6 Mt. L'urgence et la priorité à donner à la réduction des émissions de méthane ne sont donc toujours pas prises en considération par le gouvernement français. Il y a là une incohérence avec le dossier de presse pour la COP30.

La France n'aurait-elle donc pas la possibilité de rapidement réduire ses émissions de CH₄ ? La moitié de l'objectif de réduction des émissions de CH₄ devra, selon la SNBC 3, provenir du secteur des

⁸SNBC 2020. Section 2.2.C.c. Page 26. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf

⁹SNBC 2020. Section 3.4.A.a. Page 45

¹⁰<https://concertation-strategie-energie-climat.gouv.fr/sites/default/files/2024-11/20241031%20Projet%20de%20SNBC%203%20-%20concertation%20prealable-vF.pdf>

déchets non agricoles¹¹. Pourtant, le secteur agricole, premier émetteur, semble offrir l'opportunité économique et technique de rapidement réduire ses émissions de CH₄. Des procédés techniques existent : modification des régimes alimentaires des ruminants ; recours à des races moins émettrices ; allongement du nombre d'années de production des vaches, brebis et chèvres ; récupération du méthane issu des fumiers... Certains de ces procédés sont à mettre au point ou à perfectionner et requièrent des innovations techniques. Cette orientation sera utilement complétée par une réflexion sur les filières de production et la création d'innovations organisationnelles.

Pour une appropriation citoyenne

Ces évolutions doivent être mises en perspective avec la question de l'alimentation au travers de la réduction de certaines productions agricoles et, par voie de conséquence, de revoir nos modes de consommation alimentaire : viande bovine, laitages, riz, etc. Comment obtenir un engagement collectif et des décisions politiques démocratiques ? Des innovations sociales et institutionnelles sont à entreprendre dans des formats participatifs de débat comme les forums hybrides laissant une large part à toutes les composantes de la société, y compris les organisations locales de la société civile, et donner lieu à des conférences de citoyens (Calon et al., 2001). Ces forums pourraient être prolongés par des recherches actions participatives (Dias et al., 2022) visant par exemple la co-crédation de coopératives d'exploitants agricoles reliées à d'autres acteurs des territoires pour des productions bas-méthane. La mise en visibilité de telles productions pour des consommateurs nationaux, voire internationaux pourrait bénéficier d'un label *Production bas méthane*.

La France est un grand pays agricole. Fortement engagée dans les négociations internationales pour la réduction des émissions de méthane, ne devrait-elle pas, sur son propre sol, être à la pointe de la transformation des systèmes agricoles et alimentaire ? Pour ce faire, le recours à un écosystème d'innovations plurielles, pensé à partir des territoires pourrait être une voie prometteuse.

Bibliographie

Callon M., Lascoumes P., Barthe Y., « Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique », Édition révisée 2014, Paris : Seuil, 2001.

Christiansen J. R., Röckmann T., Popa M. E., Sapart C. J., Jørgensen C. J., « Carbon Emissions From the Edge of the Greenland Ice Sheet Reveal Subglacial Processes of Methane and Carbon Dioxide Turnover », Journal of geophysical research. Biogeosciences, 2021-11, Vol.126 (11), p.n/a, DOI: 10.1029/2021JG006308, 2021.

Delepouve M., « Le GIEC une dialectique science et politique De la quantophrénie et de l'imprévisible », Thèse de doctorat, CNAM, Paris, <https://theses.hal.science/tel-04166748>., 2023.

Delepouve M., Bocquet B., « Aérosols et emballement climatique. Penser l'innovation élargie », Technologie et innovation, 2025, 10 (4), pp.63-77, <https://dx.doi.org/10.21494/ISTE.OP.2025.1334>.

¹¹<https://concertation-strategie-energie-climat.gouv.fr/sites/default/files/2024-11/20241031%20Projet%20de%20SNBC%203%20-%20concertation%20prealable-vF.pdf> Page 85.

Dias E., Blangy S., Bocquet B., « La coopération chercheur-acteur pour la Transition énergétique : la démarche de Recherche Action Participative », POUR, Vol.244, n°3, pp.231-238, 2022.