

# C'est dans l'air

L'essentiel sur la pollution atmosphérique et l'effet de serre

Politiques - Législation - Economie - Sciences & Techniques

Toute l'actualité sur [www.citepa.org](http://www.citepa.org)

Récapitulatif mensuel - **tous thèmes**

des brèves et articles parus dans le mois écoulé

sur [citepa.org/actualites](http://citepa.org/actualites)



**CITEPA**

n° **281**

**jan.-mars**  
**2024**

- Pour recevoir ce récapitulatif mensuel, contactez Mark Tuddenham ([mark.tuddenham@citepa.org](mailto:mark.tuddenham@citepa.org)). Cet envoi est réservé aux adhérents du Citepa.
- Pour recevoir la *newsletter* sur les dernières actualités du Citepa, rendez-vous sur [citepa.org/newsletter](http://citepa.org/newsletter)
- Pour adhérer au Citepa ou consulter les conditions d'adhésions, rendez-vous sur [citepa.org/adhérer](http://citepa.org/adhérer)

## Au sommaire de ce numéro

### CLIMAT / GAZ A EFFET DE SERRE

- NAT** | Emissions de GES et de polluants en France : première estimation sur 2023 avec le Baromètre du Citepa ..... p.2
- NAT** | Bilan électrique 2023 de RTE : les émissions de GES ont atteint le niveau le plus faible depuis les années 50 ..... p.6
- UE** | Emissions de GES : la Commission européenne recommande un objectif de réduction pour 2040 de -90% ..... p.7
- UE** | Plans nationaux énergie-climat : la Commission demande des efforts supplémentaires pour les objectifs 2030 ..... p.9
- UE** | Villes et climat : le label européen « Villes neutres pour le climat » décerné à 23 villes, dont Lyon et Marseille ..... p.12
- INT** | COP-28 : malgré un premier pas vers la sortie des combustibles fossiles et l'adoption des règles sur les fonds pertes et préjudices, le bilan global de Dubaï est mitigé ..... p.13
- INT** | Retour sur la forte croissance des renouvelables dans le monde en 2023 ..... p.28
- INT** | En 2023, aucun signe de la nécessaire baisse rapide et forte des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> fossile (GCP) ..... p.31
- INT** | Malgré un niveau record en 2023, l'AIE observe un ralentissement structurel des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> ..... p.34
- INT** | UNEA-6 : pas de consensus sur la création d'un groupe d'experts sur la modification du rayonnement solaire (SRM) ..... p.37
- INT** | Emissions mondiales de CH<sub>4</sub> : l'AIE publie une mise à jour de son outil de suivi ..... p.41

### POLLUTION DE L'AIR

- NAT** | Lancement de l'édition 2024 de l'appel à projets Agriculture et Qualité de l'air de l'Ademe ..... p.46
- NAT** | Rencontres Internationales Air et Santé : débats sur la directive Qualité de l'air et les polluants émergents ..... p.47
- NAT** | Priorités 2024 de l'Inspection des ICPE : COV, incinérateurs et directive IED, fluides frigorigènes ..... p.48
- NAT** | Dépassement des valeurs limites pour le NO<sub>2</sub> : le Conseil d'État condamne l'État une nouvelle fois ..... p.49
- NAT** | Bilan de la qualité de l'air en France en 2022 : trois polluants posent toujours problème (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, ozone) ..... p.55
- NAT** | Impact des mesures de sobriété de l'hiver 2022-23 sur les concentrations de PM<sub>2,5</sub> ..... p.58
- NAT** | Amélioration de la qualité de l'air : Appels à projets de l'Ademe (59 lauréats en 2023) ..... p.59
- NAT** | TGAP : les taux 2024 sont publiés ..... p.60
- UE** | Qualité de l'air : la Commission remet la France en demeure sur les dépassements des valeurs limites de NO<sub>2</sub> ..... p.61

*La veille du Citepa se concentre avec la même attention sur les sujets air et climat. Depuis plusieurs années cependant, l'actualité climat est plus abondante : le contenu du C'est dans l'Air reflète cette actualité.*

## CLIMAT / GAZ À EFFET DE SERRE

## NATIONAL

## Emissions de GES et de polluants en France : première estimation sur l'ensemble de l'année 2023 avec le Baromètre des émissions mensuelles du Citepa, édition mars 2024

Publié sur citepa.org le 27/03/2024 | citepa.org/barometre

## Émissions de gaz à effet de serre

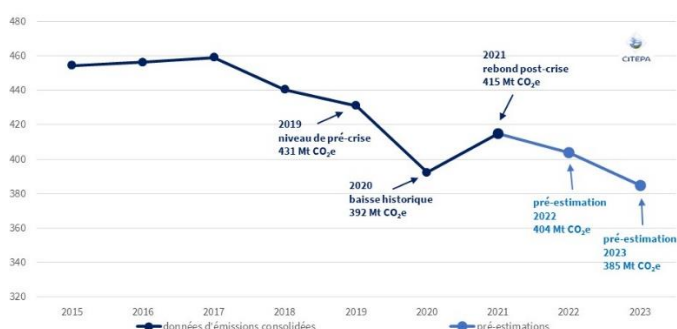
## En bref

Le Citepa publie, ce jeudi 21 mars, la mise à jour de son **Baromètre des émissions mensuelles** qui donne une première estimation des émissions de gaz à effet de serre [GES] en France pour 2023. D'après ces premières estimations, les émissions de GES ont poursuivi leur trajectoire de réduction en 2023, avec -4,8% de baisse par rapport à 2022, soit -19 Mt CO<sub>2e</sub>. Les secteurs de la production d'énergie et de l'industrie participent le plus à cette réduction d'émissions, suivis par les bâtiments et le transport routier.

## Résultats provisoires pour l'année 2023 : poursuite de la baisse des émissions (-4,8%)

En 2023, selon les derniers chiffres du Baromètre du Citepa, les émissions pré-estimées ont continué de baisser pour atteindre **384,5 Mt CO<sub>2e</sub>, soit -4,8% par rapport à 2022**, avec une baisse dans tous les principaux secteurs (énergie, industrie, bâtiments, transports). Cela permet de voir que les objectifs de la SNBC-2, en 2023 et en moyenne sur 2019-2023, sont respectés (*voir plus bas*).

Cette baisse est plus accentuée qu'en 2022 (-2,7% observé entre 2022 et 2021) et le niveau atteint est plus bas qu'en 2020 où la combinaison de la crise du Covid-19 et d'un hiver peu rigoureux avaient contribué à une très forte réduction des émissions de GES pour atteindre le niveau de **392 Mt CO<sub>2e</sub>**, hors puits de carbone.

Émissions annuelles de GES (en Mt CO<sub>2e</sub>) hors puits de carbone

## Analyse des dynamiques mensuelles

Si l'on compare, sur les trois dernières années, les émissions mensuelles de GES d'une année aux émissions du même mois de l'année précédente, on constate :

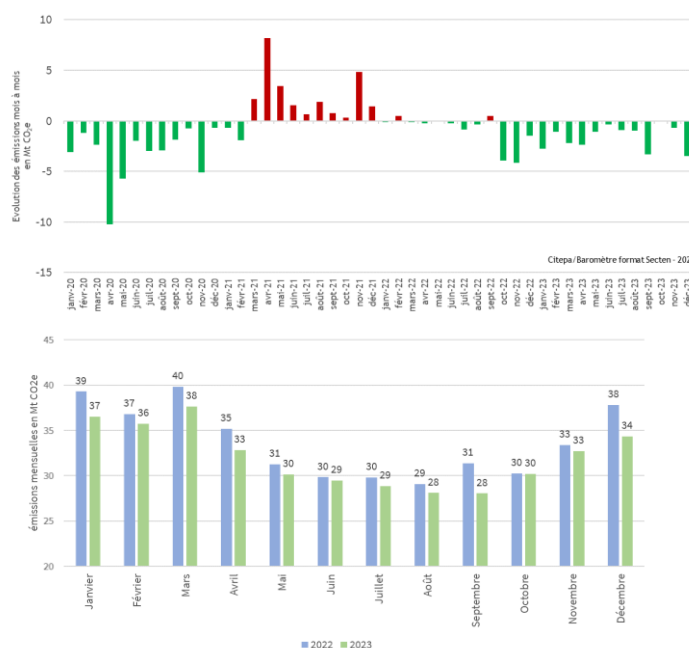
## Citepa

- un rebond (en rouge) post-crise Covid concentré sur la période allant de mars 2021 à février 2022 ;

- après cette phase de rebond, on constate une deuxième phase, de mars 2022 à septembre 2022 inclus, où les émissions mensuelles 2022 restent proches des émissions des mêmes mois de 2021, avec des écarts de -0,6% en moyenne ;

- enfin, dans une troisième phase, depuis octobre 2022, les émissions mensuelles sont en forte baisse, pour la majorité des mois, par rapport à celles des mêmes mois de l'année précédente : en moyenne, -6,9% d'octobre 2022 à avril 2023, -2,8% de mai 2023 à août 2023, -10,6% en septembre 2023, -2,2% d'octobre à novembre 2023 et -9,1% en décembre 2023.

## Comparaison mois à mois entre les émissions de GES de 2022 et de 2023

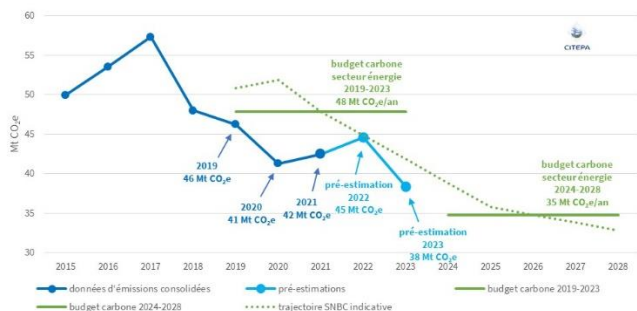


## La production d'énergie : baisse des émissions avec le retour d'une forte production nucléaire

En 2023, l'augmentation de la production d'électricité décarbonée est surtout le fait d'une hausse du volume de production nucléaire (+41,5 TWh avec la remise en service de centrales nucléaires) mais aussi, dans une moindre mesure, du volume des productions hydraulique (+9,2 TWh), éolienne et solaire (+15,2 TWh pour ces deux filières cumulées), [selon RTE](#). Ainsi, cela se traduit au niveau des émissions de GES de la production d'énergie par une baisse de -14% entre 2022 et 2023 (-6,3 Mt CO<sub>2e</sub>).

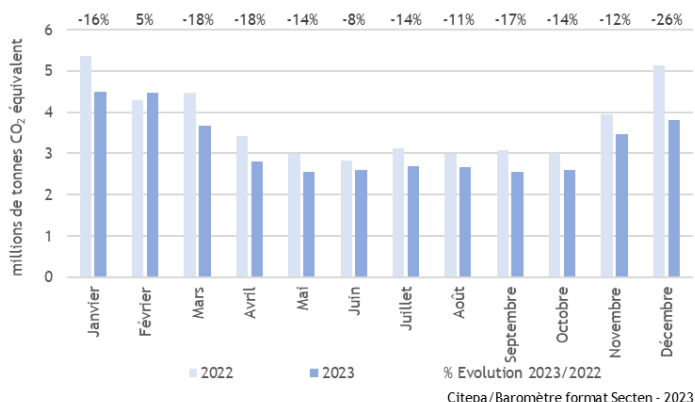
La **production d'énergie** avait connu une hausse des émissions de GES entre 2021 et 2022 (+3,6 Mt CO<sub>2</sub>e soit +8%), compte tenu de l'indisponibilité de nombreuses tranches nucléaires en 2022 et d'un recours temporaire plus important aux centrales à gaz et même au charbon dans un contexte de hausse des prix du gaz à la suite de l'invasion russe de l'Ukraine. La consommation d'électricité avait néanmoins été amoindrie par les appels à la sobriété énergétique en 2022.

## Emissions de GES du secteur de la production d'énergie



La comparaison mois à mois entre 2022 et 2023 pour le secteur Énergie montre que les émissions de 2023 ont été inférieures à celles de 2022 tous les mois, sauf en février.

## Production d'énergie : comparaison des émissions mensuelles de GES entre 2022 et 2023



## Continuité de la baisse des émissions du secteur résidentiel-tertiaire en 2023 par rapport à 2022, dans un contexte d'inflation

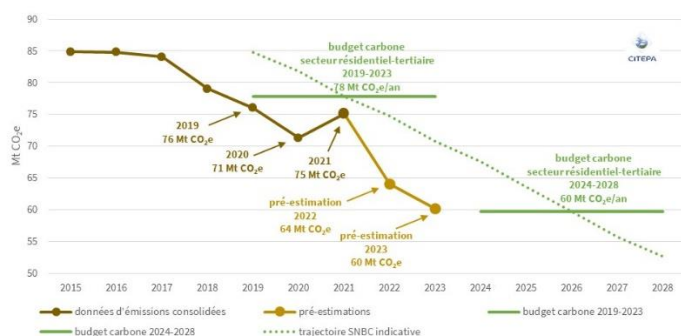
En moyenne sur l'année, les émissions mensuelles du secteur résidentiel-tertiaire de 2023 ont baissé de 6% comparées à celles de 2022 soit 3,9 Mt CO<sub>2</sub>e évitées. Cette baisse est particulièrement marquée de janvier à mars, et septembre et en décembre. Plusieurs facteurs jouent sur cette baisse :

- **poursuite des comportements de sobriété des ménages et entreprises** : la demande de sobriété par le Gouvernement en 2022 a été suivie en 2022 et se poursuit certainement en 2023 dans le contexte d'inflation qui perdure en 2023.
- **continuation des rénovations thermiques des bâtiments**, en lien avec les mesures MaPrim'Renov, et installations de pompes à chaleur air-air et eau-eau [en hausse en 2023](#) ;
- **météo** : Sur les mois de chauffage, seuls les mois de janvier et décembre 2023 ont été plus doux que ceux de 2022. Les émissions liées au chauffage ont baissé jusqu'en avril puis en décembre.

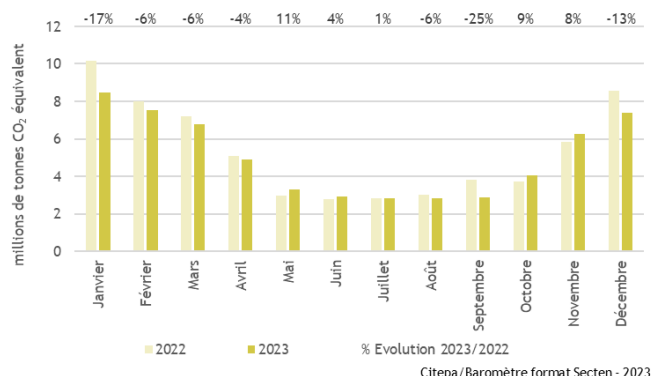
- **prix de l'énergie et inflation** : les prix à la consommation ont augmenté de 3,7% en 2023 [d'après l'Insee](#), et les prix de l'énergie ont aussi connu des hausses (+5,7 % en 2023).

Au global sur l'année 2023, le secteur résidentiel-tertiaire atteint, avec 60 Mt CO<sub>2</sub>e, le niveau d'émissions de GES le plus bas depuis 1990, et dans la continuité de la diminution des émissions observées depuis 2017, malgré une hausse temporaire observée en 2021. Ainsi, le budget carbone fixé pour ce secteur dans la SNBC-2 pour la période 2019-2023, de 78 Mt CO<sub>2</sub>e/an en moyenne, est respecté avec 69 Mt CO<sub>2</sub>e pré-estimé entre 2019 et 2023.

## Émissions annuelles de GES (en Mt CO<sub>2</sub>e) du secteur résidentiel-tertiaire



## Résidentiel-tertiaire : comparaison des émissions mensuelles de GES entre 2022 et 2023



## L'industrie toujours en baisse

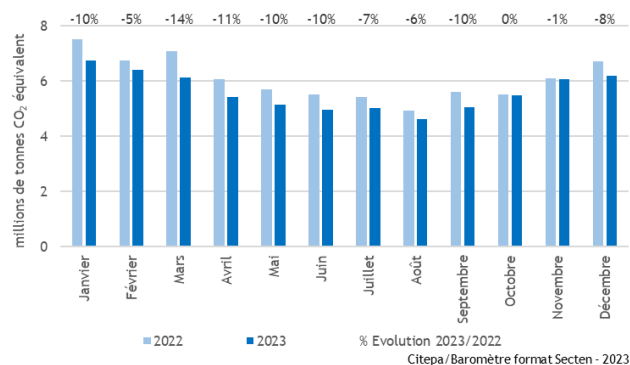
La **tendance des émissions à la baisse observée en 2022 (-6% par rapport à 2021) se poursuit en 2023. Les émissions diminuent de -8% en 2023**, ce qui s'explique principalement par des baisses de production industrielle, notamment dans les secteurs des minéraux non-métalliques (-7% pour le ciment), de la chimie (-9% pour la chimie organique et inorganique) et de la sidérurgie (-6% pour l'acier brut). De plus, la consommation de gaz naturel a chuté de -19% dans la grande industrie en 2023 comparativement à 2022, du fait de la baisse de production, mais aussi de phénomènes structurels comme des contraintes d'approvisionnement. Par ailleurs, le secteur industriel poursuit ses efforts de décarbonation dans le cadre des dispositifs de France 2030.

D'après les pré-estimations du baromètre, le budget carbone fixé pour ce secteur dans la SNBC-2 pour la période 2019-2023, de 72 Mt CO<sub>2</sub>e/an en moyenne, ne serait pas respecté, à 3% près, avec 74 Mt CO<sub>2</sub>e pré-estimé entre 2019 et 2023.

## Emissions de GES du secteur de l'industrie manufacturière et construction



## Industrie manufacturière et construction : comparaison des émissions mensuelles de GES entre 2022 et 2023



## Transport routier : la fin de l'effet rebond

Le secteur du transport a vu ses émissions stagner à un niveau entre 135 et 140 Mt CO<sub>2</sub>e/an durant la dernière décennie. Les dynamiques du transport routier et du transport aérien sont à distinguer.

Pour le transport routier, une légère baisse avait commencé à être observée en 2018-2019, suivie d'une baisse exceptionnellement forte en 2020 pendant la crise Covid. Le rebond des émissions observé en 2021 s'était poursuivi en 2022, sans toutefois atteindre le niveau d'avant-crise. En 2023, les émissions du routier repartent à la baisse avec une réduction de -3% (niveau le plus bas observé depuis 2009, en dehors de l'effet Covid-19) avec plusieurs effets combinés :

- des effets « prix ponctuels », en particulier en septembre avec une hausse du prix à la pompe, pouvant expliquer la baisse de la consommation de carburants à ce moment-là ;
- la poursuite du renouvellement du parc de véhicules, avec notamment, en 2023, [une baisse des ventes de véhicules diesel](#) qui se compense par une hausse des véhicules électriques et de hybrides. A noter que compte tenu de la taille du parc automobile, l'effet de son évolution (et notamment la hausse de la part des véhicules électriques en lien avec les dispositifs d'aide à l'achat) se voit davantage en tendance de fond que sur des évolutions marquées sur une année.
- Les évolutions de comportements (sobriété, report modal, covoiturage notamment).

**Avertissement concernant le secteur aérien :** Le baromètre des émissions mensuelles pour le transport aérien, ne permet pas actuellement de distinguer les dynamiques respectives de l'aviation domestique et internationale. Les premiers chiffres 2023 du baromètre pour l'aviation qui ont pu sortir ne reflétaient donc pas les évolutions différenciées de l'aviation domestique et internationale en 2023. C'est pourquoi, in fine, le baromètre 2023 de fin mars n'affiche

plus les émissions de l'aviation dans les fichiers Excel du baromètre. La prochaine actualisation des émissions 2023 lors de la sortie des inventaires Secten en juin 2024 (inventaire annuel proxy 2023) permettra de rendre compte des spécificités respectives de l'aviation domestique et internationale. En attendant, globalement sur la base de calcul provisoires de la DGAC, les émissions 2023 de l'aviation domestique connaissent une **baisse de -4%** (en lien avec l'application de la loi climat & résilience) et les émissions 2023 de l'aviation internationale connaissent une **hausse de ~17%**. Les prochaines éditions du baromètre mensuel pour les mois de 2024 intégreront des indicateurs différenciés aviation domestique et internationale avec la collaboration de la DGAC

Le budget carbone fixé pour ce secteur dans la SNBC-2 pour la période 2019-2023, de 128 Mt CO<sub>2</sub>e/an en moyenne, semble respecté avec 127 Mt CO<sub>2</sub>e pré-estimé entre 2019 et 2023.

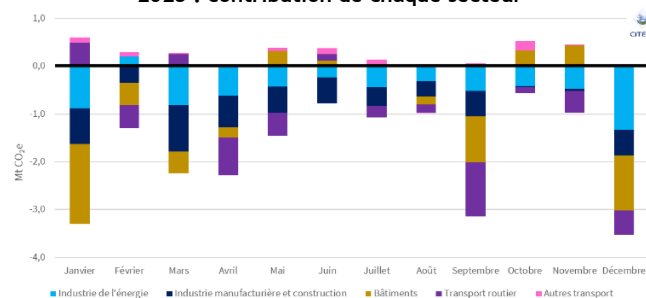
## Transports : comparaison des émissions mensuelles de GES entre 2022 et 2023



## Vue d'ensemble de l'année 2023

Le graphe ci-dessous présente l'évolution de mois à mois, pour chaque secteur, entre les émissions de 2022 et celles de 2023 (par exemple, janvier 2023 comparé à janvier 2022). Les secteurs avec une valeur positive, se situant au-dessus de la ligne 0, sont en hausse entre 2022 et 2023 pour le mois en question. Ceux avec une valeur négative sont en baisse.

## Comparaison des émissions de GES mois à mois entre 2022 et 2023 : contribution de chaque secteur





Pour la plupart des mois de 2023, les différents secteurs (hormis « autres transports » (incluant l'aérien) sont en général en baisse par rapport au même mois de 2022. Les émissions du secteur « bâtiments » sont plus élevées qu'en 2022 certains mois, notamment du fait d'une plus grande rigueur météorologique, comme en octobre et novembre.

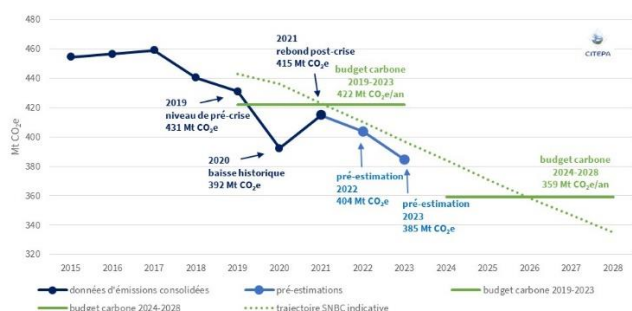
A noter que, comme expliqué plus bas, les évolutions mensuelles des émissions des secteurs de l'agriculture et des déchets ne sont pas encore estimées de manière complète dans le baromètre du Citepa, même si elles sont bien estimées dans l'inventaire des émissions annuelles. C'est pour cette raison que ces deux secteurs n'apparaissent pas dans le graphique ci-dessus. Les émissions annuelles de ces secteurs seront présentées dans le prochain rapport Secten (juin 2024). Ainsi, cette évolution estimée pour 2023 n'est pas définitive. En moyenne, les secteurs de l'agriculture et des déchets voient leurs émissions baisser ces dernières années.

Une analyse plus approfondie devrait permettre de déterminer la part des mesures de sobriété et des politiques et mesures gouvernementales incitant à l'électrification du parc, la rénovation énergétique des bâtiments, dans les réductions d'émissions de GES. Il est probable que ces mesures, jointes aux efforts de décarbonation des processus industriels aient joué un rôle dans cette baisse.

### Qu'en est-il des engagements de réduction de la France ? Le budget carbone de la SNBC-2 est-il respecté ?

La [Stratégie Nationale Bas-Carbone](#) (SNBC) de la France fixe les objectifs climat de la France. Pour différentes périodes, les émissions de GES, en moyenne sur la période, ne doivent pas dépasser un budget carbone donné. Le 1<sup>er</sup> budget carbone (2015-2018) n'avait pas été respecté. Le budget carbone pour la période 2019-2023, fixé en 2020 par la [SNBC révisée](#), s'élève à **422 MtCO<sub>2</sub>e/an en moyenne**. La moyenne des émissions pré-estimées sur la période 2019-2023 s'élève à 405 Mt CO<sub>2</sub>, sous-réserve de la consolidation des estimations. Cela indique donc un respect de ce budget carbone. Par ailleurs, la tranche indicative annuelle de la SNBC-2 pour l'année 2023 s'élève quant à elle à **397 Mt CO<sub>2</sub>e**. Or, les émissions nationales de GES 2023 sont pré-estimées dans le baromètre du Citepa à 384,5 Mt CO<sub>2</sub>e, ce qui respecte cet objectif.

### Émissions annuelles de GES (en Mt CO<sub>2</sub>e) hors puits de carbone



Si l'on met de côté l'année 2020 marquée par la crise sanitaire on observe une tendance à la baisse relativement linéaire entre 2019 et 2022, avec une baisse moyenne de -2,1%/an entre 2019 et 2022. La pré-estimation pour 2023 avec le baromètre mensuel, si elle est confirmée par la suite représente une baisse d'émissions de GES nettement plus importante de 4.8%.

A noter enfin que la SNBC-2 avait été conçue en cohérence avec les objectifs de l'UE de l'époque, à savoir une réduction de -40% entre 1990 et 2030. Depuis, cet objectif de l'UE a été réhaussé à 55%, et une mise à jour de la SNBC est en cours, dans le cadre de la nouvelle Stratégie Française Energie Climat. Les prochains budgets carbone devraient donc se voir modifiés et les objectifs de réduction augmentés pour les années à venir.

## Émissions de polluants atmosphériques

### Evolution récente des émissions de particules

Les émissions de particules fines (PM<sub>2,5</sub>) ont été réduites (-13,2%) entre 2019 et 2023. Cette tendance à la baisse depuis 2019 est notamment liée à une baisse de consommation, pour le chauffage résidentiel et tertiaire, de fioul (-33%), de gaz naturel (-21%), de charbon (-16%). Ces baisses de consommation sont à mettre en lien avec l'effet des prix de l'énergie, la météo (douceur de l'hiver), mais aussi l'électrification des systèmes de chauffages et les rénovations thermiques des bâtiments. Une part minoritaire des émissions de PM<sub>2,5</sub> est liée aux secteurs du transport et de l'industrie. Pour ces deux secteurs, les émissions sont en baisse entre 2022 et 2023.

### NO<sub>x</sub>

Les émissions de dioxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) continuent, en 2023, leur trajectoire à la baisse observée depuis les années 1990, avec un niveau total pré-estimé à 701 kt, niveau le plus bas estimé depuis 1990, en baisse de 3,5% par rapport à 2022. Cette baisse est principalement due au secteur des transports (-14 kt entre 2022 et 2023, soit -4,1%), qui est la principale source d'émissions de ce polluant.

### Des émissions nationales en baisse mais des concentrations qui peuvent rester localement élevées

Les émissions de polluants estimées par le Citepa sont relatives aux quantités totales émises par an, sur l'ensemble du territoire. Les concentrations dans l'air ambiant, surveillées par les Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) sont mesurées quotidiennement et localement. Ainsi, bien que la tendance des émissions nationales soit à la baisse, et que le nombre de points de mesure de qualité de l'air en dépassement des valeurs limites de qualité de l'air et que l'amplitude des dépassements soient également en baisse, des dépassements sont toujours constatés dans certaines agglomérations. Des pics de pollution sont également relevés localement par les AASQA. Aussi, des épisodes de pollution ont régulièrement lieu en hiver et au printemps en termes de particules et au printemps et en été pour l'ozone. Les valeurs limites de concentration pour NO<sub>2</sub> ne sont toujours pas respectées sur l'ensemble du territoire. En raison notamment du non-respect de ces valeurs limites de concentration, la Commission européenne avait lancé des procédures d'infraction à l'encontre de la France et la Cour de Justice de l'UE l'a condamné deux fois, d'abord en 2019 pour non-respect des valeurs limites de concentration du NO<sub>2</sub>, puis en 2022 pour non-respect de celles des PM<sub>10</sub>. Voir aussi la [décision du Conseil d'Etat](#) du 17 octobre 2022 concernant le dépassement des valeurs limites de concentration du NO<sub>2</sub>.

### En savoir plus

[Citepa.org/fr/barometre](https://citepa.org/fr/barometre)

## Bilan électrique 2023 de RTE : les émissions de GES ont atteint le niveau le plus faible (16,1 MtCO<sub>2</sub>e) depuis le début des années 50

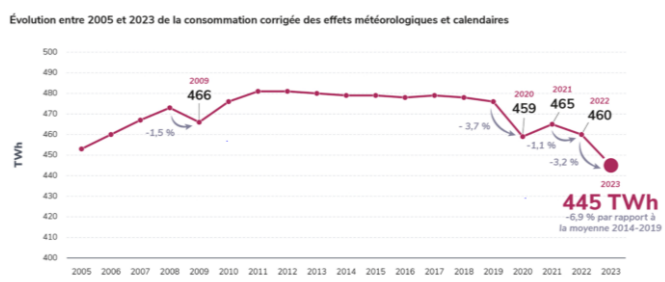
Publié sur citepa.org le 27/02/2024 | n° 2024\_02\_a09

[RTE](#), gestionnaire du transport du réseau d'électricité français, a [publié](#) le 7 février 2024 le [bilan électrique 2023](#) de la France. Il comporte des données de consommation, des données de production par filière, des données d'émission de CO<sub>2</sub> et une analyse des tendances observées depuis 2005.

La baisse de la consommation d'électricité s'est confirmée en 2023 pour atteindre un volume en dessous du niveau de l'année 2020 (année particulière du fait du Covid-19)

Selon RTE, en 2023, la consommation d'électricité en France (corrigée des aléas météo et calendaires) s'élève à 445 TWh et se situe en retrait de 3,2% par rapport à 2022 (460 TWh). Par rapport aux valeurs moyennes historiques (2014-2019), la consommation de l'année 2023 est en baisse de 6,9%. Contrairement à 2022, où la baisse des consommations d'électricité ne s'était concrétisée qu'à partir de l'automne, au plus fort de la crise énergétique, en 2023 elle s'est confirmée tout au long de l'année.

La baisse de consommation entre 2022 et 2023 est une des plus fortes jamais constatées et ce, dans tous les secteurs (résidentiel, industriel, tertiaire). 27% de la baisse de consommation est attribuable aux grands consommateurs industriels, alors qu'ils ne représentaient qu'environ 13% de la consommation d'électricité sur la période 2014-2019.



Source : [RTE](#), 7 février 2024

La production totale d'électricité (494,3 TWh) augmente de 11% par rapport à 2022 mais reste en-dessous des valeurs historiques

*Production d'électricité d'origine nucléaire :*

- en augmentation de 41,5 TWh par rapport à l'année dernière, la production d'électricité d'origine nucléaire s'est élevée à 320,4 TWh en 2023, après une année pendant laquelle elle avait été la plus faible depuis 1992 ;
- cette amélioration de la production traduit une meilleure disponibilité du parc, notamment à partir de la fin du printemps et tout au long du second semestre. La disponibilité moyenne en 2023, tous facteurs confondus, s'est élevée à 38,6 GW (63% du parc), contre 33,2 GW en 2022 (54%) ([lire notre article](#)).

*Production d'électricité d'origine hydraulique :*

- alors qu'en 2022 la production d'électricité d'origine hydraulique (49,6 TWh) avait atteint son minimum depuis 1976, l'amélioration de la pluviométrie à partir du printemps et la

gestion prudente des stocks par les exploitants a permis d'améliorer de 18% la production sur l'année 2023 (58,8 TWh). L'hydraulique maintient sa place au deuxième rang des sources de production d'électricité en France.

*Production d'électricité d'origine éolienne et photovoltaïque :*

- la production d'électricité d'origine éolienne et solaire a atteint en 2023 des niveaux record : 50,7 TWh pour l'éolien et 21,5 TWh pour le solaire photovoltaïque ;
- avec 48,7 TWh de production d'éolien terrestre (soit 9 TWh de plus qu'en 2022) et 1,9 TWh de production offshore, l'éolien a ainsi contribué à la sécurité d'approvisionnement lors des saisons froides, permettant de limiter le recours aux centrales alimentées par les combustibles fossiles. En 2023, le volume de production éolienne a largement dépassé celui des centrales au gaz (30,0 TWh) et se place au 3<sup>e</sup> rang des filières de production française ;
- en 2023, l'installation des capacités de production d'énergie solaire photovoltaïque a progressé également à un rythme record, avec 3,5 GW installés (contre 2,7 GW en 2021 et en 2022). Avec un ensoleillement conforme aux normales, la production photovoltaïque a ainsi dépassé son précédent record (18,5 TWh en 2022).

*Production d'électricité d'origine thermique fossile :*

- en baisse de 34% par rapport à l'an dernier, le volume de production thermique fossile, toutes filières confondues, passe de 49,2 TWh en 2022 à 32,6 TWh en 2023, soit son plus bas niveau depuis 2014. Une baisse qui s'explique notamment par le moindre recours à la filière gaz en 2023 (30 TWh en 2023 contre 44 TWh en 2022) suite à la crise énergétique engendrée par l'invasion russe de l'Ukraine le 24 février 2022 ;
- la production à partir de charbon, qui avait déjà été extrêmement faible en 2022, a encore baissé pour ne représenter plus que 0,8 TWh en 2023, soit 0,17 % de la production d'électricité en France (contre 0,6% en 2022). La sortie du charbon en France est, de fait, déjà quasi effective.

**Emissions de GES : le plus faible niveau historique**

Les émissions de GES du secteur de la production d'électricité française ont atteint leur plus faible niveau historique en 2023 (16,1 MtCO<sub>2</sub>e selon les calculs de RTE ; 15,9 MtCO<sub>2</sub>e selon le [baromètre du Citepa](#)), soit le niveau le plus faible depuis le début des années 50.

L'intensité des émissions de la production française en 2023 (32g de CO<sub>2</sub>e/kWh) est 10 fois inférieure à celle de l'Allemagne et plus de 8 fois inférieure à celle de l'Italie. Ainsi, la France se compare à des pays disposant d'une production hydraulique abondante (Suède, Norvège, Suisse, Autriche).

**En savoir plus**

[Communiqué](#) | [Synthèse 2023](#) | [Bilans nationaux et régionaux](#)

## Emissions de GES : la Commission européenne recommande un objectif de réduction pour 2040 de -90%

Publié sur citepa.org le 16/02/2024 | n° 2024\_02\_a02

Le 6 février 2024, la Commission européenne a **recommandé** un nouvel objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour l'UE, à mi-chemin entre l'objectif de -55% d'ici 2030 (base 1990) et celui de la neutralité climatique d'ici 2050, objectifs déjà fixés ([voir encadré ci-dessous](#)). La Commission recommande donc un nouvel objectif de réduction des émissions *nettes\** de gaz à effet de serre (GES) de -90% d'ici 2040 par rapport aux niveaux de 1990. Ainsi, elle suit les recommandations du Conseil scientifique consultatif européen sur le climat, en proposant la valeur inférieure de la fourchette de réduction préconisée par ce Conseil ([voir encadré ci-dessous](#)).

A ce stade, il ne s'agit pas d'une proposition législative mais une simple **recommandation** formulée dans un document politique sous forme de [communication](#) (réf. COM(2024) 63 final) de la Commission au Parlement européen et le Conseil de l'UE sur la base d'une [étude d'impact approfondie](#) sur les trajectoires pour atteindre l'objectif de neutralité climatique en 2050. La communication et l'étude d'impact ont été [publiées](#) par la Commission le 6 février 2024, lançant ainsi un débat politique et un dialogue ouvert avec toutes les parties prenantes. La Commission souligne qu'une proposition législative sera présentée par la Commission, dont les membres seront renouvelés après les [élections européennes](#) (6-9 juin 2024). La future proposition sera ensuite soumise aux deux co-législateurs (Parlement européen et Conseil de l'UE) dans le cadre de la [procédure législative ordinaire](#) (articles 289 et 294 du [Traité sur le fonctionnement de l'UE](#)), anciennement la procédure de co-décision.

### Contexte

#### La « loi européenne sur le climat » et les objectifs de réduction 2030, 2040 et 2050

Le règlement dit « loi européenne sur le climat » ([règlement \(UE\) 2021/1119](#) du Parlement européen et du Conseil du 30 juin 2021, JOUE L 243 9 juillet 2021 - [lire notre article](#)), l'un des éléments essentiels du pacte vert pour l'Europe (Green Deal - [lire notre dossier de fond](#)), a établi le cadre requis pour parvenir à la neutralité climatique à l'horizon 2050. Ce règlement inscrit formellement dans la législation de l'UE le nouvel objectif de réduction collectif *contraignant* des émissions nettes de GES de l'UE, d'au moins -55% entre 1990 et 2030 (contre au moins -40% auparavant), et l'objectif collectif *contraignant* de neutralité carbone (ou *zéro émission nette*) dans l'UE à l'horizon 2050. Ce règlement, qui constitue l'un des éléments essentiels du pacte vert pour l'Europe et une contribution majeure de l'UE aux objectifs de l'Accord de Paris, donne ainsi une indication claire de l'orientation à suivre d'ici 2050 pour l'UE dans son ensemble.

Afin de mettre en œuvre concrètement ce nouvel objectif 2030 de -55%, la Commission avait [présenté](#) le « paquet » climat dit « adapté

aux 55% » (« *fit for 55* ») le 14 juillet 2021 ([lire notre brève](#)). Ce paquet politique et législatif vise à adapter les différents textes législatifs européens au nouvel objectif plus ambitieux de -55%. La quasi-totalité de ce paquet est désormais adoptée par les deux co-législateurs (Parlement européen et Conseil de l'UE) ([lire notre brève](#)).

Par ailleurs, s'appuyant sur les préconisations du Parlement européen dans son vote du 11 septembre 2020 ([lire notre article](#)) sur la proposition initiale présentée par la Commission le 4 mars 2020 ([lire notre article](#)), le [règlement \(UE\) 2021/1119](#) acte le principe d'un **objectif de réduction intermédiaire pour 2040** (cf. [article 4.3 dudit règlement](#)). La Commission doit présenter une proposition législative en ce sens au plus tard six mois après la réalisation du **premier bilan mondial (Global stocktake ou GST)** prévu en 2023 par l'Accord de Paris (article 14). Les résultats du GST ont été présentés lors de la COP-28 (du 30 nov. au 13 déc. 2023 (cf. [décision 19/CMA-1](#) adoptée à Katowice, lors de la COP-24), donc la proposition précitée de la Commission doit intervenir avant **juin 2024**. Cette proposition législative doit être fondée sur une **étude d'impact** détaillée, afin de modifier le règlement (UE) 2021/1119 pour y intégrer un objectif chiffré de réduction pour l'UE à l'horizon 2040, en tenant compte notamment des résultats de ce bilan mondial. C'est cette étude d'impact qui fait l'objet du présent article.

Le règlement (UE) 2021/1119 2050 a également invité la Commission à publier un **rapport sur le budget indicatif prévisionnel en matière de GES pour la période 2030-2050** (le budget GES de l'UE est défini comme le volume total des émissions nettes de GES au cours de cette période (exprimées en CO<sub>2</sub>e et contenant des informations distinctes sur les émissions et les absorptions) (cf. [article 4.4](#)). Dans sa proposition d'objectif climat 2040, la Commission doit également tenir compte des impacts sociaux, économiques et environnementaux, y compris les **coûts liés à l'inaction** (cf. [article 4.5b](#)).

#### Consultation publique sur le sujet

Le 31 mars 2023, la Commission européenne a [lancé](#) une consultation publique sur l'option de fixer un objectif de réduction des émissions de GES pour 2040 ([lire notre article](#)).

#### Recommandations sur le sujet émises par le Conseil scientifique consultatif européen sur le climat

Le 15 juin 2023, le Conseil scientifique consultatif européen sur le climat (*European Scientific Advisory Board on Climate Change*), établi en application de la loi européenne sur le climat ([voir plus haut](#)), a rendu son premier [rapport](#) aux institutions de l'UE (Conseil, Commission et Parlement européen). Il formulait des conseils scientifiques pour la fixation d'un objectif de réduction des émissions de GES de l'UE à l'horizon 2040 ([lire notre brève](#)).

Dans son rapport, le Conseil a formulé sept recommandations, parmi lesquelles :

- maintenir le budget d'émissions de GES de l'UE dans une limite de 11 à 14 Gt CO<sub>2</sub>e entre 2030 et 2050 **via une réduction des émissions de 90 à 95% d'ici à 2040 par rapport à 1990** ;

- mettre en œuvre la fourchette haute, la plus ambitieuse donc (-95%), de l'objectif 2040 pour rendre plus équitable la contribution de l'UE, et compléter ces réductions ambitieuses des émissions nationales de GES par des mesures en dehors de l'UE.

### Les options, l'option recommandée et la justification de l'option recommandée

Pour mettre l'UE sur la voie de la neutralité climatique, la Commission recommande dans sa communication une réduction des émissions *nettes* de GES de 90% par rapport aux niveaux de 1990 comme objectif à atteindre d'ici à 2040. Pour y parvenir, [l'étude d'impact approfondie](#) montre que le **niveau des émissions de GES restantes de l'UE en 2040** devrait être inférieur à **850 Mt CO<sub>2</sub>e** (hors émissions du secteur UTCATF donc) et que les **absorptions du CO<sub>2</sub>** dans l'atmosphère (via les processus naturels et technologiques) devraient atteindre jusqu'à **400 Mt CO<sub>2</sub>**.

L'objectif recommandé se fonde donc sur l'étude d'impact approfondie qui a examiné en détail les conséquences de trois options d'objectifs pour 2040 :

- **option 1** : une réduction allant jusqu'à 80% par rapport à 1990, compatible avec une trajectoire linéaire entre 2030 et 2050 ,
- **option 2** : une réduction de 85 à 90%, compatible avec le niveau de réduction nette des émissions de GES qui serait atteint si le cadre politique actuel était prolongé jusqu'en 2040, et
- **option 3** : une réduction de 90 à 95% par rapport à 1990 (l'option finalement recommandée par la Commission).

L'option 3 conduit au budget GES le plus réduit pour l'UE, avec des émissions cumulées nettes de GES (le budget GES indicatif) de 16 Gt CO<sub>2</sub>e pour 2030-2050. C'est la seule option :

- qui corresponde à l'avis du Conseil scientifique consultatif européen sur le climat ([voir encadré plus haut](#)),
- qui réduirait au minimum les émissions totales de GES,
- qui est conforme aux dispositions de la loi européenne sur le climat laquelle prévoit que la Commission présente un budget de GES qui ne compromette pas les engagements de l'UE au titre de l'Accord de Paris.

Puisque le budget carbone mondial restant se réduit rapidement, il est essentiel que tous les secteurs réduisent au minimum leurs propres émissions cumulées de GES. Engager l'UE sur cette voie le plus tôt possible rendra la transition énergétique moins coûteuse et plus prévisible. Plus l'action en faveur du climat sera retardée, plus les coûts humains et économiques seront élevés et plus il sera nécessaire de financer la restauration et l'adaptation, en puisant dans les ressources de l'économie de l'UE.

L'annexe de la communication (pp.28-30) énumère **huit composantes** (« *building blocks* ») pour atteindre l'objectif de -90% d'ici 2040. Il s'agit d'une liste d'orientations stratégiques et politiques par grand thème :

- un système énergétique résilient et décarboné pour nos bâtiments, nos transports et notre industrie,

- une révolution industrielle dont la compétitivité repose sur la recherche et l'innovation, la circularité, l'efficacité des ressources, la décarbonisation de l'industrie et la fabrication de technologies propres,
- des infrastructures pour la livraison, le transport et le stockage de l'hydrogène et du CO<sub>2</sub>,
- de plus fortes réductions d'émissions dans l'agriculture,
- la politique climat en tant que politique d'investissement,
- l'équité, la solidarité et les politiques sociales au cœur de la transition,
- la diplomatie climatique de l'UE et les partenariats pour encourager la décarbonisation à l'échelle mondiale,
- la gestion des risques et résilience.

### Les conditions politiques nécessaires pour atteindre l'objectif recommandé

La communication de la Commission définit également un certain nombre de conditions politiques qui sont nécessaires pour atteindre l'objectif de -90%. **Le point de départ est la mise en œuvre intégrale du cadre politique et législatif « Fit for 55 »** adopté pour 2030 ([lire notre brève](#)). Il s'agit également de la garantie de la compétitivité de l'industrie européenne, d'une plus grande attention portée à une transition juste, de conditions de concurrence équitables avec les partenaires internationaux et d'un dialogue stratégique sur le cadre post-2030, y compris avec les secteurs industriel et agricole.

### Objectif GES 2040 de l'UE : coalition de 11 Ministres de l'Environnement et déclaration de 14 ONG et fédérations industrielles

Le 25 janvier 2024, les Ministres de l'Environnement et/ou de l'Energie de 11 Etats membres de l'UE (Allemagne, Autriche, Bulgarie, Danemark, Espagne, France, Finlande, Irlande, Luxembourg, Pays-Bas et Portugal) ont adressé une [lettre conjointe](#) à la Commission européenne. Dans la lettre, ces 11 Ministres ont appelé la Commission à faire preuve d'ambition dans sa communication sur le futur objectif GES pour 2040 : *"Nous encourageons vivement la Commission européenne à recommander, dans sa prochaine communication, un objectif climatique européen ambitieux pour 2040. Dans le même temps, nous devons veiller à la bonne mise en œuvre du paquet législatif 'Fit for 55'. Ceci est important pour la crédibilité de l'UE au niveau international et pour l'acceptabilité du renforcement de l'effort [de réduction des émissions de GES]"*.

Parallèlement, le 26 janvier 2024, une coalition de 14 ONG environnement, fédérations professionnelles et organisations de collectivités territoriales, regroupées au sein de la « Coalition pour une ambition renforcée sur l'objectif GES 2040 de l'UE » ont adressé une [déclaration conjointe](#) aux instances européennes, dont la Présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, et le Commissaire à l'action climat, Wopke Hoestra. Dans cette déclaration, ces 14 organisations les exhortent à proposer et à approuver un objectif climat pour l'UE à l'horizon 2040 qui soit fondé sur des données scientifiques et conforme aux recommandations du Conseil scientifique consultatif européen sur le climat d'au moins -90% de réduction nette des émissions d'ici 2040 (par rapport aux niveaux de 1990) ».



### Quid de l'objectif de 30% pour les émissions de GES hors CO<sub>2</sub> ?

Comme indiqué plus haut, dans l'annexe de la communication de la Commission, l'agriculture constitue l'une des huit composantes pour atteindre l'objectif 2040 recommandé par la Commission. Ainsi, il y est précisé que « *l'agriculture a également un rôle à jouer dans la transition écologique et énergétique. Avec des politiques efficaces qui récompensent les bonnes pratiques. Il est possible de réduire plus rapidement les émissions [de GES] du secteur tout en augmentant les absorptions du carbone dans le secteur des terres, dans les sols et les forêts. La chaîne de valeur agroalimentaire devrait être impliquée afin de créer des synergies et exploiter au maximum le potentiel d'atténuation* ».

Dans la version précédente du projet de communication, qui a fait l'objet d'une fuite dans la presse, [initialement rapportée](#) le 25 janvier 2024 par le site [Carbon Pulse](#), puis [reprise](#) le lendemain par Euractiv, l'approche préconisée pour le secteur de l'agriculture était plus ambitieuse. Ainsi, la Commission avait inclus une référence à un éventuel **objectif chiffré**, en évoquant la possibilité pour ce secteur de réduire ses émissions de GES hors CO<sub>2</sub> (essentiellement le CH<sub>4</sub>, mais aussi le N<sub>2</sub>O) d'au moins 30% en 25 ans. Selon cette version précédente, « *avec de bonnes mesures politiques et un soutien approprié* », il « *devrait être possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre autres que le CO<sub>2</sub> dans le secteur agricole d'au moins 30% en 2040 par rapport à 2015* » et de « *renforcer la capacité des sols et des forêts à stocker davantage de carbone* » (source : [Euractiv](#), 30 janvier 2024).

La référence à cet objectif chiffré a été [supprimée](#) dans la version définitive de la communication présentée le 6 février

2024, vraisemblablement en réaction au mouvement de protestation mené par les agriculteurs dans plusieurs Etats membres de l'UE, et notamment en France et en Allemagne, mobilisés contre la « sur-réglementation » du secteur et les normes environnementales jugées « trop contraignantes ». Selon [Euractiv](#), cette suppression est un signal qu'a voulu envoyer la Présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, en direction des agriculteurs pour apaiser leurs protestations et les rassurer qu'ils ont été entendus.

\* avec puits de carbone.

### En savoir plus

[Communiqué](#) de la Commission

[Communication](#) de la Commission

[Etude d'impact](#) de la Commission (document de travail)

[Questions/réponses](#)

[Fiche d'information](#) (fact sheet)

Centre commun de recherche (CCR) / Joint Research Centre (JRC) de la Commission européenne : ***The Commission presented a recommendation for an EU climate target for 2040: what does science say about getting there?*** [note d'analyse](#), 9 février 2024

[Article](#) | [UE](#) | [Politique, gouvernance, réglementation](#) | [Climat et Gaz à effet de serre](#) | [Suivi des émissions et des concentrations](#) | [Outils et plans politiques](#) | [Energie/EE/EnR](#)

## Plans nationaux énergie-climat : selon la Commission, les Vingt-sept sont sur la bonne voie mais doivent faire preuve d'ambition et d'efforts supplémentaires pour atteindre leurs objectifs 2030

Publié sur citepa.org le 18/03/2024 | n° 2024\_03\_a03

Le 18 décembre 2023, la Commission européenne a publié une [évaluation globale](#), à l'échelle de l'UE, des projets de mise à jour des plans nationaux énergie-climat, PNEC (*National Climate and Energy Plans* ou NECP - [voir encadré ci-dessous](#)) des 21 Etats membres qui avaient soumis les leurs à l'échéance prévue, à savoir le 30 juin 2023 : tous les 27 Etats membres sauf la Belgique, l'Irlande, la Lettonie (dont les projets de mise à jour de leur NEPC n'ont été que partiellement pris en compte du fait de leur remise tardive) et l'Autriche, la Bulgarie et la Pologne (qui n'avaient soumis aucun projet de mise à jour de leur NECP). Aujourd'hui (au 13 mars 2024), il ne reste que l'Autriche à soumettre le sien ([voir page consacrée aux NECP](#) sur le site de la DG Climat).

Parallèlement à l'évaluation globale, la Commission a publié des évaluations individuelles et des recommandations par pays pour ces 21 Etats membres (Allemagne, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Italie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Slovaquie, Slovaquie, Suède et Tchéquie). ([voir JOUE du 7 mars 2024](#)). Ces

recommandations portent sur les éléments actuellement manquants qui devraient figurer dans les versions définitives de mise à jour des NEPC afin d'aider les Etats membres à atteindre les nouveaux objectifs climat-énergie résultant du paquet « *Fit for 55* » [Ajustement à l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici 2030 - [lire notre article](#)] et du dispositif [REPowerEU](#) - [lire notre article](#)).

Lire aussi notre article « [Objectifs climat-énergie de l'UE : la Cour des comptes européenne pointe le manque d'ambition des Vingt-sept pour atteindre les objectifs 2030](#) », publié le 18 août 2023.

### Les NECP

Les NECP doivent être soumis par les Etats membres conformément à l'obligation établie par le [règlement \(UE\) 2018/1999](#) du 11 décembre 2018 sur la gouvernance de l'Union de l'énergie (articles 3 et 4) ([lire notre article](#)). Ces NECP sont décennaux, à compter de la période

**2021-2030.** Les Etats membres devaient soumettre à la Commission leur projet de premier NECP avant le 31 décembre 2018, et la version définitive au 31 décembre 2019 (*article 9*). Ils **devront soumettre leur 2<sup>e</sup> plan d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2029, et ainsi de suite.**

Les NECP sont le principal outil de planification stratégique permettant aux États membres de décrire comment ils atteindront les objectifs généraux et les objectifs spécifiques de l'union de l'énergie et resteront sur la bonne voie pour atteindre l'objectif collectif de neutralité climatique à l'horizon 2050. Ils contribuent à la prévisibilité des investissements à court, moyen et long terme et constituent un outil essentiel pour mobiliser les investissements massifs nécessaires pour atteindre cet objectif collectif.

Les NECP doivent comporter une description :

- des objectifs nationaux et des contributions nationales **définis au titre de l'Union de l'énergie (réduction des émissions de gaz à effet de serre, énergies renouvelables et efficacité énergétique)**,
- des politiques et mesures prévues ou adoptées pour les mettre en œuvre.

Le règlement 2018/1999 (annexe I) établit un modèle de NECP pour garantir une présentation harmonisée entre les Etats membres **en vue de faciliter leur évaluation.**

Les versions définitives de ces premières NECP avaient été **rendues publiques** par la Commission le 1<sup>er</sup> avril 2020.

Le 17 septembre 2020, la Commission avait publié une **évaluation**, à l'échelle de l'UE, des premières NECP. L'évaluation de la Commission montrait que l'UE était sur la bonne voie pour dépasser son objectif de réduction des émissions de GES d'au moins 40% d'ici à 2030, en particulier grâce aux progrès en cours dans le déploiement des EnR dans toute l'UE. La Commission concluait que l'UE devrait accroître davantage l'efficacité énergétique et la part des EnR. *Voir le détail de cette évaluation globale dans [notre article](#).*

Le 14 octobre 2020, la Commission européenne a **publié** les évaluations individuelles des NECP de chacun des 27 Etats membres. Il s'agissait d'analyser les trajectoires et les ambitions de chaque État membre par rapport aux objectifs actuels en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 (*[lire notre article](#)*).

Au plus tard le **30 juin 2023**, et ensuite au plus tard le **1<sup>er</sup> janvier 2033**, et tous les 10 ans par la suite, chaque État membre est tenu de soumettre à la Commission un **projet de mise à jour de son NECP** (cf. article 14 du règlement (UE) 2018/1999).

Au plus tard le **30 juin 2024**, et ensuite au plus tard le **1<sup>er</sup> janvier 2034**, et tous les 10 ans par la suite, chaque État membre soumet à la Commission la **version définitive de la mise à jour de son NECP**.

Voir les [pages](#) de la DG Energie consacrées aux NECP.

## Principales conclusions de l'évaluation globale de la Commission

La Commission souligne tout d'abord que si la plupart des États membres ont désormais communiqué leurs projets de mise à jour de leur NECP, elle regrette le retard important avec lequel plusieurs d'entre eux ont été soumis, qui a considérablement compromis le processus. Elle invite donc tous les États membres à respecter le délai de remise des plans définitifs, fixé au 30 juin 2024 (*[voir encadré ci-dessus](#)*).

L'évaluation de la Commission montre que les États membres sont sur la bonne voie, mais constate encore un déficit d'ambition pour atteindre les objectifs généraux et les objectifs spécifiques revus à la hausse pour 2030 dans les politiques climat-énergie (paquet « Fit for 55 » - *[lire notre article](#)*).

Malgré une nette diminution ces dernières années, la Commission estime que les **émissions nettes de GES** en 2030 seront inférieures de 51% au niveau de 1990, soit 4 points de pourcentage de moins que l'objectif de 55% fixé par le **règlement (UE) 2021/1119** (dit loi européenne sur le climat - *[lire notre article](#)*). Il faut que les États membres établissent un cadre propice à la mise en place de politiques et mesures suffisantes dans les domaines des transports, des bâtiments, de l'agriculture et des déchets, ainsi qu'à l'amélioration de l'élimination du carbone.

La **part des énergies renouvelables (EnR)** dans la consommation finale d'énergie pourrait atteindre entre 38,6% et 39,3% en 2030 à l'échelle de l'UE. Ce chiffre est nettement supérieur à celui de 32% fixé par la **directive (UE) 2018/2001** relatif à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (dite directive RED II - *[lire notre brève](#)*), mais inférieur à l'objectif **contraignant** de 42,5% (assorti d'un objectif **indicatif** supplémentaire de 2,5% qui devrait permettre d'atteindre 45%), fixé par la **directive (UE) 2023/2413** (dite directive RED III). Très peu d'États membres ont présenté une contribution conforme à leur contribution nationale attendue au titre du règlement sur la gouvernance et de la directive RED III.

En ce qui concerne l'**efficacité énergétique**, la consommation finale d'énergie à l'échelle de l'UE en 2030 pourrait atteindre 814,3 Mtep, ce qui correspond à une réduction de 5,8% par rapport aux projections pour 2030 selon un scénario tendanciel. Ce chiffre est inférieur au niveau de consommation finale d'énergie de 956 Mtep fixé dans la **directive (UE) 2018/2002** sur l'efficacité énergétique de 2018. Cependant, il est supérieur à l'objectif de 763 Mtep fixé dans la refonte 2023 de cette directive (**directive (UE) 2023/1791**), qui correspondait à une réduction de 11,7% par rapport aux projections pour 2030 selon un scénario tendanciel. Seuls quelques États membres proposent un niveau d'ambition suffisant en ce qui concerne la consommation d'énergie primaire, la consommation d'énergie finale, ou les deux.

Tous les États membres ont commencé à supprimer progressivement les **combustibles fossiles** destinés à la production d'énergie, notamment les combustibles fossiles solides, mais seuls quelques-uns ont totalement éliminé le charbon, et tous ne prévoient pas de le faire avant 2030. Certains États membres semblent revenir sur les engagements antérieurs pris dans le cadre des plans territoriaux pour une transition juste approuvés par la Commission en 2022. En ce qui concerne les **subventions aux combustibles fossiles**, les États membres doivent consentir un effort collectif pour fixer un calendrier clair et crédible concernant leur suppression progressive.

Il faudra également faire preuve de résilience face aux incidences physiques sur le climat. Les plans définitifs devront prévoir davantage de dispositions relatives à l'analyse des vulnérabilités et risques climatiques pertinents, à l'intégration d'**objectifs d'adaptation** dans toutes les dimensions de l'union de l'énergie et à la mise en adéquation de ces derniers avec des politiques et mesures robustes.

En ce qui concerne l'UTCATF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et forêt), la majorité des projets de mise à jour des NEPC ne comportent pas suffisamment de mesures et affichent un niveau d'ambition trop modeste. Très peu d'États membres présentent une trajectoire concrète pour atteindre leurs objectifs nationaux en matière d'absorptions nettes fixés par le [règlement \(UE\) 2023/839](#), ou des mesures suffisantes pour aider les agriculteurs, les sylviculteurs et d'autres parties prenantes à élaborer des modèles d'entreprise durables conformes à ces objectifs. L'agrégation des projections UTCATF montre que les absorptions nettes mèneraient encore à un déficit d'environ 40 à 50 Mt CO<sub>2</sub>e par rapport à l'objectif de -310 Mt CO<sub>2</sub>e à l'horizon 2030. La situation demeure particulièrement préoccupante en Tchéquie, en Estonie, en Finlande et en France, où la tendance générale à la baisse des absorptions nettes jusqu'en 2025 pourrait avoir une incidence sur la réalisation des objectifs pour 2030, tant au niveau national qu'au niveau de l'UE.

Zoom sur les recommandations pour la France

La Commission européenne a formellement formulé ses recommandations pour la France relative au projet de mise à jour du NEPC de la France pour la période 2021-2030 et à la compatibilité des mesures planifiées par la France avec l'objectif de neutralité climatique de l'UE. Elles sont établies dans la [recommandation \(UE\) 2024/611](#) de la Commission du 18 décembre 2023 (JOUE du 7 mars 2024).

La France a présenté son projet de mise à jour de son NEPC le 11 novembre 2023. En raison de la présentation tardive dudit projet de mise à jour de la France, la Commission européenne n'a disposé que de très peu de temps pour l'évaluer.

En particulier, la Commission recommande à la France :

Atténuation

- de définir des politiques et mesures supplémentaires présentant un bon rapport coût-efficacité pour combler l'écart projeté de 1,1 point de pourcentage, afin de respecter son objectif national de réduction (-47,5% en 2030 par rapport aux niveaux de 2005), fixé par le [règlement \(UE\) 2023/857](#) (dit règlement « ESR » ou « règlement répartition de l'effort ») modifiant le règlement (UE) 2018/842 relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de GES par les États membres de 2021 à 2030 dans les secteurs hors SEQUE) ; de fournir des projections actualisées, pour montrer comment les politiques existantes et planifiées permettront d'atteindre cet objectif ;
- d'identifier les sources d'émissions de CO<sub>2</sub> qu'il est prévu de capter ;
- d'établir une trajectoire concrète pour atteindre l'objectif national UTCATF défini par le [règlement \(UE\) 2018/841](#) ; à ajouter des mesures supplémentaires dans le secteur de l'UTCATF, en détaillant leur calendrier et leur portée, et en chiffrant leurs effets attendus pour que les absorptions de GES soient effectivement alignées sur l'objectif de l'UE en matière d'absorptions nettes à l'horizon 2030 (-310 MtCO<sub>2</sub>e) et sur l'objectif d'absorption fixé pour la France (-6 693 kt CO<sub>2</sub>e), fixés par le règlement (UE) 2018/841 ;
- de revoir fortement à la hausse, en la portant à au moins 44%, la part des EnR qu'elle vise à atteindre à titre de contribution





à l'objectif contraignant de l'UE en matière d'EnR à l'horizon 2030 fixé par la directive RED III ;

- de fournir une estimation des trajectoires et un plan à long terme pour le déploiement des technologies dans le domaine des énergies renouvelables au cours des 10 prochaines années, avec une perspective à l'horizon 2040 ; d'inclure des objectifs spécifiques pour contribuer au sous-objectif indicatif dans les bâtiments pour 2030 et au sous-objectif contraignant pour les carburants renouvelables d'origine non biologique dans l'industrie pour 2030 ;
- de poursuivre l'élaboration de politiques et de mesures détaillées et quantifiées, de manière à pouvoir apporter, avec un bon rapport coût/efficacité, la contribution nationale de la France à l'objectif contraignant de l'UE en matière d'EnR de 42,5 % en 2030 (assorti d'un objectif *indicatif* supplémentaire de 2,5% qui devrait permettre d'atteindre 45%) ;
- d'inclure une évaluation de l'approvisionnement national en biomasse forestière à des fins énergétiques au cours de la période 2021-2030, conformément aux critères de durabilité renforcés fixés par la directive RED III.

Adaptation

- de fournir des analyses supplémentaires sur les vulnérabilités au changement climatique et les risques climatiques pertinents ;
- d'évaluer les vulnérabilités et les risques pertinents liés aux inondations côtières; achever la mise en place d'un cadre juridique approprié pour les politiques et les mesures en faveur de l'adaptation au changement climatique;
- d'associer à la conception et à la mise en œuvre de la politique d'adaptation de la France les parties prenantes particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique ;
- de promouvoir, dans ses stratégies, politiques et plans nationaux, les solutions fondées sur la nature et l'adaptation reposant sur les écosystèmes, et à réaliser les investissements nécessaires à leur déploiement

Les objectifs et contributions clés de la France en matière de politique climat-énergie : vue d'ensemble

	2030 value submitted in the draft updated NECP	2030 target under EU legislation	Assessment of 2030 ambition level
 <b>GHG emissions in ESR sectors</b> (compared to 2005)	-46.4%	-47.5%*	France does not reach its target based on projections.
 <b>GHG emissions in LULUCF</b> (Mt CO <sub>2</sub> eq. net greenhouse gas removals)	-18	-6.693 (additional removal target) -34.046 (total net removals)**	Not reaching its target based on projections.
 <b>Energy Efficiency</b> (Final energy consumption)	104 Mtoe	104 Mtoe***	France's final energy consumption meets the indicated target resulting from EU legislation.
 <b>Renewable Energy</b> (Share of renewable energy in gross final consumption)	33%	44%****	France's contribution to the EU target is significantly below the one resulting from EU legislation.

\* under the Effort Sharing Regulation (ESR).  
\*\* under the Regulation on Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF).  
\*\*\* according to the formula set out in Annex I of the Directive (EU) 2023/1791 on energy efficiency and amending Regulation (EU) 2023/955 ("EED recast").  
\*\*\*\* according to the formula set out in Annex II of the Regulation (EU) 2018/1999 on the Governance Regulation of the Energy Union and Climate Action.

Source : Commission européenne, fiche d'information (Factsheet), 18 déc. 2023.

Pour les recommandations de la Commission à l'attention des autres Etats membres de l'UE, voir les recommandations (UE) 2024/596 à 2024/639 dans le [JOUE du 7 mars 2024](#)

## En savoir plus

[Communication](#) de la Commission au Parlement européen et au Conseil : Évaluation à l'échelle de l'UE des projets mis à jour de plans nationaux en matière d'énergie et de climat, réf. COM(2023) 796 final, 18 déc. 2023

[Annexes](#) à la communication

Recommandation (UE) 2024/611 de la Commission du 18 décembre 2023 relative au projet de mise à jour du NEPC de la

[Article](#) | [France](#) | [UE](#) | [Politique, gouvernance, réglementation](#) | [Climat et Gaz à effet de serre](#) | [Suivi des émissions et des concentrations](#) | [Outils et plans politiques](#) | [Energie/EE/EnR](#)

## Villes et climat : le label européen « Villes neutres pour le climat » décerné à 23 villes, dont Lyon et Marseille

Publié sur citepa.org le 08/04/2024 | n° 2024\_03\_b01

Le 21 mars 2024, la Commission européenne a annoncé que 23 villes en Europe (dont deux en France) ont obtenu le label de la [mission de l'UE «100 villes neutres pour le climat et intelligentes»](#) (voir encadré ci-dessous). Cette mission vise à aider les villes européennes à devenir neutres pour le climat afin d'améliorer la qualité de l'air, de rendre les transports plus sûrs et de réduire la congestion routière et la pollution sonore.

### Mission de l'UE : villes neutres pour le climat et intelligentes

Cette mission fait partie des [cinq missions](#) qui relèvent du programme de recherche et innovation Horizon Europe pour la période 2021-2027. Une deuxième mission porte sur l'adaptation ([Adaptation au changement climatique : soutenez au moins 150 régions et communautés européennes pour qu'elles deviennent résilientes au changement climatique d'ici 2030](#)).

Ces missions visent à apporter des solutions concrètes aux cinq problématiques sur lesquelles elles portent. Elles viennent soutenir les priorités de la Commission européenne, et notamment, en ce qui concerne l'environnement, le pacte vert pour l'Europe ([Green Deal - lire notre dossier de fond](#)).

Les missions de l'UE constituent un effort coordonné de la Commission pour mettre en commun les ressources nécessaires en termes de politiques et de réglementations, ainsi que d'autres activités sur le terrain. Elles visent également à mobiliser et à activer les acteurs publics et privés, tels que les États membres de l'UE, les autorités régionales et locales, les instituts de recherche, les agriculteurs et les gestionnaires des terres, les entrepreneurs et les investisseurs, afin de créer un impact concret et durable, et d'adopter de nouvelles solutions et approches.

Le label reconnaît les plans conçus par des villes pour parvenir à la neutralité climatique dès 2030 (alors que l'objectif pour l'ensemble de l'UE et d'y parvenir d'ici 2050 - [lire notre article](#)) et a pour but de faciliter l'accès aux financements publics et privés en vue de la réalisation de cet objectif. La Commission souligne que le label d'une mission de l'UE est une étape essentielle dans les travaux des villes. Il atteste ainsi la bonne élaboration des « *Climate City Contracts* » (contrats « ville

**Citepa**

France pour la période 2021-2030 et à la compatibilité des mesures planifiées par la France avec l'objectif de neutralité climatique de l'Union et avec la garantie d'amélioration de l'adaptation C/2023/9621. [Consulter](#).

[Fiche de synthèse](#) (factsheet) sur les recommandations de la Commission relative au NEPC de la France.

[Page de la DG Climat consacrée aux NECP](#)

Pour les recommandations de la Commission à l'attention des autres Etats membres de l'UE, voir les recommandations (UE) 2024/596 à 2024/639 dans le [JOUE du 7 mars 2024](#)

climat »), qui rendent compte de la vision globale des villes en matière de neutralité climatique. Ces contrats « ville climat » constituent l'élément central de la mission que chaque ville participante essaie d'élaborer et de mettre en œuvre. Ils comprennent :

- une partie dédiée aux principaux engagements,
- un plan d'actions en matière de neutralité climatique,
- une stratégie d'investissement en faveur de la neutralité climatique.

Ces contrats sont créés par les villes en collaboration avec les acteurs locaux, y compris le secteur privé et les citoyens, avec l'appui de la plateforme [Mission Cities](#) pour la mise en œuvre de la mission (gérée par le projet [NetZeroCities](#)).

Les 23 villes ayant reçu ce label le 21 mars 2024 sont : Ioánnina, Kalamata, Kozáni, Thessalonique (Grèce), Heidelberg (Allemagne), Louvain (Belgique), Espoo, Lahti, Lappeenranta, Tampere, Turku (Finlande), Barcelone, Séville (Espagne), Pécs (Hongrie), Malmö (Suède), Guimarães, Lisbonne (Portugal), Florence, Parme (Italie), **Marseille, Lyon (France)**, Limassol (Chypre) et Izmir (Turquie).

Un nouveau soutien sera notamment octroyé par l'intermédiaire de la Banque européenne d'investissement (BEI). La Commission et la BEI ont annoncé, le 21 mars 2024, un accord visant à compléter les services de conseil financier proposés spécifiquement par la BEI aux villes qui participent à la mission de l'UE, et notamment à celles qui ont reçu le label d'une mission de l'UE. Des services tels que le mécanisme européen d'assistance technique pour les projets énergétiques locaux (ELENA) et l'assistance conjointe à la préparation de projets dans les régions européennes (JASPERS) sont complétés par un financement de près de 19 M€, qui sera accessible aux villes participant à la mission par l'intermédiaire d'un point de contact central à la BEI.

La Commission indique que courant 2024, elle lancera la plateforme « *Cities Mission Capital Hub* ». Cette initiative aidera les villes ayant reçu le label d'une mission de l'UE à préparer des projets d'investissement, leur fournira des conseils impartiaux en



ce qui concerne les meilleures solutions de financement, en étroite collaboration avec les services de conseil existants, et les mettra en relation avec des investisseurs. Cette plateforme devrait également établir, à partir des stratégies d'investissement des villes, une série concrète de besoins en produits et en services par secteur, afin que l'industrie puisse mieux évaluer la demande et que les grandes et petites entreprises de l'UE renforcent leur compétitivité.

A noter que les premières villes avaient soumis leur « contrat ville climat » à la Commission au printemps 2023. Le 12 octobre 2023, la Commission avait [décerné](#) le label à une première série de 10 villes : Sønderborg (Danemark), Mannheim (Allemagne), Madrid, Valence, Valladolid, Vitoria-Gasteiz et Saragosse (Espagne), Klagenfurt (Autriche), Cluj-Napoca (Roumanie) et Stockholm (Suède).

Enfin, la Commission s'attend à ce qu'une trentaine de contrats « ville climat » supplémentaires soient soumis pour examen en avril 2024.

### Villes et climat : le Giec prévoit de publier un rapport spécial en 2027

Dans le cadre de son [7<sup>e</sup> cycle d'évaluation](#) (2023-2029), le Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) prévoit de

publier en 2027 un rapport spécial sur le climat et les villes. Un rapport spécial du Giec est un rapport portant sur une question ou un sujet spécifique, tel que celui sur le réchauffement à +1,5°C, publié le 8 octobre 2018 ([lire notre dossier de fond](#)). Ce futur rapport spécial sur le climat et les villes avait été décidé lors de sa [43<sup>e</sup> session](#) (avril 2016) et [reconfirmé](#) lors de sa [60<sup>e</sup> session](#) (16-20 janvier 2024 à Istanbul), laquelle a lancé concrètement le 7<sup>e</sup> cycle d'évaluation et a défini le programme et la structure scientifiques des travaux à réaliser pour ce nouveau cycle.

### En savoir plus

[Communiqué](#) de la Commission du 21 mars 2024

[Fiche d'information](#) de la Commission du 28 février 2024 : « Cities on a journey to climate neutrality »

### Autres sources utiles

[C40 Cities](#)

[Energy Cities](#)

[ICLEI - Local Governments for Sustainability](#)

Brève | UE | Politique, gouvernance, réglementation | Climat et Gaz à effet de serre | Outils et plans politiques | Collectivités et Territoires

## INTERNATIONAL

### COP-28 : malgré un premier pas vers la sortie des combustibles fossiles et l'adoption des règles sur le fonds pertes et préjudices, le bilan global de Dubaï est mitigé

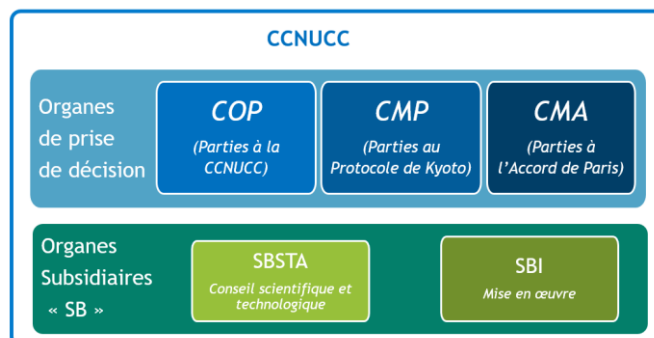
Publié sur citepa.org le 14/02/2024 | n° 2024\_01\_a03

Après deux semaines d'intenses négociations, que retenir de la COP-28 ? Que contient l'accord final ? Comment le sujet des combustibles fossiles a-t-il été traité ? Quelles perspectives en vue de la COP-29 ? Pour y voir plus clair, le Citepa, après avoir suivi les avancées des négociations jour après jour ([lire notre journal de la COP-28](#)), vous propose cet article de synthèse sur les résultats de la Conférence de Dubaï.

#### Plan de l'article

- Déroulement de la Conférence de Dubaï
- Enjeux
- Vue d'ensemble des résultats - vue d'ensemble
- Résultats des négociations formelles par décision clé
- Que retenir des annonces en dehors des négociations formelles
- Bilan et prochaines étapes

#### Rappel de l'articulation des différents organes de la CCNUCC



Les organes subsidiaires SBSTA et SBI sont des organes techniques mis à disposition de la COP, de la CMP et de la CMA.

## Déroulement de la Conférence de Dubaï

Du 30 novembre au 12 décembre 2023 ont eu lieu à Dubaï cinq sessions de négociation en parallèle, la COP-28 n'étant qu'une session parmi elle. Néanmoins, il est d'usage de désigner l'ensemble de la Conférence Climat sous le nom de COP. Les cinq sessions formelles, au sein de la CCNUCC, sont les suivantes :

30 nov. - 6 déc. 2023 : 59<sup>èmes</sup> sessions des deux organes subsidiaires de la CCNUCC

- mise en œuvre ([SBI-59](#))
- conseil scientifique et technologique ([SBSTA-59](#))

30 nov. - 12 déc. 2023 : sessions des trois organes de prise de décision formelle :

- 28<sup>e</sup> Conférence des Parties à la Convention Climat ([COP-28](#))
- 5<sup>e</sup> Réunion des Parties à l'Accord de Paris ([CMA-5](#))
- 18<sup>e</sup> Réunion des Parties au Protocole de Kyoto ([CMP-18](#)).

Par ailleurs, des événements mandatés ont eu lieu. Ce sont des réunions et ateliers mandatés par une décision de la COP-27 et/ou de la CMA-4.

Le premier jour de la COP-28, le 30 novembre, a marqué la fin de la Présidence égyptienne de la COP et le début de la Présidence émirati de la COP.

En plus de ces sessions principales, des journées thématiques ont été organisées par la Présidence en complément :

- 3 déc. : santé - c'est la première fois qu'une COP consacre une journée à ce sujet (dont une réunion ministérielle climat-santé)
- 4 déc. : financement, échanges commerciaux, redevabilité (*accountability*)
- 5 déc. : énergie et industrie ; transition juste ; peuples indigènes
- 6 déc. : action à multiples niveaux ; urbanisation et environnement bâti ; transports
- 8 déc. : jeunesse, enfants, éducation et compétences
- 9 déc. : nature ; utilisation des sols ; océans
- 10 déc. : produits alimentaires ; agriculture ; eau

En parallèle de ces négociations officielles, tenues dans le cadre de la CCNUCC, d'autres événements informels se sont tenus, et en particulier :

- 1-2 déc. : 1<sup>ère</sup> partie du segment de haut niveau, dont le [sommet mondial pour l'action climat](#)
- 9 déc. : 2<sup>e</sup> partie du segment de haut niveau (avec Ministres).

Pour en savoir plus sur le déroulement de la COP-28, voir le [site web de la COP-28](#) (sur le site de la CCNUCC) et le [site web de la Présidence émirati](#).

## Enjeux

Pour une vision détaillée des enjeux de la COP-28, [lire notre article](#). Pour le bilan de la COP-27, [lire notre dossier de fond](#).

La COP-28 était une COP à forts enjeux, étant à mi-chemin entre la COP-21 et l'échéance de 2030. Parmi les enjeux principaux, citons :

1. la phase politique du bilan mondial (*Global Stocktake* ou GST - art. 14 de l'Accord de Paris). Il est prévu dans l'Accord de Paris qu'un bilan de la mise en œuvre (ou non) de l'Accord de Paris ait lieu tous les cinq ans, à partir de 2023. Pour la première fois depuis l'adoption de l'Accord de Paris en 2015, le GST consiste à dresser un bilan de sa mise en œuvre afin d'évaluer les progrès collectifs, et non ceux des pays individuels, vers la réalisation de ses objectifs à long terme (articles 2 et 4). Il porte sur trois thématiques : atténuation, adaptation + moyens de mise en œuvre (financement, transfert de technologies et renforcement des capacités). Le GST vise avant tout à éclairer la prochaine série de contributions nationales (NDC) que doivent soumettre les Parties à l'Accord de Paris en 2025, et à dégager des pistes d'actions pour « rectifier le tir » afin de rendre la trajectoire d'émissions de GES d'ici 2030 et au-delà compatible avec les objectifs de +2°C et de +1,5°C. La phase technique de ce premier GST s'est déroulée de 2021 à 2023. C'est maintenant la phase politique qui devait avoir lieu fin 2023 à Dubaï : très attendue, centrée sur l'examen, par les Parties, des résultats de l'évaluation technique et de ses conséquences en vue d'éclairer le renforcement de la prochaine série des NDC. L'enjeu en amont de la COP-28 était qu'une décision soit adoptée à la CMA pour finaliser le premier GST.

2. les pertes et préjudices (« réparations climatiques », *Loss and damage* ou L&D - art. 8 de l'Accord de Paris). C'est un sujet très clivant entre pays du Nord et pays du Sud, qui constitue le troisième volet de l'action climat, après l'atténuation et l'adaptation. Il s'agit des pertes et dommages irréversibles induits par le changement climatique qui dépassent les capacités des sociétés et des écosystèmes à s'y adapter. Ce sont également les impacts socio-économiques qui en résultent. L'enjeu en amont de la COP-28 était d'adopter une décision fixant les règles pour opérationnaliser le nouveau fonds spécifique, dont le principe avait été acté lors de la COP-27 (nov. 2022)

3. l'adaptation (art. 7 de l'Accord de Paris). Cet enjeu recouvre deux problématiques principales :

a) concrétiser l'objectif mondial d'adaptation. L'article 7 de l'Accord de Paris prévoit la fixation d'un objectif consistant à renforcer les capacités d'adaptation, à accroître la résilience aux changements climatiques et à réduire la vulnérabilité à ces changements. Jusqu'à la COP-26 (2021, Glasgow), peu de progrès avaient été réalisés sur ce dossier malgré les demandes des pays en développement, les premiers pays concernés par l'adaptation. A Glasgow, le programme de travail Glasgow-Charm el-Cheikh de 2 ans avait été mis en place pour concrétiser cet objectif mondial (les finalités et les modalités). La décision 3/CMA.4 adoptée à Charm el-Cheikh a chargé les Parties d'adopter un cadre à Dubaï dans le contexte de ce programme de travail pour faire avancer la concrétisation de l'objectif. L'enjeu était d'avancer sur la définition de l'objectif mondial d'adaptation, en concrétisant le cadre (*framework*) en cours d'élaboration au sein du programme de travail.

b) **financement de l'adaptation.** En novembre 2021, le Pacte de Glasgow pour le climat avait fixé l'objectif de **doubler d'ici 2025 le soutien financier à l'adaptation de 2019** (20,3 Md\$ - [lire notre article](#)) pour atteindre environ 40,6 Md\$ par an d'ici à 2025 ([décision 1/CMA.3](#) §18, adoptée lors de la CMA-3). En amont de la COP-28, l'enjeu était double : d'une part établir un plan pour clarifier comment les pays industrialisés comptent concrétiser la mise en œuvre de l'objectif ; et, d'autre part, obtenir des pays industrialisés de nouveaux engagements concrets en matière de financement de l'adaptation pour contribuer à la réalisation de cet objectif.

**4.l'atténuation** (réduction des émissions et accroissement de l'absorption - art. 4 de l'Accord de Paris). Sur ce sujet, les enjeux en amont de la COP-28 étaient, là-aussi, nombreux. Premièrement, il fallait renforcer l'ambition collective et individuelle (Etats), surtout dans la perspective de 2025, échéance pour les Parties de soumettre leur prochaine NDC. Deuxièmement, il s'agissait de renforcer et accélérer la mise en œuvre d'actions et de mesures de réduction ambitieuses pour combler l'écart entre la science et les efforts réalisés par les Parties. Troisièmement, l'enjeu était de dessiner une trajectoire de sortie des énergies fossiles, en clarifiant l'ambition des Parties pour une sortie juste et équitable des énergies fossiles : élimination progressive (« *phase out* ») ou bien réduction progressive (« *phase down* ») de leur production/consommation, avec ou sans captage et stockage du CO<sub>2</sub> (« *unabated* »), assortie ou non d'une échéance précise.

**5. le financement, par les pays industrialisés, des actions climat dans les pays en développement** (art. 9 de l'Accord de Paris). Sur cette question, l'enjeu était d'une part de combler l'écart entre l'objectif des 100 M\$/an en 2020 et le montant fourni en 2021 (89,6 Md\$) pour rétablir la confiance entre pays du Sud et pays du Nord, véritable clé pour faire avancer les négociations sur les autres sujets problématiques (atténuation en tête). D'autre part, l'enjeu était aussi d'avancer sur la définition du nouvel objectif collectif chiffré post-2025, en vue de le fixer formellement à la CMA-6 en 2024 (échéance prévue par la [décision 1/CP.21](#) § 53). Ces discussions avaient été lancées à Glasgow en 2021 lors de la CMA-3.

## Vue d'ensemble des résultats

### Participants

La COP-28 a connu un **nombre record de participants** : 100 446 inscrits, dont 97 372 en présentiel (les délégations nationales/équipes de négociation ont constitué le plus grand groupe avec 51 695 représentants, suivi des ONG (14 338 représentants) et des journalistes (3 972)). 3 074 personnes étaient inscrites à distance.

Ce nombre de participants d'ONG est le plus important dans l'histoire des COP (le 2<sup>e</sup> plus important - 12 048 participants - a été observé lors de la COP-15 à Copenhague en 2009). Le nombre de journalistes inscrits à la COP-28 (3 972) dépasse le nombre record observé jusque-là, en 1997 lors de la COP-3, Kyoto (3 712).

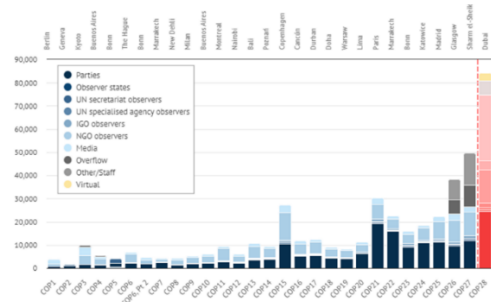
Dubaï est donc de très loin la COP ayant eu le plus grand nombre de participants, avec **plus du double** du nombre de participants à la COP-27 qui, jusque-là, avait accueilli le nombre record de participants à une COP (49 703). Viennent ensuite en 3<sup>e</sup> place la COP-26 à Glasgow (38 457 participants), puis en 4<sup>e</sup> place la COP-

21 avec 30 372 participants (Paris, 2015) et en 5<sup>e</sup> place la COP-15 avec 27 301 participants (Copenhague, 2009).

La **délégation la plus importante** à la COP-28 était sans surprise celle des Émirats arabes unis, qui ont inscrit **4 409 délégués**, devant la 2<sup>e</sup> plus grande délégation, celle du **Brésil (3 081)**, puis la **Chine** et le **Nigeria ex aequo** avec 1 411 participants inscrits. Viennent ensuite l'Indonésie (1 229), le Japon (1 067) et la Turquie (1 045).

Le **nombre record de représentants du secteur des combustibles fossiles** a été souligné. Une [analyse](#) de l'ONG *Global Witness* publiée le 4 décembre 2023 fait état du nombre de représentants du secteur de la production des combustibles fossiles s'étant inscrit à la COP-28 et ce, sur la base de la [liste officielle provisoire](#) des participants établie par le Secrétariat de la CCNUCC - **au moins 2 456 représentants** (lobbyistes ou non), soit **presque quatre fois plus que l'année dernière lors de la COP-27 (636)**. Si ces 2 456 représentants avaient constitué une délégation, elle aurait été la 3<sup>e</sup> plus grande après celle des Émirats et celle du Brésil

### Nombre de participants par COP (de la COP-1 à la COP-28)



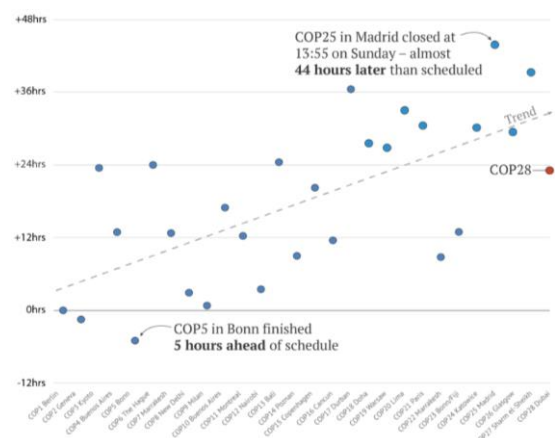
Remarques : nombre total par COP (délégations officielles, observateurs et médias), tel que publié par la CCNUCC. Données COP-1-COP-27 : chiffres définitifs, données pour la COP-28 (barre rouge) : chiffres provisoires.

Source : Carbon Brief, 1er décembre 2023 : « Which countries have sent the most delegates to COP-28 »

### Durée

Au terme de deux semaines de négociations intenses et "seulement" près de **23 heures** après l'heure de clôture officielle, la COP-28 s'est achevée le **13 décembre 2023 à 17h11**. C'est la 13<sup>e</sup> COP la plus longue.

### Dépassement des COP-1 à 28 au-delà de 18h le jour de leur clôture officielle prévue



Source : [Carbon Brief](#), d'après IISD, 13/12/23

La COP-25 (Madrid) détient le record de la plus longue COP, avec un dépassement de 44h de l'heure de clôture prévue. La COP-27 (Charm el Cheikh) est la deuxième la plus longue, avec un dépassement de 39,5h.

### Nombre de décisions

Au total, 46 décisions ont été formellement adoptées lors de la Conférence de Dubaï : 19 par la COP-28, 20 par la CMA-5 et 7 par la CMP-18. [Voir toutes les décisions adoptées par la COP-28, la CMA-5 et la CMP-18.](#)

Les décisions clés, qui seront détaillées dans cet article, sont les suivantes :

- la [décision](#) de la CMA-5 sur le bilan mondial (qui sera très probablement la décision 1/CMA-5)
- la [décision](#) de la COP-28 sur l'opérationnalisation du fonds spécifique pour les pertes et préjudices (même contenu que la décision de la CMA-5 en la matière)
- la [décision](#) de la CMA-5 sur le même sujet (même contenu que la décision de la COP-28 en la matière)
- la [décision](#) de la CMA-5 sur l'objectif mondial en matière d'adaptation
- la [décision](#) de la CMA-5 sur le programme de travail pour renforcer le niveau d'ambition en matière d'atténuation
- la [décision](#) de la CMA-5 sur le programme de travail sur la transition juste
- la [décision](#) de la CMA-5 sur le nouvel objectif collectif chiffré post-2025 sur le financement climat

### Délai d'adoption du programme de travail

Ce fut une première grande avancée de la COP-28 : les programmes de travail des cinq organes : COP-28, CMA-5, CMP-18, SBI-59 et SBSTA-59 ont été adoptés rapidement. Cette adoption rapide était inattendue : c'était une simple formalité, sans remise en cause, à la différence du fiasco à Bonn en juin 2023 (lors des sessions SB-58 - [lire notre article](#)) où les délégués ont mis neuf jours (sur les 10 de leur session). Plusieurs points supplémentaires controversés avaient été proposés par divers groupes de négociation pour ajout dans les 5 programmes de travail respectifs. Cependant, des consultations avaient été menées à Dubaï en amont de l'ouverture de la COP-28, sous l'égide du Président de la COP. Ces consultations en amont ont abouti à un compromis excluant la quasi-totalité des points supplémentaires dans les cinq programmes de travail, et ainsi, cela a évité une situation de blocage comme à Bonn. Le Président de la COP-28 a indiqué que certains points supplémentaires proposés allaient faire l'objet de discussions dans le cadre des points existants des programmes de travail p ex. doublement du financement de l'adaptation.

## Résultats des négociations formelles : principaux textes de décision adoptés

### Décision sur le bilan mondial (*Global Stocktake* ou GST)

La [décision](#) de la CMA-5 sur le bilan mondial (qui sera très probablement la décision 1/CMA-5) constitue la décision phare de la Conférence de Dubaï. Après 12 heures de navettes diplomatiques intenses, le Président de la COP-28 a produit la [cinquième et dernière version](#) du projet de décision vers 7h15 du matin du 13 déc. Juste après 8h, à peine la plénière démarrée, le Président a fait adopter le texte par la salle, ce qui a été ovationné par la salle [sauf par l'Arabie saoudite](#). Cependant, avant de donner le coup de marteau, le Président Al Jaber [n'a pas laissé le temps](#) aux Parties (surtout les représentants de l'Alliance des petits Etats insulaires [AOSIS] qui venaient de rejoindre la salle) d'exprimer leurs critiques du texte final.

Cette décision (de 23 p, et de 196 paragraphes) est un **texte de compromis**. La décision fait office de **décision chapeau**, en établissant une **vision d'ensemble**, en englobant tous les sujets de négociation clés (atténuation, adaptation, pertes et préjudices, financement, développement et transfert de technologies, renforcement des capacités, coopération internationale, prochaines étapes) et en traçant la voie à suivre au cours de cette décennie cruciale pour "rectifier le tir" afin de rendre la trajectoire d'émissions de GES compatible avec l'objectif +1,5°C.

Cette décision fixe **plusieurs objectifs** notamment dans le cadre d'un **paquet sur la transition énergétique** (il s'agit d'objectifs non contraignants) pour accélérer les mesures d'atténuation des pays : **[§ 28]** la CMA *invite [calls on]* les Parties à contribuer à **8 efforts mondiaux** dont :

- **[§ 28a] tripler la capacité mondiale de production des énergies renouvelables et doubler le taux annuel moyen mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique d'ici 2030.** Dans la version finale, les objectifs ne sont pas assortis d'indicateurs chiffrés, ni d'année de référence alors que dans les versions du [8 déc.](#) et du [5 déc.](#) : **tripler la capacité de production des énergies renouvelables au niveau mondial par rapport à 2022 pour atteindre 11 000 GW** [chiffre repris de la [mise à jour de la feuille de route zéro émission nette 2050](#) publiée par l'AIE le 26 septembre 2023] et **doubler le taux annuel moyen mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique par rapport à 2022 pour atteindre 4,1% d'ici 2030** ;
- **[§ 28b] accélérer les efforts en vue de la réduction progressive [phase down] de l'électricité produite à partir du charbon sans captage/stockage du CO<sub>2</sub> [unabated]** [aucune mention de pétrole ou de gaz] ;
- **[§ 28d] assurer une transition pour s'éloigner [transitioning away from] des combustibles fossiles dans les systèmes énergétiques** [uniquement dans le secteur de la production/transformation d'énergie, et non pas dans le secteur industriel], **d'une manière juste, ordonnée et équitable** [impliquant ainsi la responsabilité des pays développés], **en accélérant l'action au cours de cette décennie critique, de manière à atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici 2050** [aucun objectif chiffré pour 2030] ;



ailleurs que c'est la première fois qu'une décision de la COP fait référence à l'énergie nucléaire] ;

- **[§ 28f] accélérer une réduction forte des émissions de GES hors CO<sub>2</sub>, en particulier les émissions de méthane, d'ici 2030** [NB les objectifs chiffrés d'au moins -30% d'ici 2030 et -40% d'ici 2035 proposés dans les versions du [8 déc.](#) et du [5 déc.](#) ont été supprimés dans la version du [11 déc.](#) et la [version finale](#)] ;
- **[§ 28h] éliminer progressivement les subventions inefficaces aux combustibles fossiles** [objectif G20 depuis la [déclaration](#) du sommet de Pittsburg, 2009] **qui ne ciblent pas la précarité énergétique, ni les transitions justes** [nouvelle précision] ;
- **[§ 27] la CMA reconnaît également que pour limiter le réchauffement à +1,5°C, il faut réaliser des réductions profondes, rapides et soutenues des émissions de GES au niveau mondial de 43% d'ici à 2030 et de 60% d'ici à 2035 par rapport à 2019, et atteindre zéro émission nette de CO<sub>2</sub> d'ici 2050** [chiffres repris du [6<sup>e</sup> rapport d'évaluation du Giec](#)]. La référence au besoin d'atteindre un **pic d'émissions** d'ici 2025, dans la version précédente ([version du 11/12/2023 @ 16h30](#)), a été supprimée : « la CMA reconnaît que pour limiter le réchauffement à +1,5 °C il faut atteindre un pic des émissions mondiales de GES au plus tard avant 2025 et réaliser des réductions rapides, profondes et soutenues..... **[§ 29]** ». La CMA reconnaît certes les dernières connaissances scientifiques du Giec mais ne les relie pas à l'action à réaliser par les Etats. Il n'y a pas de « la CMA invite/apelle les Parties à réaliser des réductions fortes, rapides et soutenues des émissions » ("invites/calls on" etc.) ;
- **[§ 29] la CMA reconnaît que les combustibles de transition [comprendre le gaz naturel] peuvent jouer un rôle pour faciliter la transition énergétique, tout en garantissant la sécurité d'approvisionnement énergétique** [NB ce constat n'est pas lié à un appel à l'action mais on peut dire que la CMA « promeut » ces combustibles]. La décision ne comporte aucune définition des « combustibles de transition ». Cette référence aux combustibles de transition ne figurait pas dans la version précédente du projet de texte sur le GST ([version du 11/12/2023 @ 16h30](#)) mais figurait bien comme une option dans la [version du 8/12/2023 @ 15h30](#) (cf. [paragraphe 38 option 1](#)). Elle a été réinsérée dans la version finale sous pression de la Russie, pays producteur et exportateur de gaz (source : [Climate Home News](#), 15 déc. 2023). Dans sa [contribution](#) à la phase politique du bilan mondial, la Russie avait proposé en février 2023 que le gaz naturel soit considéré comme un combustible de transition ;
- **[§ 37] la CMA [...] demande aux Parties, qui ne l'ont pas encore fait, de revoir et de renforcer, d'ici 2024, leurs objectifs 2030 inscrits dans leurs NDC pour être compatible avec « l'objectif en matière de température fixé par l'Accord de Paris »** [aucune mention explicite de l'objectif +1,5°C ou +2°C] ;
- **[§ 39] la CMA encourage les Parties à présenter, dans leurs prochaines NDC, des objectifs ambitieux de réduction des émissions couvrant tous les gaz à effet de serre, tous les secteurs et toutes les catégories et**

## La question des combustibles fossiles à la COP-28

Cette question était au cœur des négociations sur le GST et était un sujet central qui a fortement mobilisé la société civile à la COP-28. Le 30 nov. 2023 : le 1<sup>er</sup> jour de la COP-28, **107 Parties** ont publié une [déclaration conjointe](#) signée par l'UE et 106 Etats : 27 Etats membres et 79 Etats de l'Organisation des Etats d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS). Dans cette déclaration, les 107 signataires soulignent entre autres que « la transition vers la neutralité climatique, compatible avec l'objectif de +1,5°C, nécessitera l'élimination progressive, à l'échelle mondiale, des combustibles fossiles non adossés à des dispositifs de captage/stockage du CO<sub>2</sub> et un pic de leur consommation au cours de la présente décennie ». Cette liste de pays est passée à **127** (sur les 194 pays Parties à l'Accord de Paris, soit 65%) selon une [analyse](#) du Réseau Action Climat des Iles Pacifiques (PICAN) et l'ONG *Oil Change International* publiée le 11 déc. 2023. A noter qu'à la COP-27 : 'seulement' 80 pays s'étaient engagés pour une « réduction progressive » des fossiles (source : [Citepa](#), p.24)

Le 6 déc., le lendemain de la publication de la [2<sup>e</sup> version](#) du projet de décision, **Haitham Al Ghais, Secrétaire-Général de l'OPEP** (Organisation des pays exportateurs de pétrole, OPEC en anglais) a adressé une [lettre](#) à chacun des **13 pays membres** de l'OPEP (dont les Emirats arabes unis, hôte de la COP-28). Cette lettre critique : « la pression induite et disproportionnée contre les fossiles pourrait atteindre un point de non-retour avec des conséquences irréversibles ». Il a exhorté ces 13 pays à « **proactivement rejeter tout texte ou toute formulation qui vise l'énergie, c'est-à-dire les combustibles fossiles, plutôt que les émissions** [de GES] ». La lettre a fait l'objet d'une fuite dans la presse ([Guardian](#) du 8 déc., puis Bloomberg, Reuters,...). Elle a eu un **effet catalyseur** à Dubaï, en mobilisant davantage de pays à appeler à intégrer dans le projet de décision sur le GST une référence au « **FFPO** » (élimination progressive des combustibles fossiles). Dans le camp opposé : le groupe des pays arabes (dont l'Arabie saoudite), Russie, Iraq, groupe LMDC.

## Evolution du langage sur les combustibles fossiles dans les différentes versions du projet de décision

5th December, 05:00	8th December, 15:30	11th December, 16:30	13th December
<p>Call upon Parties to take further action in this critical decade towards:</p> <p>63</p> <p>Option 1: An orderly and just phase-out of fossil fuels;</p> <p>Option 2: Accelerating efforts towards phasing out fossil fuels and to rapidly reducing their use so as to achieve net-zero CO<sub>2</sub> in energy systems by or around mid-century;</p> <p>Option 3: no text</p>	<p>Call upon Parties to take further action in this critical decade towards:</p> <p>63</p> <p>Option 1: A phase-out of fossil fuels in line with best available science;</p> <p>Option 2: Phasing out of fossil fuels in line with best available science, the IPCC's 1.5 pathways and the principles and provisions of the Paris Agreement;</p> <p>Option 3: A phase-out of unabated fossil fuels recognizing the need for a peak in their consumption in this decade and underlining the importance for the energy sector to be predominantly free of fossil fuels well ahead of 2050;</p> <p>Option 4: Phasing out unabated fossil fuels and to rapidly reducing their use so as to achieve net-zero CO<sub>2</sub> in energy systems by or around mid-century;</p> <p>Option 4: no text</p>	<p>Also recognizes the need for deep, rapid and sustained reductions in GHG emissions and calls upon Parties to take action that should include, <i>inter alia</i>:</p> <p>(d) Accelerating zero- and low-emissions technologies, including, <i>inter alia</i>, renewables, nuclear, abatement and removal technologies, including such as carbon capture and utilization and storage, and low-carbon hydrogen production, <i>aiming to enhance efforts towards decarbonized unabated fossil fuels to energy systems</i>;</p> <p>(e) Reducing both consumption and production of fossil fuels, in a just, orderly and equitable manner, so that no late-century net-zero is achieved, or around 2050 in keeping with the science;</p>	<p>Further recognizes the need for deep, rapid and sustained reductions in greenhouse gas emissions in line with 1.5 °C pathways and calls on Parties to contribute to the following global efforts, in a collectively determined manner, taking into account the Paris Agreement and their different national circumstances, pathways and approaches:</p> <p>(d) Terminating <i>unabated fossil fuels to energy systems</i>, in a just, orderly and equitable manner, considering <i>net-zero</i> (this central decadal goal as to achieve net zero by 2050 in keeping with the science);</p> <p>(e) Accelerating zero- and low-emission technologies, including, <i>inter alia</i>, renewables, nuclear, abatement and removal technologies such as carbon capture and utilization and storage, particularly in hard-to-abate sectors, and low-carbon hydrogen production;</p>

Source : [Carbon Brief](#) d'après les versions précédentes du projet de décision :

[Version finale du projet de texte du 13 déc. \(@04h05\)](#) A noter : entre la version du 11 et celle du 13 : suppression de « consommation/production des fossiles »

[Version du projet de texte du 11 déc. 2023 @16h30](#)

[Version du projet de texte du 8 déc. 2023 @ 15h30](#)

[Version du projet de texte du 5 déc. 2023 @ 05h00](#)

Voir aussi : [Version du projet de texte du 1<sup>er</sup> déc. 2023 @ 02h00](#)

- **[§ 28e] accélérer les technologies à zéro émission nette ou à faibles émissions, y compris les énergies renouvelables, le nucléaire, les technologies de réduction et d'élimination, comme le captage et le stockage du CO<sub>2</sub>, en particulier dans les secteurs où il est difficile de réduire les émissions, et la production d'hydrogène à faible teneur en carbone** [A noter par

compatibles avec l'objectif +1,5 °C, sur la base des données scientifiques les plus récentes, en tenant compte des différentes situations nationales [à noter le choix du verbe "encourage" qui, dans le jargon de la CCNUCC, constitue, selon [Carbon Brief](#), un langage à caractère faible pour ce genre de disposition juridique des décisions de l'ONU, bien loin de l'obligation (source : [tweet](#) de Carbon Brief du 14 nov. 2021)]

- [§ 33] la CMA **souligne** l'importance de conserver, de protéger et de restaurer la nature et des écosystèmes dans l'atteinte de « l'objectif en matière de température fixé par l'Accord de Paris » [aucune mention explicite de l'objectif +1,5°C ou +2°C], y compris via des **efforts renforcés pour arrêter et inverser la déforestation et la dégradation des forêts d'ici 2030**, ainsi que d'autres écosystèmes terrestres et marins fonctionnant comme des puits et réservoirs de GES [c'est la 1<sup>ère</sup> fois que cet engagement fait l'objet d'une reconnaissance formelle dans le cadre de la CCNUCC] ;
- [§ 166] la CMA **rappelle** que conformément à la [décision 1/CP.21](#) (§ 25), les Parties soumettent (« *shall submit* ») au secrétariat de la CCNUCC leur **prochaine NDC au moins 9 à 12 mois en amont de la CMA-7** (le 10 nov. 2025), soit **entre le 10 novembre et le 10 février 2025** ;
- [§ 97 et 98] la CMA **décide** d'établir un **dialogue sur la mise en œuvre des résultats du bilan mondial** et ce, à partir de la CMA-6 (nov. 2024) sur quatre ans, les travaux devant s'achever en **2028**, lors de la CMA-10. Le SBI est prié d'élaborer les **modalités du programme de travail de ce dialogue** lors de sa 60<sup>e</sup> session (SBI-60, Bonn, juin 2024) ;
- [§ 191] la CMA décide de lancer, sous l'égide des Présidences de la CMA-5 [Emirats arabes unis], de la CMA-6 [Azerbaïdjan] et de la CMA-7 [Brésil], une **feuille de route Mission +1,5°C**, afin de renforcer la coopération internationale pour stimuler l'ambition dans le prochain cycle des NDC et renforcer l'action et la mise en œuvre au cours de cette décennie cruciale. Lors de la plénière de clôture, la future Présidence brésilienne de la COP-30 (et de la CMA-7) a déclaré que cette mission travaillerait à **réduire la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles** (source : [IISD](#), 13 décembre 2023)

Sur la question du financement, deux paragraphes de la décision sur le GST sont à noter :

- [§ 68] la CMA **souligne** que les besoins en financement de l'adaptation des pays en développement sont estimés **entre 215 et 387 Md\$/an jusqu'en 2030** (chiffres repris de l'[Adaptation Gap Report](#), PNUF, 2023) et qu'il faut investir **4 300 Md\$/an** dans l'énergie bas-carbone jusqu'en 2030 (AIE/IRENA, 2023) ;
- [§ 99] la CMA **décide** de convoquer un **dialogue ministériel de haut niveau**, lors de la CMA-6, sur le besoin urgent d'accroître le **financement de l'adaptation**, en prenant en compte les résultats du bilan mondial portant sur l'**adaptation**, et sur le besoin pour les pays industrialisés de respecter leur

engagement en matière de financement de l'adaptation pris lors de la COP-26 à Glasgow, à savoir un **doublement du financement de l'adaptation d'ici 2025** par rapport aux niveaux de 2019.

Dans ce texte final de la décision sur le GST, on peut retenir des lacunes et insuffisances soulignées par de nombreux observateurs. Aucune définition du terme « **unabated** » [§ 28(e)] ou « **bas-carbone** » [§ 28(c) et § 28(e)] n'est fournie. Par ailleurs, globalement dans la décision, le **langage est faible** : peu d'appels à l'action (8 x « **decides** » | 8 x « **calls on** » | 14 x « **invites** » | 16 x « **requests** »). Ainsi, dans le [§ 28] l'utilisation du verbe « **calls on** » (« invite/appelle à ») est utilisé pour introduire les huit types d'efforts de réduction. Dans le [jargon de la CCNUCC](#), il s'agit d'une invitation ou une demande, terme faible pour ce genre de disposition juridique des décisions de l'ONU, bien loin de l'obligation, mais plus fort que "could include" utilisé dans la version précédente ([version du 11/12/2023 @ 16h30](#)). Le langage est lui-aussi faible sur le financement de la transition pour s'éloigner des fossiles, surtout par rapport à l'équité : il n'y a pas d'indication forte que les pays industrialisés devront jouer un rôle de chef de file. Ainsi, dans les [§ 71 et § 73], il n'y a qu'un simple rappel de l'obligation pour les pays industrialisés de fournir [« *shall provide* »] des ressources financières pour aider les pays en développement à mettre en œuvre (i) des actions d'atténuation/adaptation [cf. art. 9.1 de l'Accord de Paris] et (ii) leur NDC [cf. art. 4.5].

Les réactions à cette décision ont été nombreuses, parmi lesquelles :

**Laurence Tubiana**, co-architecte de l'Accord de Paris, aujourd'hui directrice de la Fondation européenne pour le climat (ECF) :

- "la fin de l'ère des combustibles fossiles est lancée. On savait que la COP-28 allait être difficile mais au moins 'l'éléphant dans la pièce' - l'élimination des combustibles fossiles - a enfin été abordée" (source : [tweet](#) de Laurence Tubiana, 13 déc. 2023).

**Simon Stiell**, Secrétaire exécutif de la CCNUCC :

- « Bien que nous n'ayons pas complètement tourné la page de l'ère des combustibles fossiles à Dubaï, ce résultat marque clairement le début de la fin » (source : [communiqué](#) de la CCNUCC du 13 déc. 2023).

**Wopke Hoekstra**, Commissaire européen à l'action climat :

- « le monde vient d'adopter une décision historique lors de la COP-28 afin d'amorcer une transition irréversible et accélérée pour s'éloigner des combustibles fossiles » (source : [tweet](#) de Wopke Hoekstra du 13 déc. 2023).

**Antonio Guterres**, Secrétaire général de l'ONU :

- dans sa [déclaration](#) lors de la plénière de clôture de la COP-28, le 13 déc, il a directement interpellé les pétro-États (Arabie saoudite et Iraq en tête), en déclarant "à ceux qui s'opposent à une référence explicite à l'élimination progressive des combustibles fossiles dans le texte de la COP-28 [décision GST], je veux dire qu'une élimination progressive des combustibles fossiles est inévitable, qu'ils le veulent ou non ».

Valérie Masson-Delmotte, climatologue et ancienne vice-Présidente du WGI du Giec (2015-2023)

- « Face [aux réalités de l'intensification du réchauffement et de la hausse continue des émissions de GES], le décalage entre l'objectif affiché de « maintenir l'objectif de 1,5 °C à portée de main » et la faiblesse des engagements concrets mis sur la table témoigne d'une incohérence majeure » (source : [tribune](#) dans Le Monde du 29 déc. 2023).
- « la faiblesse de ces engagements implique la poursuite du réchauffement planétaire au-delà de +1,5 °C d'ici une décennie, avec des conséquences immédiates » (source : [tribune](#) dans Le Monde du 29 déc. 2023).

Anne Rasmussen (Iles Samoa), représentante de l'Alliance des petits Etats insulaires (AOSIS) :

- elle a fustigé le manque d'ambition et le langage faible, surtout sur les combustibles fossiles. « La correction de la trajectoire d'émissions de GES nécessaire [au cours de cette décennie cruciale] n'a pas été assurée [par la décision sur le GST] » (source : [tweet](#) d'IISD du 13 déc. 2023)
- elle a souligné que ce 1<sup>er</sup> bilan mondial est le seul qui permettrait de garder l'objectif de +1,5 °C à portée de main (car le 2<sup>e</sup> GST n'est prévu qu'en 2028, date à laquelle il serait trop tard pour mettre la planète sur une trajectoire d'émissions de GES compatible avec cet objectif)
- l'intervention de Anne Rasmussen a été accueillie par de longs applaudissements, une ovation debout et des cris d'encouragements, venus de la société civile au fond de la salle (source : [tweet](#) d'IISD du 13 déc. 2023)

Al Gore, ancien vice-Président américain :

- « c'est le strict minimum dont nous avons besoin et qui aurait dû être atteint depuis longtemps. L'influence des pétro-Etats est encore évidente dans les demi-mesures et les lacunes de l'accord final. La question de savoir s'il s'agit d'un tournant qui marque véritablement le début de la fin de l'ère des combustibles fossiles dépend des actions à venir et de la mobilisation des financements nécessaires à leur réalisation » (source : [Reuters](#) du 13 déc. 2023)

Madeleine Diouf, Ministre de l'Environnement du Sénégal (au nom du groupe des PMA) :

- l'accord « reflète l'ambition la plus faible possible que nous pourrions accepter plutôt que ce que nous savons, d'après les meilleures données scientifiques disponibles, être nécessaire pour faire face d'urgence à la crise climatique ». L'accord « met en évidence l'énorme écart entre les besoins des pays en développement et les financements disponibles, ainsi que la diminution rapide de la marge de manœuvre budgétaire due à la crise de la dette. Pourtant, il n'apporte pas de réponse crédible à ce défi » (source : [Reuters](#) du 13 déc. 2023)

## Décisions sur les pertes et préjudices (Loss and Damage ou L&D)

### Décision sur l'opérationnalisation du nouveau fonds spécifique pour les pertes et préjudices

Cette décision constitue la deuxième grande avancée de la Conférence de Dubaï. Il s'agit d'une décision sur l'opérationnalisation du nouveau fonds spécifique pour les pertes et préjudices prise à la fois [par la COP-28](#) et [par la CMA-5](#).

Elle a été prise sur la base des recommandations que les 24 membres du comité de transition avaient approuvées non sans peine au terme de leur cinquième réunion (Abu Dhabi, 3-4 nov. 2023) : [FCCC/CP/2023/9](#) et [FCCC/PA/CMA/2023/9](#). Cette cinquième réunion avait été convoquée d'urgence puisque lors de la 4<sup>e</sup> réunion (17-20 oct. 2023), ils n'étaient pas parvenus à un consensus sur une [première version](#) du projet de texte de négociation en raison des fortes divergences entre pays du Sud et pays du Nord. Le comité de transition a soumis ces recommandations aux Parties à Dubaï sous forme de [projet de texte de négociation](#) comme base de négociation, voire base d'une décision finale à adopter par la COP-28 et la CMA-5. Il s'agit d'un [texte de compromis fragile](#) adopté à contre-cœur des pays en développement qui ont fait d'importantes concessions : il reste bien en deçà de leurs attentes. Même si le projet de texte issu des cinq réunions était loin d'être parfait, il représentait le meilleur compromis auquel les membres du comité pouvaient parvenir. Pendant une période provisoire de quatre ans, le fonds sera hébergé par la Banque mondiale. La contribution au fonds est basée sur le volontariat : il n'y a aucune obligation pour les pays industrialisés de fournir une contribution au fonds (en vertu de leur responsabilité historique). A Dubaï, lors de la plénière d'ouverture, environ deux heures après le début de la Conférence, à la grande surprise et contre toute attente, le projet de texte a été adopté tel quel par la COP-28 et la CMA-5 sans remise en cause, sans blocage, sans réouverture à la négociation : [FCCC/CP/2023/L.1](#) et [FCCC/PA/CMA/2023/L.1](#). Ainsi, les modalités de fonctionnement du fonds spécifique pour les pertes et préjudices, préalablement approuvées par le comité de transition, ont été concrétisées via une décision de la COP-28 et une décision de la CMA-5. Cette avancée majeure, dès le début de la COP-28, a été reçue par des applaudissements et une ovation debout par les délégués réunis dans la salle. C'est la première fois qu'une décision de fond a été adoptée lors d'une plénière d'ouverture d'une COP.

Des annonces d'engagements pour alimenter le nouveau fonds constituent une troisième avancée de la COP-28. Après l'adoption de cette décision phare, le Président de la COP-28 a annoncé que les Emirats seraient le premier pays à fournir une contribution : 100 M\$. Plusieurs Parties leur ont emboîté le pas : Allemagne (100 M\$), Royaume-Uni (40 M€), UE [en tant que Partie représentant l'UE-27 dans son ensemble (25 M€) ; Etats-Unis (17,5 M\$, sous réserve d'approbation par le Congrès, ce qui est peu probable), Japon (10 M\$). A noter l'écart quantitatif entre les deux premières contributions et les quatre autres. La contribution des Etats-Unis, deuxième émetteur de GES au monde, est presque six fois moins que celle des Emirats arabes unis.



### Décision sur l'hébergement du secrétariat du réseau de Santiago pour les pertes et préjudices

Une autre (double) décision importante a été adoptée à la Conférence de Dubaï : la décision de la COP-28 et la décision de la CMA-5 sur la désignation d'une entité hôte pour accueillir le secrétariat du réseau de Santiago pour la prévention, la réduction et le traitement des pertes et préjudices.

La création du réseau de Santiago pour la prévention, la réduction et le traitement des pertes et préjudices remonte à la CMA-2 ([décision 2/CMA.2](#), adoptée à Madrid en 2019). Ce réseau vise à **catalyser l'assistance technique** des organisations, organes, réseaux et experts compétents pour la mise en œuvre d'approches pertinentes aux niveaux local, national et régional dans les pays en développement particulièrement vulnérables. Lors de la CMA-4 (Charm el-Cheikh, novembre 2022), les Parties à l'Accord de Paris avaient adopté les **dispositions institutionnelles et financières** ([décision 12/CMA.4](#)) pour rendre opérationnel le réseau de Santiago, dont la création du secrétariat. Avant la COP-28, il n'y avait **pas de consensus** entre les pays en développement sur une entité hôte (deux options étaient sur la table).

A Dubaï, le 3 déc. 2023, quatre jours après le début de la Conférence, le groupe de négociation G77+Chine (134 pays en développement) est parvenu à un consensus : l'entité hôte du réseau de Santiago sera le **Bureau des Nations Unies pour les services d'appui aux projets** ([United Nations Office for Project Services](#) ou UNOPS) au sein du Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes ([United Nations Office for Disaster Risk Reduction](#) ou UNDRR), basé à Nairobi (Kenya).

### Décision sur l'objectif mondial d'adaptation

L'adaptation est, dans le cadre de l'[Accord de Paris](#), placée sur un même rang d'importance que l'atténuation. Une autre [décision](#) de la CMA-5 concerne l'objectif mondial d'adaptation (*Global Goal on Adaptation*, GGA).

L'article 7.1 de l'Accord de Paris prévoit la fixation d'un objectif mondial en matière d'adaptation consistant à **renforcer les capacités d'adaptation, à accroître la résilience aux changements climatiques et à réduire la vulnérabilité à ces changements** : cet article énonce donc le principe d'un tel objectif. Or, depuis la COP-21, la concrétisation de cet objectif n'avait pas figuré parmi les sujets prioritaires des CMA et n'avait donc pas fait l'objet de discussions plus poussées et ce, malgré les demandes des pays en développement, les pays africains en tête. Le groupe de négociation des pays africains (*African Group*) avait [proposé](#) dès 2013, soit deux ans avant l'adoption de l'Accord de Paris, une démarche pour quantifier un objectif mondial. Ce n'était qu'à Glasgow (lors de la CMA-3) en 2021 que les Parties se sont mises d'accord pour renforcer l'action sur l'adaptation et pour lancer un **programme de travail de 2 ans** (2021-2023) sur l'objectif mondial d'adaptation ([Glasgow-Charm el-Cheikh Work Programme](#)) (cf. paragraphes 11 et 12 de la [décision 1/CMA.3](#)).

### Mise en place d'un cadre pour répondre à cet objectif

A Charm el Cheikh (nov. 2022), la CMA-4 avait décidé de lancer un **cadre** (*framework*) pour l'objectif mondial sur l'adaptation à mettre en œuvre en 2023 au sein du programme de travail Glasgow-Charm el-Cheikh. Ce cadre devait être adopté à Dubaï

lors de la CMA-5 (paragraphe 8 de la [décision 3/CMA.4](#)). Dans les négociations à Dubaï sur la concrétisation du cadre de l'objectif mondial, les deux questions les plus épineuses étaient le financement de l'adaptation et le principe des responsabilités communes mais différenciées et des capacités respectives. Dans ce contexte, conformément à ce que demandait la décision 3/CMA.4, § 8) la décision adoptée à Dubaï établit le **cadre pour la résilience climatique mondiale** (*UAE Framework for Global Climate Resilience*) [§ 6]. Il vise à orienter la réalisation de l'objectif mondial et l'évaluation des progrès pour l'atteindre [§ 7]. Le cadre vise à orienter et renforcer les efforts consentis pour réduire la vulnérabilité et à accroître la capacité adaptative et la résilience, le bien-être collectif de l'humanité, la protection des économies, la préservation et la régénération de la nature [§ 8]. Il fixe sept objectifs qualitatifs thématiques non assortis d'échéances : eau ; agriculture et agroalimentaire ; santé ; écosystèmes et biodiversité ; infrastructure et villes ; élimination de la pauvreté ; patrimoine culturel [§ 9]. Il précise aussi un dispositif de gouvernance, avec la planification, mise en œuvre, suivi et évaluation des efforts d'adaptation d'ici 2030 [§ 10 et 11].

Les observateurs ont souligné des lacunes et insuffisances dans cette décision sur l'adaptation : un langage faible sur les objectifs qualitatifs thématiques ; une absence d'objectifs quantitatifs [cf. [version du 5 déc.](#) : **maintenir, améliorer ou restaurer au moins 30% des écosystèmes**], avec uniquement des objectifs qualitatifs ; un report de plusieurs échéances du dispositif de gouvernance de 2025 à 2030.

### La question des responsabilités communes mais différenciées et des capacités respectives des Etats

Au titre de la Convention Climat (*article 3.1*), les Parties doivent "préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs **responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives**. Il appartient, en conséquence, aux pays développés d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes" [en raison de leur responsabilité historique dans la production des émissions de GES]. Plusieurs pays en développement souhaitaient voir ce principe reconnu et cité dans la décision de la CMA (notamment le groupe LMDC et le groupe arabe). Cependant, les pays industrialisés s'y sont fermement opposés. A l'arrivée, la décision finale ne les cite pas explicitement mais rappelle de manière floue « les dispositions et principes de la Convention Climat et de l'Accord de Paris » [6<sup>e</sup> considérant].

Sur ce point, là aussi, on note un langage faible et imprécis sur ce principe des responsabilités communes mais différenciées. Par conséquence, les pays industrialisés, pays historiquement responsables du changement climatique, ne sont pas explicitement visés pour fournir un soutien aux pays en développement, les premiers pays touchés par le changement climatique

### Financement de l'adaptation

Les pays en développement (du groupe de négociation G77+Chine) souhaitaient voir une place importante accordée au financement de l'adaptation dans le cadre de l'objectif mondial, et même un objectif chiffré en termes de financement à fournir. La [2<sup>e</sup> version](#) du projet de décision (du 5 déc. 2023 @16h00, § 25,



option 3) proposait un **objectif annuel de 400 Md\$** de financement climat multilatéral pour l'adaptation. Les pays en développement souhaitaient inclure une formulation volontariste visant les pays industrialisés : « la CMA **demande/appelle/exhorte** les pays industrialisés à fournir un soutien financier » cf. [version du 11 déc.](#) Les pays industrialisés, les Etats-Unis en tête, se sont opposés à mettre l'accent sur le financement.

A Dubaï, dans la [décision](#) finale adoptée, le texte comprend le paragraphe suivant :

### Résultat :

33. *Reiterates that continuous and enhanced international support provided and mobilized to developing country Parties, in accordance with the provisions of Articles 9–11 of the Paris Agreement, is urgently required, taking into account the needs and priorities of developing countries, to support the implementation of the UAE Framework for Global Climate Resilience, including towards achieving the targets referred to in paragraphs 9–10 above;*

La [version précédente](#) (11/12/2023) de cette proposition de décision était rédigée ainsi :

33. *Requests developed country Parties to provide developing country Parties, taking into account the needs of those that are particularly vulnerable, with long-term, scaled-up, predictable, new and additional finance, technology and capacity-building, consistent with relevant provisions, to implement urgent, short-, medium- and long-term adaptation actions, plans, programmes and projects at the local, national, subregional and regional level, in and across different economic and social sectors and ecosystems, in support of progress towards achieving the targets referred to in paragraphs 9–10 above;*

### Ecart entre financement nécessaire et financement réellement fourni

Le PNUC a estimé l'écart entre le financement de l'adaptation fourni (par les pays industrialisés) et les besoins réels de financement entre 215 à 387 Md\$/an jusqu'en 2030 (*source : [Adaptation Gap Report](#), 2 nov. 2023*). Un précédent [rapport publié](#) le 8 nov. 2022 lors de la COP-27, établi à la **demande des Présidences de la COP-26 et de la COP-27**, par un groupe d'experts indépendants co-présidé par l'économiste britannique Nicolas Stern : **1 000 Md\$/an nécessaires en 2030** pour aider les pays en développement et émergents (hors la Chine), soit **10 fois plus que l'objectif des 100 Md\$/an en 2020**.

A Dubaï, dans la décision finale adoptée, la CMA **cherche** à combler cet écart (*seeks to close the [...] gap*) [§ 37]. A noter que dans une version précédente du 11 déc., il était écrit « la CMA **s'engage** à combler cet écart (*commits to close the [...] gap*) » [§ 38]. La formulation finale est donc beaucoup moins forte.

Là aussi, le langage est faible, imprécis et ambigu sur le financement, notamment sous la pression des Etats-Unis. La mise en œuvre du cadre pour la résilience climatique mondiale reste tributaire des financements à venir. La référence explicite aux pays industrialisés étant ceux qui devraient fournir un soutien financier a été supprimée : la question de savoir qui est censé combler l'écart reste ouverte.

Comme les Parties n'ont pas pu se mettre d'accord pour poursuivre formellement les discussions sur l'objectif mondial d'adaptation lors des futures CMA, celui-ci ne constitue donc toujours pas un sujet permanent dans le programme de travail de la CMA (*agenda item*).

Au final, dans la décision adoptée à la COP-28, la CMA décide de conclure le programme de travail Glasgow-Charm el-Cheikh [§ 5] ; et doit lancer un **programme de travail de 2 ans (2024-2026)** (*UAE-Belém work programme*) sur les indicateurs pour mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs,

**Citepa**

en vue d'identifier et d'élaborer des indicateurs et des éléments quantifiés pour ces objectifs [§ 39]. Ce programme de travail sera mené conjointement par les deux organes subsidiaires SBSTA et SBI [§ 40].

### Décision sur l'atténuation

Une autre décision clé adoptée à Dubaï est la [décision](#) de la CMA-5 sur le programme de travail sur l'ambition en matière d'atténuation et la mise en œuvre de mesures. A Glasgow (CMA-3, nov. 2021), les Parties s'étaient mises d'accord pour lancer un **programme de travail pour relever de façon urgente le niveau d'ambition collectif** (cf. Pacte de Glasgow : [décision 1/CMA.3](#), § 27). La concrétisation de ce programme de travail avançait très lentement faute de consensus entre pays industrialisés et pays émergents/en développement. A Charm el-Cheikh (CMA-4, nov. 2022), les Parties ont adopté la [décision 4/CMA.4](#) qui établit un nouveau **programme de travail sur l'ambition en matière d'atténuation et la mise en œuvre de mesures correspondantes** (*Mitigation Ambition and Implementation Work Programme* ou **MWP** (essentiellement des modalités procédurales) mené sous l'égide de la CMA, sur la période **2023-2026**, avec au moins **deux dialogues mondiaux par an**. Il avait été décidé que les résultats qui en découleront seront « **non-coercitifs, non-punitifs, basés sur la facilitation, respectueux de la souveraineté nationale et des circonstances nationales, en prenant en compte le fait que les NDC sont déterminées au niveau national et n'imposeront pas de nouveaux objectifs ou de nouvelles cibles** ». Le MWP n'est cependant pas formellement inscrit sur le programme de travail de la CMA ni du SBSTA/du SBI

A Dubaï, il y a eu de vifs débats sur le mandat du programme de travail MWP, et notamment sur la question de savoir s'il couvre le sujet des combustibles fossiles et si la décision finale devrait contenir des messages politiques. Il n'y a donc pas eu d'avancées concrètes sur le fond du problème. La décision finale est plutôt **de nature procédurale** (axée sur la forme plutôt que sur le fond) en raison du **manque de consensus** sur le mandat du programme de travail et sur la question de savoir qui doit assumer la responsabilité de réduction des émissions et comment. Les **références à l'objectif +1,5°C** qui figuraient dans la version précédente du projet de décision ([version du 9 déc. @00h30](#)) ont été **supprimées** : « la CMA note l'évaluation du Giec, selon laquelle les impacts du changement climatique seront beaucoup plus faibles avec un réchauffement à +1,5°C qu'à +2°C et en notant la détermination [collective] de poursuivre les efforts pour limiter le réchauffement à +1,5°C » [7<sup>e</sup> considérant] ; « la CMA souligne l'importance d'accélérer la transition énergétique juste pour maintenir le réchauffement bien en dessous de +2°C, tout en poursuivant les efforts pour le limiter à +1,5°C » [§ 5]. A également été supprimé le passage suivant : [11<sup>e</sup> considérant] : « la CMA note qu'il est urgent que les Parties renforcent leurs efforts collectifs de réduction des émissions par la mise en œuvre accélérée des mesures de réduction nationales » (NDC). Ainsi, le texte final a été vidé de toute substance.

### Décision sur les mécanismes de marché

L'article 6 de l'Accord de Paris traite du recours aux mécanismes de marché pour atteindre les objectifs d'atténuation. L'article 6.2 concerne les **approches coopératives** (transferts de réduction entre pays ou ITMO, crédits carbone). L'article 6.4

concerne le **mécanisme de développement durable (MDD)** qui viendra prendre le relais du MDP. L'article 6.8 concerne les **approches non fondées sur le marché** : pour renforcer les liens et créer des synergies entre atténuation, adaptation, financement, transfert de technologies et renforcement des capacités (programme de travail défini par la [décision 4/CMA.3](#), 1<sup>ère</sup> phase 2023-2024).

Même si les règles d'application de l'article 6 ont été arrêtées dans leur ensemble lors de la CMA-3 à Glasgow en nov. 2021, il restait néanmoins à peaufiner certains **détails techniques** (définitions, procédures, logistique,...) et à étoffer certains éléments pour que l'article 6 soit intégralement opérationnel et pour que les échanges puissent donc véritablement démarrer sur la base de **règles robustes** (art. 6.4 : autorisation des unités de réduction A6.4ER ; interconnexion entre registres art. 6.2 et 6.4 ; éligibilité des projets qui évitent les émissions et améliorent la conservation de la nature,...). L'article 6 n'était donc plus un sujet politique prioritaire

A Dubaï, le [projet de décision 6.2](#) et le [projet de décision 6.4](#) sont restés **bloqués faute de consensus** entre les Parties et n'ont pas pu donc être adoptés. Les **négociations** sont **renvoyées aux sessions SB-60** à Bonn (juin 2024).

Pour l'article 6.2, les négociations ont fait ressortir un **désaccord total** entre, d'une part, l'UE, les pays africains et latino-américains et, d'autre part, les Etats-Unis sur des questions clés : l'intégrité environnementale et la protection des droits humains, ainsi que la transparence (surtout la question des clauses de confidentialité des informations rapportées par les Parties après les échanges d'ITMO, qui empêcheraient la vérification de ces informations). Alors que les Etats-Unis voulaient à tout prix mettre en œuvre le plus rapidement possible une **approche minimaliste et basique** (« [light-touch, no frills](#) »), s'appuyant sur le marché volontaire, l'autre camp avait une vision diamétralement opposée : des règles robustes avec vérification renforcée.

Concernant l'art. 6.4 : la CMA-5 n'a pas entériné les **recommandations** finalisées le 27 nov. 2023 par l'organe de supervision de l'art. 6.4 ([Art. 6.4 Supervisory Body](#)) sur les exigences pour [l'élaboration et l'évaluation de méthodologies](#) et pour [les activités liées à l'absorption de CO<sub>2</sub>](#). Leur approbation est essentielle pour l'opérationnalisation du marché. Ces deuxièmes versions des recommandations ont été rejetées par les Parties en raison de leur manque d'ambition et de robustesse (tout comme les premières versions à Charm el-Cheikh où la CMA-4 avait demandé à l'organe de supervision de revoir sa copie). Ce résultat décevant envoie un **signal très négatif** aux acteurs du marché carbone de l'art 6.4, ce qui a pour conséquence de laisser ce marché dans un état d'**incertitude** et d'**instabilité** persistant. Cependant, ce non-résultat a évité l'adoption de **règles insuffisantes** et évité de reproduire les **erreurs des marchés carbone volontaires** (cf. [polémique](#) sur le certificateur de crédits carbone Verra en 2023). En effet, une absence d'accord reste mieux qu'un mauvais accord selon plusieurs observateurs, dont [l'ONG Carbon Market Watch](#). L'opérationnalisation du marché carbone de l'art. 6.4 subira donc probablement un **retard supplémentaire d'au moins 12 mois**. Un **effet pervers** de cet échec (selon [Carbon Market Watch](#), source : [Climate Home News](#), 20 déc. 2023) est le risque que les acteurs du **marché volontaire** en profitent pour saisir l'opportunité de combler le vide juridique concernant les règles de l'art. 6.2 et 6.4. Cela devrait dans tous les cas doper le **marché volontaire**.

Sur les articles 6.2 et 6.4, les négociations reprendront à Bonn en juin 2024.

En revanche, concernant l'art. 6.8, un consensus a pu être trouvé. La [décision adoptée](#) reste une décision plutôt procédurale qui encourage les Parties à continuer à identifier des possibilités pour concevoir et mettre en œuvre des approches non fondées sur le marché.

### Décision sur le financement

Ce sujet très controversé constitue le nerf de la guerre des négociations climat au sein de la CCNUCC. L'Accord de Paris a déjà acté l'obligation pour les pays industrialisés de fournir un soutien financier aux pays en développement (cf. article 9.1 de [l'Accord de Paris](#)). Ce sujet renvoie à la question très controversée de la **responsabilité historique** des émissions de GES (pays industrialisés). Depuis de très nombreuses années, il constitue une source de **tensions vives** entre les pays du Sud et les pays du Nord, de **blocages**, voire une véritable **pièce d'achoppement** des négociations climat. Le manque de financement climat pour l'adaptation, l'atténuation et les pertes et préjudices a eu pour conséquence d'avoir sérieusement entamé la confiance des pays du Sud vis-à-vis des pays du Nord et de freiner les progrès dans les autres axes de négociation (notamment l'atténuation). Pour rétablir la confiance entre les pays du Sud et les pays du Nord, ces derniers devraient faire preuve d'efforts renforcés pour accroître le financement climat public et privé et ce, sous forme de dons (subventions) plutôt que des prêts pour ne pas alourdir davantage le fardeau de la dette des pays bénéficiaires. C'est un **préalable à toute avancée sur les autres sujets de négociation**. Le financement climat joue un rôle crucial dans le renforcement de l'ambition des pays en développement, notamment en matière de transition énergétique.

A Dubaï, les discussions ont porté sur deux principaux volets de négociation : d'une part le nouvel objectif collectif chiffré post-2025 (CMA) ; et d'autre part le financement à long terme (COP) : l'objectif des 100 Md\$/an. En parallèle, le sujet du financement était **omniprésent** en toile de fond dans la quasi-totalité des axes de négociation en raison du différend sur la question de savoir qui doit assumer la responsabilité pour fournir le financement climat et en raison du non-respect de l'objectif des 100 Md\$/an.

Sur le premier volet, le [nouvel objectif collectif chiffré post-2025](#), une [décision](#) a été adoptée par la CMA-5. Pour revenir au contexte de cette décision, rappelons que le principe d'un **objectif collectif de 100 Md\$/an à fournir par les pays industrialisés à partir de 2020** est un objectif purement politique, négocié et fixé en 2009 à Copenhague et formalisé dans les accords de Cancun en 2010. Il ne se base sur aucune évaluation technique des besoins financiers réels des pays en développement : il représenterait au bas mot un 10<sup>e</sup> du montant réel nécessaire. Lors de la COP-21 (2015 à Paris), cet objectif avait été prolongé jusqu'en 2025 (cf. [décision 1/CP.21](#), § 53). Cet **objectif n'avait toujours pas atteint en 2021** (dernières données officielles disponibles) : **89,6 Md\$/an** (écart de **10,4 Md\$/an** [source : [chiffres OCDE](#)], soit un dixième du montant total promis). Pour les pays en développement, la concrétisation intégrale de cet objectif est considérée comme une **condition sine qua non** pour rétablir la confiance entre les deux catégories de pays.

La CMA doit fixer, avant 2025, un **nouvel objectif collectif chiffré post-2025** ([New collective quantified goal](#) [NCQG]) à  
CDL n° 281- janvier-mars 2024 | 22

partir d'un **niveau plancher de 100 milliards de \$ par an** (cf [décision 1/CP.21](#), § 53). A Glasgow (CMA-3, 2021), les Parties ont décidé de lancer les travaux techniques (conformément à la [décision 14/CMA-1](#) adoptée à Katowice en 2018), notamment via un [programme de travail ad hoc](#) sur 2022-2024 sur le nouvel objectif collectif chiffré post-2025 (sous l'égide de la CMA). Ces discussions ont peu avancé sur le fond de ce sujet crucial lors de la CMA-4 (Charm el Cheikh) : dans une décision purement procédurale, la CMA-4 avait confirmé que les discussions devront déboucher sur la **définition de ce nouvel objectif en 2024 à la CMA-6** (cf. [décision 5/CMA.4](#), § 8).

A Dubaï, les pays en développement ont insisté sur l'importance d'avancer plus rapidement sur la concrétisation du nouvel objectif, c'est-à-dire commencer à le chiffrer, mais les pays industrialisés ont souligné que c'est trop tôt encore - alors qu'en réalité, il reste uniquement un an aux négociateurs pour fixer le nouvel chiffre. Les pays industrialisés (l'UE en tête) souhaitent élargir la base des pays donateurs aux pays émergents à revenu élevé (Chine, Corée du Sud et certains Etats pétroliers du Golfe : Arabie saoudite, Qatar...), en préconisant une approche équitable basée non seulement sur la responsabilité historique, mais aussi sur les capacités financières actuelles des pays et sur le principe pollueur-payeur. Comme l'année dernière à Charm el-Cheikh, la décision finale adoptée à Dubaï **est purement procédurale**.

Dans la décision finale, il est prévu que se tiennent en 2024 au moins **trois réunions** dans le cadre du **programme de travail ad hoc**, au moins **trois dialogues techniques d'experts** (au sein du programme de travail) et le troisième **dialogue ministériel de haut niveau**. La CMA demande par ailleurs, dans ce texte final, aux co-Présidents du programme de travail **d'élaborer les grandes lignes d'un projet de texte de négociation** qui doit reprendre les progrès réalisés jusque-là et ce, pour examen par la CMA-6 (qui aura lieu en parallèle à la COP-29).

Tout va se jouer l'année prochaine donc - lors de la CMA-6 et de la COP-29. Celle-ci a déjà été baptisée la COP du financement par certains observateurs. C'est là où les Parties vont devoir s'engager sur un nouvel objectif assorti d'une année cible (2030 ?).

### Décision sur la transition juste

Une autre [décision](#) de la CMA-5 concerne le **programme de travail sur la transition juste**.

Lors de la CMA-4 (Charm el-Cheikh, nov. 2022), les Parties avaient décidé de mettre en place un programme de travail sur la transition juste ([décision 1/CMA-4](#), § 52). Le but de ce programme est **d'examiner, concevoir et accélérer les trajectoires** visant à atteindre les objectifs de l'Accord de Paris d'une manière **juste et équitable** pour tous. Le SBI et le SBSTA ont été chargés par la CMA-4 de soumettre un **projet de décision** pour examen et adoption lors de la CMA-5 à Dubaï. Dans le cadre de ce programme de travail, la CMA-4 avait décidé à Charm el-Cheikh d'organiser, tous les ans, une **table ronde ministérielle de haut niveau** sur la transition juste, à compter de la CMA-5.

A Dubaï, s'est tenu le 3 déc. la [première table ronde ministérielle de haut niveau](#) sur la transition juste. La [décision](#) adoptée est une des dernières décisions à être adoptée par la CMA-5 faute de consensus entre les Parties. Par ailleurs, [10](#)

[versions](#) du projet de décision ont circulé avant que les Parties ne parviennent à un consensus.

**De fortes divergences sur le périmètre du programme ont été soulevées** : doit-il axer ses discussions sur la transition de la main d'œuvre du secteur des énergies fossiles (position des pays développés) ou doit-il suivre une vision plus multilatérale et moins axée sur l'atténuation (position des pays en développement) ? Les pays en développement ont insisté sur le fait qu'ils ont besoin d'un soutien pour réaliser une transition juste (pas uniquement financier mais aussi technique, etc.). En fait, les négociations au sein de cet axe n'étaient qu'un reflet des positions plus larges à la COP-28.

Finalement, à Dubaï, dans la décision adoptée, la CMA s'est mise d'accord sur un **périmètre** du programme de travail, notamment sur la transition juste et équitable qui englobe des trajectoires qui intègrent les **dimensions énergétiques, socio-économiques, main d'œuvre,...** basées sur les priorités de développement définies au niveau national et qui incluent la **protection sociale** pour atténuer les impacts liés à la transition. Ce programme intègre aussi la question des potentialités, défis et entraves liés au développement durable et à l'élimination de la pauvreté. Le début de la **mise en œuvre** du programme de travail est prévu **après la CMA-5**. Ce programme de travail sera mis en œuvre **sous le pilotage du SBI et du SBSTA**. Il y a au moins **deux dialogues** à tenir chaque année dans le cadre du programme de travail, l'un en amont des sessions SB en juin (à commencer par les SB-60, juin 2024) et l'autre en amont des sessions SB parallèlement aux COP en fin d'année (à commencer par les SB-61, nov. 2024). Lors de la CMA-8 (2026), aura lieu un **réexamen de l'efficacité** du programme de travail et décision sur la poursuite des travaux ou non.

### Décision sur la science

Une [décision](#) de la COP-28 et la [décision](#) de la CMA-5 (même texte) ont été adoptées à propos de la reconnaissance du Sixième **rapport d'évaluation du Giec** (AR6 : trois volumes et la synthèse, ainsi que trois rapports spéciaux).

La COP-28 et la CMA-5 reconnaissent que l'AR6 « **représente une évaluation plus complète et plus robuste du changement climatique** » que l'AR5. La COP-28 et la CMA-5 encouragent les Parties à s'appuyer sur l'AR6 pour éclairer leurs discussions dans le cadre des différents sujets de leurs programmes de travail respectifs => la décision établit un **lien entre la science et la politique**. La COP-28 et la CMA-5 encouragent les Parties à continuer à s'appuyer sur les informations contenues dans l'AR6 pour éclairer les politiques et plans d'actions nationales sur le climat => la décision établit un **lien entre la science et l'action**.

Dans ce texte, le langage est faible pour reconnaître les travaux du Giec : la formulation dans la décision finale emploie le **comparatif**, reprenant ainsi la [formulation avalisée par le SBSTA](#), lors de sa 58<sup>e</sup> session à Bonn (5-15 juin 2023). Cette formulation avalisée avait été édulcorée lors de cette session à Bonn par rapport à la [version précédente plus ambitieuse](#) qui employait le superlatif : « **l'AR6 constitue l'évaluation la plus complète et la plus robuste à ce jour du changement climatique** ». Malgré des débats vifs à Bonn, en raison de l'opposition d'un pays en développement (non nommé, mais sans doute l'Arabie saoudite), les Parties n'étaient pas parvenues à un consensus pour intégrer ce constat dans la version finale du projet de décision. La décision finale adoptée par la COP-28 et la CMA-5 témoigne du



**niveau de compromis** auquel les Parties sont parvenues pour prendre en compte les résultats de l'AR6.

### Décision sur les dates et lieux des futures COP

Chaque année, à tour de rôle et dans un ordre bien défini, un des cinq groupes régionaux de l'ONU est chargé d'accueillir la COP : COP-29 (11-22 nov. 2024) : tour de l'**Europe de l'Est et Orientale** (UE-11+Europe orientale). Lors de la COP-27 (nov. 2022) et lors des sessions SBSTA-58/SBI-58 (juin 2023, Bonn), malgré les intenses discussions, **aucun consensus ne s'est dégagé** au sein des 23 pays du groupe régional Europe de l'Est **sur un pays candidat** (trois pays avaient manifesté leur intérêt : **Bulgarie, Arménie, Azerbaïdjan**). Ils avaient donc **reporté** leur choix à Dubaï. Il fallait donc nécessairement décider à Dubaï, la COP-29, étant l'année suivante. Le **choix** du pays hôte candidat de la COP-29 devait se faire par **consensus** au sein du groupe régional Europe de l'Est, et après il devait être soumis pour **approbation formelle** par l'**ensemble des Parties** à la COP-28.

A Dubaï, a ainsi finalement été adoptée une **décision** de la COP-28 **sur le pays hôte de la COP-29**. Dans un geste de bonne volonté et dans un effort pour rétablir la paix entre les deux pays, l'Arménie a finalement annoncé le 7 déc., qu'elle soutenait la candidature de l'Azerbaïdjan, en retirant sa propre candidature. Cette information a été confirmée par une **déclaration conjointe** de l'administration présidentielle de l'Azerbaïdjan et de l'Office du PM de l'Arménie, publiée le même jour. Ce geste a marqué la fin du blocage de plus d'un an. Les 21 autres pays au sein du groupe régional Europe de l'Est et Orientale ont ensuite soutenu la candidature de l'Azerbaïdjan, ce qui a ouvert la voie d'une approbation formelle par la COP-28. La COP-28 a formellement accepté la proposition de l'Azerbaïdjan d'accueillir la COP-29 (dans la capitale Bakou)

Par ailleurs, concernant la COP-30 (10-21 nov. 2025), devant se dérouler en **Amérique latine et Caraïbes**, la COP-28 a formellement accepté la proposition du Brésil de l'accueillir dans la ville de Belém, Etat de Pará (dans le nord-est du pays, en Amazonie). Le Président Lula avait **annoncé** la candidature de son pays le 27 mai 2023.

### Décision sur le budget du Secrétariat de la CCNUCC

Une autre **décision** de la COP-28 porte sur les questions administratives, financières et budgétaires, et en particulier sur le **budget 2024-2025** du Secrétariat de la CCNUCC. Le budget 2024-2025 a été soumis à la COP-28 dans un **projet de décision** préalablement approuvé à Bonn par le SBI-58 en juin 2023. Il a ainsi été adopté, à Dubaï, un **budget de base de 74,6 M€** pour l'exercice biennal 2024-2025 (contre 62 M€ pour l'exercice 2022-2023), soit une hausse de 19%. En revanche, n'a pas été adopté de **budget complémentaire de 152,3 M€** pour mener à bien toutes les tâches à accomplir sur 2024-25. Pour les **activités complémentaires** (activités récurrentes ou à long terme ou activités temporaires ou à court terme) : un **budget total de 100,1 M€** avait initialement été proposé. Pour les **activités complémentaires utiles** pour atteindre les buts et objectif de la Convention Climat, du Protocole de Kyoto et de l'Accord de Paris : un **budget total de 52,2 M€** avait initialement été proposé. Il reste ainsi un budget complémentaire total de 152,3 M€ à trouver donc : on voit que le budget de base représente la moitié du budget complémentaire nécessaire (74,6 M€ sur 152,3 M€).

Citepa

Chaque année, dans leurs décisions, la COP et la CMA confient de plus en plus de tâches au Secrétariat, surtout dans le cadre de la mise en œuvre de l'Accord de Paris, mais il faut financer les travaux techniques découlant de ces nouvelles tâches. Le budget du Secrétariat devrait donc être à la mesure de l'ampleur de ces tâches. La décision comporte en annexe un **barème indicatif des contributions au budget de base de l'ensemble des Parties à la CCNUCC** (en % du total) pour l'exercice 2024-2025.

### Que retenir des annonces en dehors des négociations formelles

#### Segment de haut-niveau

Les 1<sup>er</sup>-2 décembre ont eu lieu le **segment de haut niveau** et le **sommet mondial pour l'action climat** (*World Climate Action Summit* ou WCAS). **137 Chefs d'Etat et de Gouvernement** y ont prononcé une allocution (voir **liste des dirigeants le 1<sup>er</sup> déc.** et celle du **2 déc.** 2023 | voir **allocutions**). Les absences de Joe Biden (il a envoyé sa vice-Présidente, Kamala Harris), de Xi Jinping, du Premier Ministre du Canada (Justin Trudeau) et du Premier Ministre de l'Australie (Anthony Albanese) ont été remarquées. L'objet de cette séquence, avec la présence des dirigeants mondiaux, était de donner une forte impulsion politique avant le lancement des négociations sur les différents sujets à l'ordre du jour. Ces segments sont en général l'occasion pour les dirigeants mondiaux de présenter les politiques climat nationales, de témoigner directement des impacts du dérèglement climatique subis, de s'engager à fournir un soutien financier et de critiquer, voire montrer du doigt des pays n'ayant pas respecté leurs engagements précédents. Dans la **synthèse** de ces 2 jours, établie par la Présidence, **une seule référence aux combustibles fossiles** : « *les dirigeants ont souligné les possibilités d'accélérer la réduction progressive des combustibles fossiles au soutien d'une transition compatible avec l'objectif de +1,5°C* ». **Aucune mention d'une sortie des combustibles fossiles** et ce, alors que le sujet a été évoqué à plusieurs reprises.

Une véritable **pluie d'annonces** a eu le 2 décembre, à cette occasion. De très nombreuses annonces et déclarations volontaires (non contraignantes donc) de la part des Etats ont été faites, notamment lors du segment de haut niveau sur les sujets suivants : engagements climat-énergie ; financement ; lancement de coalitions... En particulier notons :

- **L'Engagement sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique** (*Global Renewables and Energy Efficiency Pledge*) visant à **tripler les capacités de production des énergies renouvelables** (EnR) d'ici 2030 pour atteindre au moins 11 TWh en 2030, contre environ 3 400 TWh aujourd'hui ; et à **doubler le rythme d'amélioration moyen de l'intensité énergétique** au niveau mondial dans tous les secteurs d'ici 2030 pour atteindre 4% par an. **123 Parties** (122 Etats + UE) ont souscrit à cet engagement, avec cependant l'absence de plusieurs Etats producteurs et consommateurs d'énergies fossiles parmi les 123 signataires : Chine, Inde, Russie, Arabie saoudite, Venezuela, Qatar, Koweït, Afrique du Sud, Indonésie.
- La **Déclaration d'intention sur l'hydrogène** (*UAE Hydrogen Declaration of Intent*). **37 Parties** ont convenu d'avaliser une norme de certification mondiale de l'hydrogène bas-carbone et de reconnaître réciproquement les dispositifs de certification existants.



- L'Initiative Accélérateur de la sortie du charbon (*Coal Transition Accelerator* ou CTA), [lancée](#) par huit pays (France et Etats-Unis en tête) pour partager l'expertise des Etats, concevoir de nouvelles politiques et débloquent de nouvelles sources de financement public et privé pour faciliter la transition juste du charbon vers l'énergie bas-carbone
- La [Déclaration conjointe sur le nucléaire](#) à l'initiative de la France, [25 pays](#) ont appelé, via cette déclaration, de **tripler la capacité mondiale de production d'énergie nucléaire d'ici 2050** (par rapport à 2020). La capacité mondiale s'élève aujourd'hui à 413 GW, répartie en 32 pays (*source* : [AIE](#), 2023). Parmi les signataires, on retrouve les pays suivants : Arménie, Bulgarie, Canada, Corée du Sud, Croatie, Emirats arabes unis, Etats-Unis, France, Finlande, Ghana, Hongrie, Jamaïque, Japon, Moldavie, Mongolie, Maroc, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Ukraine et Royaume-Uni. Cet appel volontaire montre le regain d'intérêt pour l'énergie nucléaire, remise en cause par plusieurs pays après l'accident de Fukushima (Japon) en 2011. Emmanuel Macron a [annoncé](#) que le 1<sup>er</sup> sommet international sur le nucléaire se tiendra en Belgique en 2024.
- La Coalition internationale visant à supprimer progressivement les subventions aux combustibles fossiles (*International coalition to phase out fossil fuel subsidies*). Il s'agit d'une [déclaration](#) signée par **12 Parties** (Pays-Bas, Antigua et Barbude, Autriche, Belgique, Canada, Costa Rica, Danemark, Espagne, Finlande, France, Irlande, Luxembourg. Cette initiative a été [lancée](#) le 9 décembre par les Pays-Bas.
- La Déclaration des dirigeants mondiaux sur un cadre mondial pour le financement climat ([UAE leaders' declaration on a global climate finance framework](#)). **13 Parties** l'ont signée (dont la France, le Kenya et la Barbade).
- La *Task force* sur la taxation internationale, annoncée par le Président de la République lors de son [allocution](#) le 1<sup>er</sup> déc. : avec la Barbade, le Kenya, l'Espagne et Antigua et Barbude, la France a [lancé](#) une *task force* internationale qui devra rendre ses conclusions au sommet [G20 de Rio](#) (18-19 nov. 2024). Objectif : se mettre d'accord, lors de la COP-30 (Belém, nov. 2025), sur des propositions concrètes pour mettre en place une **taxation internationale** et ce, afin de lever de **ressources financières nouvelles et innovantes** pour financer la lutte contre les inégalités et le changement climatique. Ces propositions pourront ensuite être négociées par les institutions idoines (OCDE, G20, ONU,...). Les options avancées sont : les recours à des taxes sur le transport aérien/maritime international, sur les transactions financières, ou les énergies fossiles. L'idée avait précédemment été [évoquée](#) lors du [sommet pour un nouveau pacte financier mondial](#) (Paris, 22-23 juin 2023).
- Le Groupe d'experts sur la dette, la nature et le climat ([Expert Review on Debt, Nature and Climate](#)), initiative lancée à Dubaï le 11 déc. 2023 par la France, le Kenya et la Colombie. Son objectif est de réunir des experts indépendants pour examiner les liens entre la dette nationale des pays à revenu faible et intermédiaire et ses impacts sur leur ambition climat, afin d'évaluer leur capacité à préserver l'environnement, à s'adapter aux changements

climatiques et à décarboner leurs économies. L'idée avait déjà été [évoquée](#) lors du [sommet pour un nouveau pacte financier mondial](#) (Paris, 22-23 juin 2023).

- L'Engagement mondial sur le refroidissement ([Global Cooling Pledge](#)). **61 Parties** à ce jour ont signé cet engagement qui cible tout particulièrement les HFC, avec pour objectif une **réduction d'au moins 68% des émissions mondiales** de GES issues des systèmes de refroidissement dans tous les secteurs d'ici 2050 (par rapport aux niveaux de 2022).
- La Déclaration sur le climat et la santé ([UAE Declaration on climate and health](#)) : **143 Parties** (132 pays et l'UE) l'ont signée à ce jour. La Journée thématique santé a aussi eu lieu le 3 décembre, avec notamment une réunion ministérielle sur le climat et la santé, rassemblant des représentants des Ministères de la Santé d'une centaine de pays. Cette déclaration ne fait pas une seule mention de la cause principale du dérèglement climatique : les énergies fossiles.
- La Déclaration sur l'agriculture durable, des systèmes alimentaires résilients et l'action climat ([UAE Declaration on sustainable agriculture, resilient food systems and climate action](#)). **134 dirigeants mondiaux** ont [signé](#) la déclaration (le 1<sup>er</sup> déc.). Cette déclaration souligne l'importance du suivi de la mise en œuvre de ces engagements et de l'évaluation des résultats obtenus et des progrès accomplis vers la réalisation de leurs objectifs.

A noter également le [Sommet sur le méthane et les autres GES hors CO<sub>2</sub>](#) qui s'est tenu le 3<sup>e</sup> jour de la COP-28 (2 déc.). A l'initiative des Etats-Unis, de la Chine et des Emirats arabes unis, ce sommet était destiné à envoyer un signal politique fort de la coopération Etats-Unis-Chine et à montrer l'importance que les deux premiers émetteurs de GES accordent à la réduction des émissions du 2<sup>e</sup> GES en termes de forçage radiatif.

Le 9 décembre s'est tenue la [2<sup>e</sup> partie du segment de haut niveau](#) où **57 Ministres** (Ministres des Affaires étrangères, du Climat, de l'Energie et/ou de l'Environnement) ont prononcé une allocution (voir [liste](#) | voir [allocutions](#)).

### Autres annonces

#### Fonds vert pour le climat

D'autres annonces ont été faites en parallèle des négociations formelles et en plus du segment de haut-niveau. En premier lieu, des annonces importantes ont été faites concernant le [Fonds vert pour le climat](#). Le 2 décembre : nouvel engagement des Etats-Unis : Kamala Harris a annoncé que les Etats-Unis s'engagent à apporter une **nouvelle contribution de 3 Md\$**. C'est la première fois depuis 2014 que les Etats-Unis se sont engagés à fournir une contribution au GCF : Barack Obama [s'était engagé](#) en novembre 2014 à verser 3 Md\$ au GCF, mais il n'avait versé que 1 Md\$ et Donald Trump avait bloqué le versement des 2 Md\$ restants. Il s'agit d'un signal fort en direction des pays en développement. Cependant, il est peu probable que cet engagement soit honoré car il est conditionné à l'approbation par le Congrès américain - Joe Biden va donc devoir franchir cet obstacle pour l'honorer. Cinq autres pays ont annoncé de nouvelles contributions à ce fonds verts, en plus des Etats-Unis. Les 1<sup>er</sup>-2 décembre ont été annoncées les contributions de l'Estonie (1 M€), l'Italie (300 M€), le Portugal (4 M€) et la Suisse

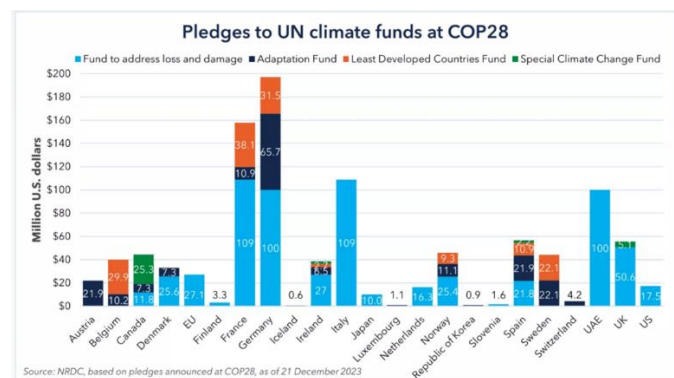
(135 M CHF). Le 7 décembre, c'était au tour de l'Australie (50 M\$ AU).

## Fonds pour l'adaptation

Neuf pays ont annoncé de nouvelles contributions au [Fonds pour l'adaptation](#) : Autriche (20 M€), Bruxelles 2,6 M€), Québec (10 M\$ CAN), France (10 M€), Allemagne (60 M\$), Luxembourg (1 M€), Espagne (20 M€), Suède (230 M SEK), Suisse (15 M CHF). Le total des contributions promises s'élève à 191,7 M\$.

## Fonds pertes et préjudices

Les 1<sup>er</sup>-2 décembre, outre les annonces des six Parties lors de la plénière d'ouverture de la COP-28, dix autres Parties ont annoncé une contribution au nouveau fonds sur les pertes et préjudices : Canada (16 M\$ CAN), Danemark (175 M DKK), Finlande (3 M€), France (100 M€), Irlande (25 M€), Italie (100 M€), Pays-Bas (15 M€), Norvège (270 M NOK), Slovaquie (1,5 M€), Espagne (20 M€) => **total des contributions promises : 655,9 M\$.**



Source : [NRDC](#) d'après les engagements annoncés lors de la COP-28, état au 21 déc. 2023.

## Bilan et prochaines étapes

### Bilan

#### Bilan de la Présidence émiratie

Le jour de l'ouverture de la COP-28, dans un véritable coup diplomatique, le président Al-Jaber a obtenu trois avancées majeures. Lors de la plénière d'ouverture, environ 2h après le début de la Conférence, il a fait adopter le projet de décision sur l'opérationnalisation du nouveau fonds pertes et préjudices, la priorité des priorités d'un très grand nombre de Parties en arrivant à Dubaï.

La Présidence a poussé à l'adoption dès le début car elle était parfaitement consciente que ce dossier pouvait faire échouer la conférence (c'était un **texte de compromis fragile** adopté à contre-cœur des pays en développement qui ont fait d'importantes concessions : il reste bien en deçà de leurs attentes). A peine cette avancée majeure inattendue obtenue, Al Jaber a déclaré que les Emirats seraient le premier pays à contribuer au nouveau fonds, à hauteur de 100 M\$, incitant ainsi d'autres pays à annoncer leurs propres contributions dans la foulée. Il a réussi à faire adopter rapidement les programmes de travail respectifs de la COP-28, de la CMA-5, de la CMP-18, du SBSTA-59 et du SBI-59 sans désaccord, ni blocage, comme on a vu à Bonn en juin 2023. Incontestablement, la Présidence émiratie s'est beaucoup investie dans le processus COP-28. Il a [mis en](#)

[place](#) des binômes ministériels dès septembre 2023 pour mener des consultations informelles avec les Parties sur les sujets clés (bilan mondial,...), soit deux mois avant le début de la COP-28, alors que d'habitude, ces binômes sont établis par les Présidences des COP au début de la 2<sup>e</sup> semaine de la conférence).

A noter que le fait que la COP-28 se soit tenue dans un **pays pétro-gazier** a eu un **effet catalyseur** : cela a permis de focaliser le débat sur la question des fossiles, mobilisant et entraînant ainsi un soutien inédit de la part de la société civile, de la communauté scientifique et de nombreux Etats en faveur de la sortie progressive des fossiles.

#### Bilan sur le fond

La COP-28 a permis une avancée majeure : l'**adoption des modalités de fonctionnement du fonds pertes et préjudices**.

Par ailleurs, la COP-28 a marqué une **étape importante** pour la mise en œuvre dynamique de l'Accord de Paris avec la **conclusion de son premier Bilan mondial (Global Stocktake)** - même si la décision finale de la COP-28 et de la CMA-5 est un **texte de compromis** basé sur le **consensus** entre les 195 Parties. Les attentes étaient très fortes en amont de Dubaï (plus de 100 Parties, les ONG, la communauté scientifique, la société civile) pour que le résultat du GST envoie un signal politique fort en faveur de la sortie progressive des énergies fossiles.

La décision sur le GST fixe des objectifs collectifs pour la transition énergétique dans les sept prochaines années (au cours de cette décennie « cruciale ») autour de **trois piliers** : énergies renouvelables, efficacité énergétique et transition hors des combustibles fossiles.

La COP-28 a donné lieu à une décision qualifiée d'« *historique* » puisqu'elle lève un tabou en intégrant pour la première fois en 28 ans de COP une **référence explicite aux combustibles fossiles** dans leur ensemble (pétrole, gaz et charbon), dont la combustion est à l'origine du dérèglement climatique [même si la décision ne comporte que deux mentions, § 28(d) et § 28(h)]. Alors que le [rapport technique](#) du Bilan mondial, publié le 8 septembre 2023, concluait que « *l'intensification des énergies renouvelables et la sortie progressive de tous les combustibles fossiles [phase out] sont des éléments indispensables à une transition énergétique juste vers zéro émission nette* » [§ 19], cette conclusion a été édulcorée dans la décision politique finale. La décision finale ne parle ni de « sortie progressive » ni « réduction progressive » des combustibles fossiles, mais « *assurer une transition pour s'en éloigner* »<sup>1</sup> [« *transitioning away from* »], formulation de compromis moins ambitieuse, mais qui a néanmoins permis de rallier l'ensemble des Parties, dont les pétro-Etats que sont l'Arabie saoudite et l'Iraq qui s'opposent toujours à toute référence à la sortie progressive des fossiles. On peut se poser la question : est-ce normal qu'une poignée d'Etats pétro-gaziers ait empêché une majorité de pays (127 Parties sur les 195 que compte l'Accord de Paris) de faire un plus grand pas vers l'abandon des énergies fossiles ? Quoi qu'il en soit, le résultat ne doit pas être considéré comme un aboutissement mais comme un point de départ. Cette décision marque le **début de la fin de l'ère des combustibles fossiles**, du moins sur le papier ! Au-delà du débat sémantique sur le choix du mot, ce qui compte désormais c'est que les Etats se mettent à faire cette transition

<sup>1</sup> Valérie Masson-Delmotte utilise le terme « [transition vers l'abandon des énergies fossiles](#) ».

concrètement ! La décision GST a été adoptée peu après 8h du 13 déc., mais les délégués représentant les [39 pays](#) de l'Alliance des petits Etats insulaires (Aosis) n'étaient pas dans la salle quand le Président de la COP-28 a donné le coup de marteau pour marquer l'accord de la salle sur l'adoption du texte. Ils étaient en train de coordonner leur position avant de se prononcer (source : [tweet](#) de Carbon Brief du 13 déc. 2023)

Le bilan est mitigé sur quatre volets clés :

- **sur l'adaptation : la décision sur l'objectif mondial est peu ambitieuse. Elle n'a pas réussi à donner de signaux forts** alors que cette question était cruciale pour les pays africains ;
- **sur l'atténuation** : peu d'avancées concrètes dans le programme de travail MWP ;
- **sur les mécanismes de marché (articles 6.2 et 6.4)** : toujours pas d'accord sur l'intégralité des règles techniques encadrant les échanges de « crédits carbone », 8 ans après l'adoption de l'Accord de Paris ;
- **sur le financement** et notamment le **financement de l'adaptation**. Malgré les nombreuses annonces de contributions aux divers fonds (fonds d'adaptation, fonds vert et nouveau fonds pertes et préjudices), on est loin du compte par rapport aux besoins réels des pays en développement vulnérables (petit Etats insulaires et pays les moins avancés, mais pas uniquement...). Les pays en développement craignent qu'à présent que les fonds pertes et préjudices est opérationnel et que les pays industrialisés commencent à l'alimenter, cela puisse dédouaner ceux-ci d'accroître le financement de l'adaptation via le fonds d'adaptation. Peu d'avancées concrètes ont été faites sur la définition d'un **nouvel objectif collectif chiffré post-2025** : la plupart des pays industrialisés ne sont pas disposés à se mettre d'accord sur le fond du sujet (c'est-à-dire de chiffrer l'objectif) avant l'échéance de la COP-29. **On note toujours de fortes divergences et tensions** entre pays en développement et pays industrialisés, surtout sur le financement.

Globalement, les résultats ne sont pas à la hauteur des enjeux : il y a un décalage énorme entre la lenteur des négociations et l'urgence climatique.

### Prochaines étapes

**COP-29 (2024) : Bakou, Azerbaïdjan**

La future COP-29 a d'ores-et-déjà été qualifiée de « COP du financement climat » car c'est à la COP-29 que les Parties doivent se mettre d'accord sur un nouvel objectif collectif chiffré pour le financement climat post-2025. Les négociations risquent d'être tendues (contexte géopolitique et économique mondial très difficile). Le sujet des **combustibles fossiles** sera de nouveau au cœur des débats formels et en dehors : après l'Egypte et les Emirats, l'Azerbaïdjan sera le **3<sup>e</sup> pays producteur d'énergies fossiles à accueillir la COP**. L'Azerbaïdjan est l'un des dix premiers Etats pétro-gaziers, très dépendant de ces fossiles : en 2021, le secteur pétro-gazier représentait deux tiers (64%) de son PIB, soit plus que les Emirats (52%) (source : [Climate Home News](#), 10 déc. 2023 d'après [Carbon Tracker](#), 11 février 2021). En 2021, 90% des recettes d'exportations provenaient du secteur pétro-gazier (source : [AIE](#), juin 2021)

Le 3 janvier 2024, **Mukhtar Babayev**, Ministre de l'Ecologie, a été **nommé Président de la COP-29**. C'est un ancien cadre de la Socar (*State Oil Company of Azerbaijan Republic*) de 1994 à 2010, dont le vice-Président, en charge des questions environnementales (2007-2010). Ce sera donc la deuxième année consécutive qu'un proche des intérêts fossiles présidera la COP. Quelles seront les conséquences sur les discussions sur la taxation des combustibles fossiles (qui s'appuieront probablement sur les propositions de la *Task Force* à soumettre au sommet G20 qui aura lieu pendant la COP-29). Les pays industrialisés devront prendre l'initiative de montrer la voie de la sortie des combustibles fossiles. Pays sous un régime plutôt autoritaire, l'Azerbaïdjan n'a pas une grande expérience en matière de diplomatie climat.

Un autre enjeu majeur pour le climat en 2024 est l'issue des élections présidentielles aux Etats-Unis - pour l'instant, l'ancien Président, Donald Trump, est donné gagnant et il est fort à parier que sa victoire aurait un impact non négligeable sur le multilatéralisme climatique.

### Prochaines COP

Les lieux pressentis pour les prochaines COP sont les suivants :

- COP-30 (2025) : Belém, Brésil, déjà surnommée « [la COP des forêts tropicales](#) ». Ce sera aussi l'année de la remise de la prochaine série de NDC (période de mise en œuvre jusqu'en 2035) ;
- COP-31 (2026) : L'Australie pourrait être l'hôte de cette COP qui doit se dérouler dans la région « Europe occidentale et autres » incluant Etats-Unis, Canada, Australie, Nouvelle-Zélande... ;
- COP-32 (2027) : dans la région Afrique, il n'y a pas encore de candidature claire ;
- COP-33 (2028) : dans la région Asie-Pacifique, l'Inde pourrait être pressentie. Ce sera l'année du deuxième Bilan mondial (*Global Stocktake*).

### Lectures essentielles

- [l'ensemble des décisions adoptées à Dubaï](#) (COP-28/CMA-5, CMP-18)
- résultats clés à la COP-28, [note de la CCNUCC](#)
- [proposition de numérotation de ces décisions](#) (cet ordre sera repris dans les rapports de la COP-28, de la CMA-5 et de la CMP-18)
- [liste des événements mandatés en 2024](#) (par une décision de la COP ou de la CMA)
- Institut International du Développement Durable (IISD) : [Summary of the 2023 Dubai Climate Change Conference, 30 November - 13 December 2023](#), *Earth Negotiations Bulletin* vol.12 n° 842 en anglais)
- Institut International du Développement Durable (IISD) : [Compte-rendu de la Conférence de Dubaï 2023 sur les changements climatiques : 30 novembre - 13 décembre 2023](#) (même synthèse mais en français)
- Carbon Brief : [COP28: Key outcomes agreed at the UN climate talks in Dubai](#), 13 déc. 2023

- Carbon Brief : [COP28: Key outcomes for food, forests, land and nature at the UN climate talks in Dubai](#), 15 déc. 2023
- Carbon Brief : [Who wants what at COP28](#), 20 nov. 2023 (tableau interactif des positions des pays individuels ou les groupes de négociation)
- [Outil de suivi interactif](#) des avancées ou absence d'avancées des différents volets de négociation. Mis en ligne le 1<sup>er</sup> déc. 2023 par *Carbon Brief*, il montre le sujet, la nature du texte, la date et l'heure de sa publication, le nombre de pages, le nombre d'options et

de crochets (ceux-ci indiquant des éléments de texte non encore tranchés et que donc il n'y a pas encore consensus sur le choix des options ou la formulation de texte), s'il y a consensus ou accord intégral (en vert) ou absence de consensus (en rouge).

- IDDRI : COP 28 : la fin du commencement, [billet de blog](#), 18 déc. 2023
- IDDRI : [Factsheet COP28](#), déc. 2023 (en anglais).

Article | International | Politique, gouvernance, réglementation | Climat et Gaz à effet de serre | Suivi des émissions et des concentrations | Outils et plans politiques | CCNUCC/Protocole de Kyoto/Accord de Paris | Fiscalité, coûts et économie | Energie/EE/EnR

## Retour sur la forte croissance des renouvelables dans le monde en 2023 - le pic mondial des émissions de l'électricité atteint en 2023 ?

Publié sur citepa.org le 15/02/2024 | n° 2024\_02\_a03

La production d'énergie est actuellement la première source d'émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde - mais c'est aussi le secteur pour laquelle une transition rapide a lieu, avec une accélération du déploiement des énergies renouvelables.

En matière d'énergie, ces dernières années ont été marquées par des événements majeurs : crise du Covid-2019 en 2020 entraînant une baisse ponctuelle mais massive de la consommation d'énergies fossiles, en particulier dans le transport ; rebond partiel en 2021 ; crise sur le gaz à la suite de l'invasion russe de l'Ukraine en 2022. Porté à la fois par l'urgence climatique et économique, les plans de relance, et les investissements en faveur d'une transition énergétique, les données mondiales de suivi des tendances énergétiques montrent une forte croissance des d'énergies renouvelables, et 2023 pourrait être une année charnière.

### Rapport de l'AIE de décembre 2022 sur l'état des énergies renouvelables en 2022

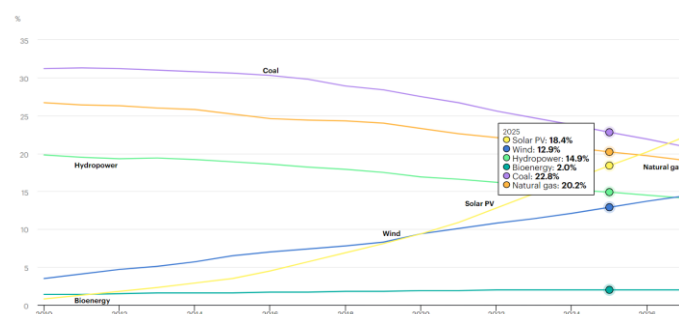
Le 6 décembre 2022, l'AIE (Agence Internationale de l'Energie) avait publié l'édition 2022 de son rapport annuel sur l'état des énergies renouvelables (EnR) dans le monde ([Renewables 2022](#)). Ce rapport cherchait à anticiper le déploiement des EnR dans les secteurs de la production d'électricité, la production de chaleur et les transports jusqu'en 2027, tout en explorant les principaux défis industriels et les obstacles associés. Selon ce rapport :

- portée par la crise énergétique et la hausse des prix des fossiles, la croissance de l'installation d'EnR s'accélère et pourrait presque doubler au cours des cinq prochaines années. Cette accélération pourrait ainsi être bien plus rapide que précédemment imaginé par l'AIE elle-même, avec une hausse attendue de + 2 400 gigawatts (GW) au cours de la période 2022-2027 (cette hausse étant 30% plus forte que les précédentes projections de l'AIE) ;
- les énergies renouvelables pourraient représenter plus de 90 % de l'expansion mondiale de l'électricité au cours des cinq prochaines années, dépassant ainsi le charbon pour devenir la plus grande source d'électricité mondiale d'ici début 2025 ;
- en particulier, la capacité d'énergie installée de solaire photovoltaïque pourrait dépasser celle du charbon d'ici 2027,

devenant ainsi la plus importante au monde. La capacité solaire photovoltaïque cumulée serait presque multipliée par 3, augmentant de près de 1 500 GW sur la période, dépassant le gaz naturel d'ici 2026 et le charbon d'ici 2027 ;

- la capacité d'EnR ajoutée en Europe au cours de la période 2022-2027 devrait être deux fois plus élevée que lors des cinq années précédentes, soutenue à la fois par les politiques de sécurité énergétique et climat ;
- l'AIE considère qu'un déploiement encore plus rapide de l'éolien et du photovoltaïque pourrait être réalisé si les États membres de l'UE mettaient rapidement en œuvre un certain nombre de politiques, notamment en rationalisant et en réduisant les délais d'autorisation, en améliorant les modalités des appels d'offres et en fournissant une meilleure visibilité sur les calendriers des appels d'offres, ainsi qu'en améliorant les systèmes d'incitation pour soutenir le photovoltaïque sur les toits ;
- leur part dans le mix énergétique devrait augmenter de 10 points de pourcentage au cours de la période projetée, pour atteindre 38 % en 2027.

### Part de la capacité électrique cumulée par source, 2010-2027



Source : AIE, 2022

### Rapport de l'AIE de 2023 sur le marché de l'électricité

L'AIE avait publié en février 2023 une nouvelle analyse intitulée [Electricity Market Report 2023](#), dans laquelle elle rapporte les points suivants :



- Malgré la crise énergétique, la croissance de la demande mondiale d'électricité n'a que légèrement ralenti en 2022.
- Les énergies renouvelables devraient dominer la croissance de l'approvisionnement mondial en électricité au cours des trois prochaines années, accompagnées de l'énergie nucléaire, répondant ainsi à la grande majorité de l'augmentation de la demande mondiale jusqu'en 2025. Cela rend peu probable, selon l'AIE, une augmentation significative des émissions de CO<sub>2</sub> dans le secteur de l'électricité.
- La croissance de la demande mondiale d'électricité devrait passer à une moyenne de 3 % au cours des trois prochaines années, avec les économies émergentes et en développement d'Asie comme moteurs principaux de cette accélération.
- Plus de 70 % de l'augmentation de la demande mondiale d'électricité au cours des trois prochaines années devrait provenir de la Chine, de l'Inde et de l'Asie du Sud-Est.
- L'électrification dans les secteurs des transports, du chauffage et de l'industrie devrait se traduire par une diminution de la génération d'électricité à partir du gaz naturel dans l'Union européenne, tandis qu'une croissance significative au Moyen-Orient devrait en partie compenser cette baisse.
- La baisse attendue de la génération d'électricité à partir du charbon en Europe et en Amérique devraient être compensée par une hausse en Asie-Pacifique, faisant ainsi stagner les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> de la production d'électricité jusqu'en 2025.
- La forte croissance des énergies renouvelables devrait faire passer leur part dans le mix énergétique mondial de 29 % en 2022 à 35 % en 2025, avec une diminution des parts de la production à partir du charbon et du gaz. Par conséquent, l'intensité en CO<sub>2</sub> de la production mondiale d'électricité devrait continuer de diminuer dans les années à venir.
- En Europe, l'intensité CO<sub>2</sub> de la production d'électricité a augmenté temporairement (effets de sécheresses et d'une baisse du nucléaire). Pour l'AIE, les émissions de la production d'électricité en Europe devraient diminuer en moyenne d'environ 10 % par an jusqu'en 2025.

### Une hausse de la production d'électricité d'origine renouvelable dans l'UE - Eurostat (janvier 2023)

Le 27 janvier 2023, Eurostat a publié [une note](#) sur la production d'électricité d'origine renouvelable en 2021 dans l'UE. Selon lui, la part des sources renouvelables dans la consommation brute d'électricité a augmenté de 0,1 point, de 37,4% en 2020 à 37,5% en 2021.

37% de cette électricité issue de sources d'énergie d'origine renouvelable en 2021 a été générée par les sources éoliennes ; 32% par les sources hydrauliques, 15% par le solaire ; 7% par les biocarburants solides et 8% par d'autres sources. Le solaire a

connu la plus forte hausse relative, étant passée de seulement 1% de l'électricité consommée en 2008.

Ces chiffres masquent des situations contrastées selon les Etats membres : pour la Suède et l'Autriche, plus des trois quarts de leur consommation brute d'électricité est produite par des sources renouvelables. Pour le Danemark, le Portugal et la Croatie, c'est plus de la moitié.

### Une légère hausse de la production d'énergie d'origine renouvelable dans l'UE - Eurostat (décembre 2023)

Le 22 décembre 2023, Eurostat a publié une [nouvelle note](#) sur la production d'énergie d'origine renouvelable dans l'UE. Elle indique que la part des sources d'énergie d'origine renouvelable dans la consommation brute d'énergie finale au niveau de l'UE s'est élevée à 23,0% en 2022, soit une hausse de 1,1 point de pourcentage par rapport à 2021. La Suède est en tête des pays de l'UE, avec près des deux tiers (66,0 %) de sa consommation finale brute d'énergie en 2022 provenant de sources renouvelables. La Suède s'appuie principalement sur l'hydroélectricité, l'énergie éolienne, les biocarburants solides et liquides, ainsi que sur les pompes à chaleur. Elle est suivie par la Finlande (47,9 %), qui a également recours à l'hydroélectricité, à l'énergie éolienne et aux biocarburants solides, devant la Lettonie (43,3 %), qui a principalement recours à l'hydroélectricité. Le Danemark (41,6%), suivi de l'Estonie (38,5%), tire la plupart de ses énergies renouvelables de l'énergie éolienne et des biocarburants solides. Le Portugal (34,7 %) s'appuie sur les biocarburants solides, l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique et les pompes à chaleur, tandis que l'Autriche (33,8 %) utilise principalement l'énergie hydraulique et les biocarburants solides. La part la plus faible d'énergies renouvelables ont été enregistrées en Irlande (13,1%), à Malte (13,4%) et en Belgique (13,8%).

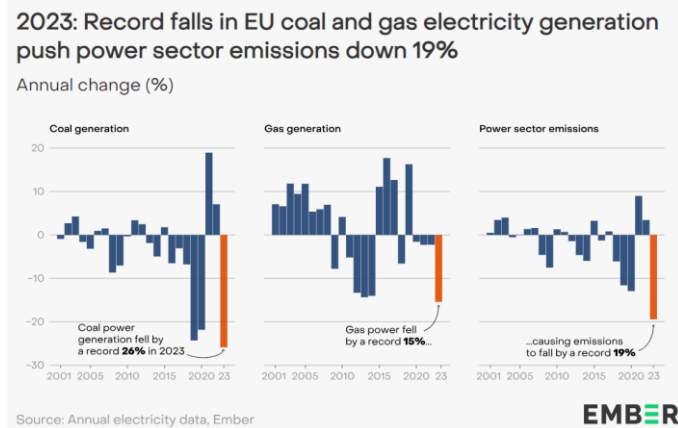
### Rapport d'Ember sur l'électricité dans l'UE- février 2024

Le 7 février 2024, Ember a publié [une note](#) sur la production d'électricité dans l'UE en 2023. Elle indique que l'UE a accéléré son abandon des combustibles fossiles en 2023, avec une **baisse record du recours au charbon et au gaz** pour la production d'électricité. Les énergies renouvelables ont atteint une part record de 44 % de la production d'électricité. L'éolien et le solaire ont continué d'être les moteurs de cette croissance des énergies renouvelables, produisant un record de 27 % de l'électricité de l'UE en 2023 et réalisant les plus fortes augmentations de capacité annuelles jamais enregistrées. De plus, la production éolienne a franchi une étape importante, dépassant pour la première fois le gaz. Au total, la part décarbonée de la production d'électricité a atteint plus des deux tiers.

Le charbon, déjà en déclin à long terme dans l'UE, a repris sa tendance à la baisse en 2023, malgré un ralentissement temporaire des fermetures de centrales à charbon pendant la crise énergétique. La production de gaz a chuté pour la quatrième année consécutive. 2024 devrait être marquée par une poursuite de la baisse de consommation de charbon dans l'UE, vers son élimination.

En plus de la croissance des sources décarbonées, la **réduction de la demande** d'électricité a également contribué à la baisse de la production de combustibles fossiles. La demande a baissé de

3,4 % (-94 TWh) en 2023 par rapport à 2022, et était inférieure de 6,4 % (-186 TWh) aux niveaux de 2021, au début de la crise énergétique. Selon Ember, il est peu probable que cette trajectoire se poursuive compte tenu de l'électrification accrue de l'économie. Ainsi, pour réduire les combustibles fossiles à la vitesse nécessaire pour atteindre les objectifs climatiques de l'UE, les énergies renouvelables devront suivre le rythme de l'augmentation de la demande.



#### Que concluait le précédent rapport d'Ember sur l'électricité dans le monde (avril 2023) ?

Le 12 avril 2023, le *think tank* [Ember](#) a publié [une analyse](#) sur la situation du secteur de la production d'électricité dans le monde.

Selon cette analyse, l'intensité carbone de la production mondiale d'électricité est tombée à un niveau record de 436 gCO<sub>2</sub>/kWh en 2022, soit le niveau le plus bas jamais enregistré. Cela s'explique par la croissance record de l'éolien et du solaire, qui ont atteint une part de 12 % dans le mix électrique mondial, contre 10 % en 2021. Ensemble, toutes les sources d'électricité propres (renouvelables et nucléaires) ont atteint 39 % de l'électricité mondiale, un nouveau record.

Les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur de l'électricité ont cependant continué d'augmenter en 2022 (+1,3 %), atteignant un niveau record, dû à une hausse de la consommation. La production d'électricité à partir du charbon a augmenté de 1,1 %, ce qui correspond à la croissance moyenne de la dernière décennie. La « *réduction progressive de la production d'électricité au charbon* » évoquée lors de la COP-26 en 2021 n'a peut-être pas commencé en 2022, mais la crise énergétique n'a pas non plus entraîné une augmentation majeure de la combustion du charbon comme beaucoup le craignaient. La production d'électricité au gaz a légèrement diminué (-0,2 %) en 2022, pour la deuxième fois en trois ans, dans le sillage des prix élevés du gaz à l'échelle mondiale. Le passage du gaz au charbon a été limité en 2022, car le gaz était déjà majoritairement plus cher que le charbon en 2021.

L'éolien et le solaire ont ralenti la hausse des émissions du secteur de l'électricité. À elle seule, la croissance de la production éolienne et solaire (+557 TWh) a permis de répondre à 80 % de la croissance de la demande mondiale d'électricité en 2022 (+694 TWh). Ember prévoyait alors que la croissance des sources propres devrait dépasser la croissance de la demande en électricité en 2023, et ainsi que 2022 serait le pic mondial des émissions de CO<sub>2</sub> liées à la production d'électricité - ce qui n'a finalement pas eu lieu (*voir ci-dessous*).

#### Retour sur l'année 2023 et prévision jusqu'en 2026 (AIE)

En janvier 2024, l'AIE a publié [l'édition 2024](#) de son rapport sur l'électricité. Il contient une analyse approfondie et complète des politiques récentes et de l'évolution du marché, et fournit des prévisions jusqu'en 2026 pour la demande, l'offre et les émissions de CO<sub>2</sub> dues à la production d'électricité. Selon ce rapport, la baisse de la consommation d'électricité dans les économies avancées a freiné la croissance de la demande mondiale d'électricité en 2023 (+2,2 % en 2023, contre +2,4 % en 2022). Alors que l'Asie a connu une forte croissance de la demande d'électricité en 2023, les économies avancées ont enregistré des baisses substantielles dans un contexte économique difficile.

La demande mondiale en électricité devrait augmenter à un rythme plus rapide au cours des trois prochaines années (+3,4 % par an jusqu'en 2026). La part de l'électricité dans la consommation finale d'énergie est estimée à 20 % en 2023, contre 18 % en 2015. Pour référence, dans le scénario de zéro émission nette d'ici 2050 de l'AIE, la part de l'électricité dans la consommation d'énergie finale approche les 30 % en 2030. La consommation d'électricité des centres de données, de l'intelligence artificielle (IA) et du secteur des cryptomonnaies pourrait doubler d'ici 2026. Environ 85 % de la demande supplémentaire d'électricité d'ici 2026 devrait provenir des pays en dehors des économies avancées, la Chine y contribuant de manière substantielle.

La demande d'électricité dans l'Union européenne a diminué pour la deuxième année consécutive en 2023 (-3,2% après avoir déjà baissé de 3,1 % en 2022). Comme en 2022, la baisse de la consommation dans le secteur industriel a été le principal facteur de réduction de la demande d'électricité, les prix de l'énergie ayant baissé mais restant supérieurs aux niveaux d'avant la pandémie. La consommation d'électricité de l'UE ne devrait pas revenir aux niveaux de 2021 avant 2026 au plus tôt.

La production record d'électricité à partir de sources à faibles émissions de CO<sub>2</sub> - qui comprend le nucléaire et les énergies renouvelables telles que le solaire, l'éolien et l'hydroélectricité - devrait couvrir toute la croissance de la demande mondiale au cours des trois prochaines années. Les sources à faibles émissions, qui réduiront le rôle des combustibles fossiles dans la production d'électricité à l'échelle mondiale, devraient représenter près de la moitié de la production mondiale d'électricité d'ici 2026, contre 39 % en 2023. Au cours des trois prochaines années, la production d'électricité à faibles émissions devrait augmenter deux fois plus vite que le taux de croissance annuel entre 2018 et 2023 - un changement conséquent, étant donné que le secteur de l'électricité contribue le plus aux émissions mondiales de CO<sub>2</sub> aujourd'hui.

Les énergies renouvelables devraient fournir plus d'un tiers de la production totale d'électricité dans le monde d'ici le début de 2025, dépassant ainsi le charbon. La part des énergies renouvelables dans la production d'électricité devrait passer de 30 % en 2023 à 37 % en 2026, la croissance étant largement soutenue par le développement de l'énergie solaire photovoltaïque toujours moins chère. La croissance rapide des énergies renouvelables, soutenue par l'augmentation de la production nucléaire, devrait remplacer la production mondiale d'électricité à partir du charbon, qui devrait diminuer en moyenne de 1,7 % par an jusqu'en 2026.

Le principal facteur qui déterminera les perspectives mondiales est l'évolution des tendances en Chine, où plus de la moitié de la production mondiale d'électricité à partir du charbon a lieu. La production d'électricité à partir du charbon en Chine est actuellement en passe de connaître un lent déclin structurel, sous l'effet de la forte expansion des énergies renouvelables et de la croissance de la production nucléaire, ainsi que du ralentissement de la croissance économique. Malgré la mise en service de nouvelles centrales pour renforcer la sécurité de l'approvisionnement énergétique, le taux d'utilisation des centrales à charbon chinoises devrait continuer à baisser, car elles sont utilisées de manière plus flexible pour compléter les énergies renouvelables.

On s'attend à ce que la production d'électricité à partir du gaz naturel augmente légèrement (+1% par an) au cours de la période de prévision. En 2023, les fortes baisses de la production d'électricité à partir du gaz dans l'Union européenne ont été plus que compensées par des gains massifs aux États-Unis, où le gaz naturel, qui a de plus en plus remplacé le charbon, a enregistré sa part la plus élevée jamais enregistrée dans la production d'électricité. Alors que la production des centrales au gaz en Europe devrait continuer de diminuer, elle sera en croissance soutenue en Asie, au Moyen-Orient et en Afrique.

D'ici 2025, la production mondiale d'énergie nucléaire devrait dépasser son précédent record établi en 2021. Même si certains pays abandonnent progressivement l'énergie nucléaire ou mettent leurs centrales à la retraite de manière anticipée, la production nucléaire devrait croître de près de 3 % par an en moyenne jusqu'en 2026, à mesure que les travaux de maintenance sont achevés en France, que le Japon redémarre la production nucléaire dans plusieurs centrales et que de nouveaux réacteurs entrent en exploitation commerciale sur divers marchés, notamment la Chine, l'Inde, la Corée, et l'Europe. L'Asie reste le principal moteur de la croissance de l'énergie nucléaire, la part de la région dans la production nucléaire mondiale devant atteindre 30 % en 2026.

Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> liées à la production d'électricité devraient baisser de plus de 2 % en 2024 après avoir augmenté de 1 % en 2023. Le pic n'a donc pas été atteint en 2022 comme les analyses précédentes l'imaginaient, mais il

pourrait avoir été atteint en 2023. Cela devrait être suivi de légères baisses en 2025 et 2026. La forte croissance de la production d'électricité à partir du charbon en 2023 - en particulier en Chine et en Inde dans un contexte de réduction de la production hydroélectrique - a été responsable de la hausse des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur mondial de l'électricité. Alors que l'approvisionnement en électricité propre continue de croître rapidement, **la part des combustibles fossiles dans la production mondiale devrait passer de 61 % en 2023 à 54 % en 2026**, passant sous la barre des 60 % pour la première fois dans les données de l'AIE remontant à 1971. Alors que des conditions météorologiques extrêmes, des chocs économiques ou des changements dans les politiques gouvernementales pourraient entraîner une augmentation temporaire des émissions de CO<sub>2</sub> au cours d'une année donnée, la baisse générale des émissions du secteur de l'électricité devrait persister à mesure que les énergies renouvelables et la capacité nucléaire continuent de croître et de remplacer la production d'énergie fossile. L'intensité en CO<sub>2</sub> de la production mondiale d'électricité devrait diminuer deux fois plus vite qu'au cours de la période pré-pandémique. En effet, l'AIE prévoit une baisse moyenne de 4 % de cette intensité CO<sub>2</sub> entre 2023 et 2026, soit le double des 2 % observés entre 2015 et 2019.

#### En savoir plus

AIE, [Renewables 2022](#), 6 décembre 2022

AIE, [Electricity Market Report 2023](#), 8 février 2023

Eurostat, [Electricity from renewable sources on the rise](#), 27 janvier 2023

Eurostat, [23% of energy consumed in 2022 came from renewables](#), 22 décembre 2023

Ember, [European Electricity Review 2024](#), 7 février 2024

Ember, [Global Electricity Review 2023](#), 12 avril 2023

AIE, [Electricity 2024](#), 24 janvier 2024

Rapport complémentaire de l'AIE sur les renouvelables : Agence Internationale de l'Energie (AIE) (2024). [Renewables 2023](#). 11 janvier 2024. Consulter le [communiqué](#) et le [rapport](#)

[Article](#) | [UE](#) | [International](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Climat et Gaz à effet de serre](#) | [Energie/EE/EnR](#)

## En 2023, aucun signe de la nécessaire baisse rapide et forte des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> d'origine fossile (projections GCP)

Publié sur citepa.org le 21/02/2024 | n° 2024\_02\_a05

Le 5 décembre 2023, le [Global Carbon Project](#) (GCP - voir en fin d'article) a publié la [mise à jour 2023](#) de son analyse annuelle des tendances en matière d'émissions mondiales de CO<sub>2</sub> (émissions historiques sur la période 1960-2022, projections d'émissions pour 2023), et de concentrations pour 2022). Il s'agit de la 18<sup>e</sup> édition d'une mise à jour annuelle du budget carbone mondial qui a débuté en 2006. Retour sur les conclusions principales de cette édition 2023.

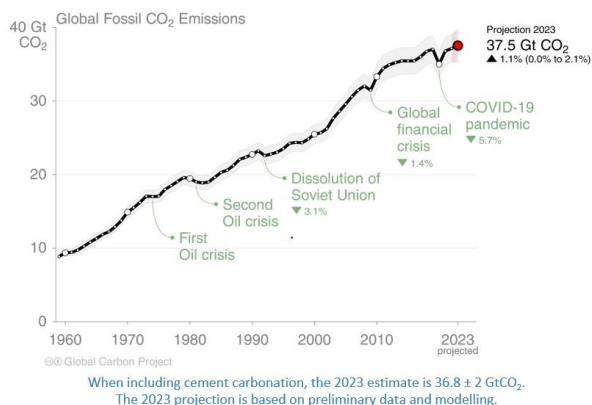
### Emissions mondiales de CO<sub>2</sub> (combustion des combustibles fossiles) : projections 2023

Selon les projections du GCP basées sur les données [provisoires](#), les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> fossile devraient atteindre le niveau record de **36,8 Gt CO<sub>2</sub> en 2023**, en hausse de 1,1% par rapport à 2022 et de 1,4% par rapport au niveau pré-Covid-19 en 2019. Ce total projeté de 36,8 Gt CO<sub>2</sub> prend en compte la carbonatation du ciment qui correspond à un puits de CO<sub>2</sub> dans l'air. Si cette carbonatation n'est pas prise en compte, le total

projeté des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> pour 2023 s'élève à **37,5 Gt CO<sub>2</sub>** (voir graphique ci-après).

Les données **définitives** pour 2022 montrent une hausse de 0,9% par rapport au niveau de 2021, le total mondial s'élevant en **2022 à 36,4 Gt CO<sub>2</sub>** (en prenant en compte la carbonatation du ciment).

### Emissions historiques (1960-2022) et projections 2023 d'émissions de CO<sub>2</sub> fossile (en Gt)



Source : GCP, [2023](#)

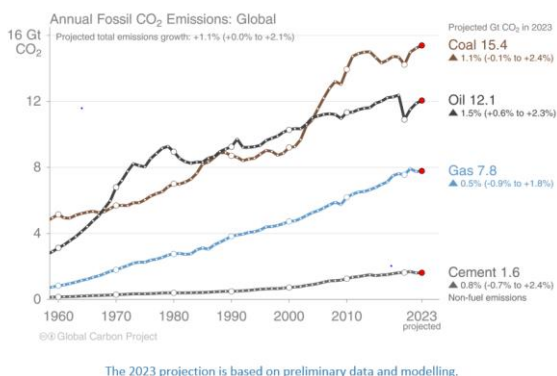
### Emissions de CO<sub>2</sub> fossile par source

En 2023, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion de **charbon** (41% des émissions mondiales totales de CO<sub>2</sub>) devraient augmenter de 1,1% (en raison notamment d'une hausse de ces émissions projetée en Chine et en Inde). Inversement, les Etats-Unis et l'UE-27 devraient connaître de fortes baisses de leurs émissions de CO<sub>2</sub> liées au charbon.

Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion de **pétrole** (32% des émissions mondiales totales de CO<sub>2</sub>) devraient croître de 1,5% (en raison notamment de fortes hausses de ces émissions projetées en Chine et en Inde).

Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion de **gaz naturel** (21% des émissions mondiales totales de CO<sub>2</sub>) devraient croître de 0,5% (en raison notamment d'une hausse de ces émissions aux Etats-Unis, en Chine et en Inde). L'UE-27 devrait connaître une forte baisse de ses émissions de CO<sub>2</sub> liées au gaz naturel.

### Emissions historiques (1960-2022) et projections 2023 d'émissions de CO<sub>2</sub> fossile par combustible fossile (en Gt)

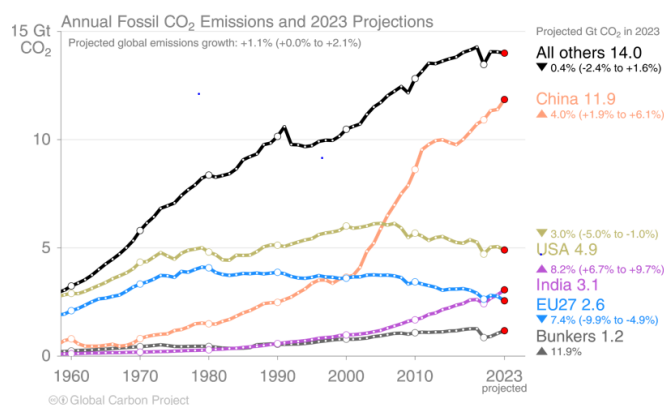


Source : GCP, [2023](#)

### Emissions historiques (1960-2022) et projections 2023 des émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion des combustibles fossiles, par grand émetteur

Au niveau des pays et grandes régions, la situation est contrastée. Selon les projections du GCP, en 2023, les émissions de CO<sub>2</sub> devraient croître de 4,0% en Chine et de 8,2% en Inde (par rapport à 2022), mais baisser de 7,4% dans l'UE et de 3,0% aux Etats-Unis. Quant aux émissions de CO<sub>2</sub> liées aux soutes maritimes et aériennes internationales, elles devraient augmenter de 11,9% en 2023.

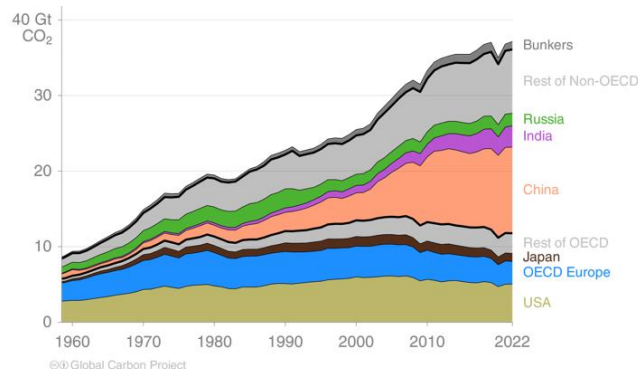
### Emissions de CO<sub>2</sub> fossile des quatre premiers grands émetteurs : Chine, Etats-Unis, Inde et UE-27 (en Gt)



Source : GCP, [2023](#)

Les six premiers émetteurs de CO<sub>2</sub> en 2022 représentaient deux tiers (66,5%) des émissions totales mondiales de CO<sub>2</sub> : Chine (30,7%), Etats-Unis (13,6%), Inde (7,6%), UE-27 (7,4%), Russie (4,4%) et Japon (2,8%). A noter que désormais les émissions de CO<sub>2</sub> de l'Inde ont dépassé celles de l'UE-27. Quant aux soutes aériennes et maritimes internationales, leur part dans le total était de 2,8% en 2022, soit autant que le Japon (2,8%). Donc, si ces soutes devaient constituer un pays, il serait le 6<sup>e</sup> émetteur dans le monde *ex aequo* avec le Japon.

### Les émissions de CO<sub>2</sub> fossile par grand émetteur 1960-2022



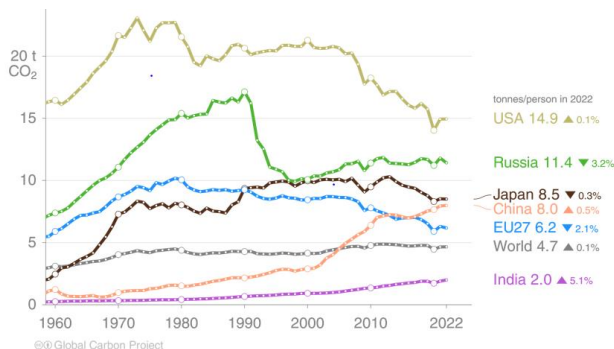
Source : GCP, [2023](#)

### Emissions de CO<sub>2</sub> par habitant



La situation est contrastée en fonction des pays et des grandes régions, reflétant leurs différents contextes nationaux. Ainsi, en 2022, les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant aux Etats-Unis étaient de 14,9 t CO<sub>2</sub>/hab, bien-au-dessus de celles de la Chine (8 t CO<sub>2</sub>/hab), de l'UE (6,2 t CO<sub>2</sub>/hab) ou de l'Inde (2,0 t CO<sub>2</sub>/hab).

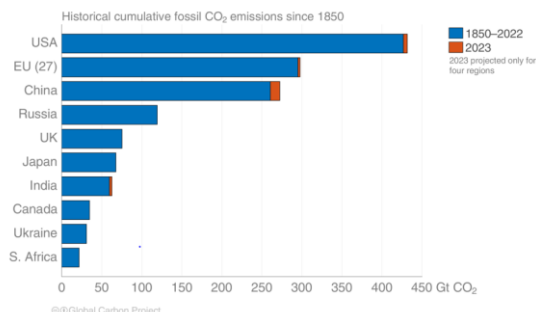
#### Emissions de CO<sub>2</sub> fossile par habitant des six premiers émetteurs en 2022 (en t CO<sub>2</sub>/hab)



Source : GCP, 2023

#### Emissions cumulées de CO<sub>2</sub> par pays/grande région depuis 1850

Ce sont les Etats-Unis qui sont le premier pays responsable des émissions cumulées de CO<sub>2</sub> sur la période 1850-2022, suivis de l'UE-27 et de la Chine.



Calculated using territorial emissions.

Source : GCP, 2023

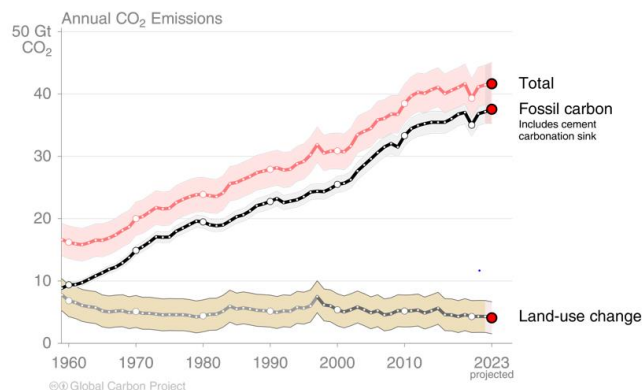
#### Emissions de CO<sub>2</sub> liées aux changements d'utilisation des terres

Les émissions mondiales nettes de CO<sub>2</sub> liées aux changements d'utilisation des terres (notamment la déforestation) montrent une tendance une légère baisse depuis 20 ans, tendance marquée par de fortes incertitudes qui reste encore à confirmer. Selon les projections du GCP, elles devraient atteindre **4,1 Gt CO<sub>2</sub> en 2023**. Sur la période 2013-2022, les émissions mondiales nettes de CO<sub>2</sub> liées aux changements d'utilisation des terres ont été en moyenne de 4,7 Gt CO<sub>2</sub> par an. Les trois pays où le GCP observe le niveau d'émissions liées aux changements d'utilisation des terres le plus élevé sont le Brésil, l'Indonésie et la République démocratique du Congo (RDC). Ces trois pays sont responsables

de plus de la moitié (55%) des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> liées aux changements d'utilisation des terres.

Selon les projections du GCP, les émissions mondiales nettes totales de CO<sub>2</sub> (fossile et liées aux changements d'utilisation des terres) devraient s'élever à **40,9 Gt CO<sub>2</sub> en 2023** (contre 40,7 Gt CO<sub>2</sub> en 2022), soit le même niveau qu'en 2019 (année pré-Covid-19) et une hausse de 47% par rapport au niveau de 1990.

#### Emissions nettes de CO<sub>2</sub> (fossile et liées aux changements d'utilisation des terres) (en Gt)



Source : GCP, 2023

#### Absorption par les puits naturels

Sur les émissions anthropiques totales de CO<sub>2</sub> de la période 2013-2022, environ 47% se sont accumulées dans l'atmosphère alors que 26% ont été absorbées par les océans et 31% par les terres.

#### Concentrations atmosphériques de CO<sub>2</sub>

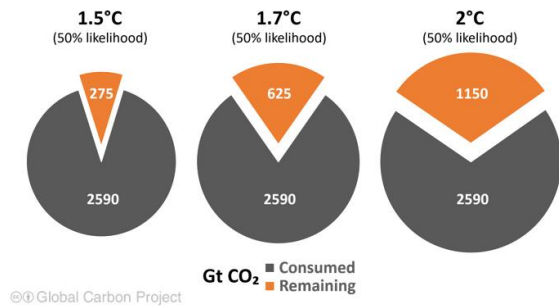
Les concentrations atmosphériques de CO<sub>2</sub> ont continué à poursuivre leur tendance de long terme à la hausse en 2022 du fait d'émissions continues. Les concentrations moyennes mondiales de CO<sub>2</sub> devraient atteindre 419,3 ppm en 2023 (+2,4 ppm par rapport à 2022), soit une hausse de 51% par rapport au niveau pré-industriel qui constitue le niveau de référence.

#### Le budget carbone restant

Le budget carbone restant pour une probabilité de 50% de limiter le réchauffement à +1,5°C s'est réduit à **275 Gt CO<sub>2</sub>**, soit l'équivalent de **sept ans** d'émissions de CO<sub>2</sub> à partir de 2024. Le budget carbone se situe à **1 150 Gt CO<sub>2</sub>** pour respecter l'objectif de +2°C, soit l'équivalent de **28 ans** d'émissions de CO<sub>2</sub> à partir de 2024.

Un total cumulé de **2 590 Gt CO<sub>2</sub>** a été émis depuis 1850.

#### Le budget carbone restant au regard des objectifs en matière de réchauffement (en Gt CO<sub>2</sub>)



Source : GCP, 2023

### Atlas carbone mondial

#### Le Global Carbon Project :

Le GCP fait partie du réseau mondial de scientifiques *Future Earth* et est un partenaire du programme mondial de recherche sur le climat (WCRP). Il est un [consortium international de 95 instituts de recherche scientifique](#) réparti dans 17 pays qui a été créé en 2001 afin d'aider la communauté scientifique à établir une base de connaissance commune pour servir d'appui aux politiques de réduction d'émissions de GES. Le projet s'est fixé pour objectif d'élaborer une vision complète du cycle global du carbone (flux naturels et anthropiques). Les travaux du GCP sont revus par les pairs à l'instar de ceux du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Parmi les principaux partenaires du GCP figure le climatologue français Philippe Ciais du Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE). Le GCP est hébergé depuis mai 2022 par l'université d'Exeter (sud-ouest de l'Angleterre), avec la création d'un bureau dédié, le *Global Carbon Budget Office* (GCBO).

#### En savoir plus

[Page du GCP 2023](#) | [Messages clés](#) | [Questions fréquemment posées](#)

[Communiqué de presse du GCP](#)

Friedlingstein, P. et al. **Global Carbon Budget 2023**. Earth Systems Scientific Data. Vol. 15, issue 12, pp.5301-5369, 2023. 5 décembre 2023. [Consulter](#). Il s'agit de l'article scientifique intégral qui sous-tend l'analyse du GCP.

[Article](#) | [International](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Climat et Gaz à effet de serre](#) | [Suivi des émissions et des concentrations](#) | [Energie/EE/EnR](#) | [Transport maritime](#) | [Transport aérien](#)

## Malgré un niveau record en 2023, l'AIE observe un ralentissement structurel des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> fossile

Publié sur citepa.org le 05/03/2024 | n° 2024\_03\_a01

Le 1<sup>er</sup> mars 2024, l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) a [publié](#) un [rapport](#) intitulé *CO<sub>2</sub> emissions in 2023 - A new record high, but is there light at the end of the tunnel?* [Emissions de CO<sub>2</sub> en 2023 - nouveau niveau record mais y a-t-il de la lumière au bout du tunnel ?] Le rapport présente les tendances en matière d'émissions mondiales de CO<sub>2</sub> provenant de la combustion de combustibles fossiles, des procédés industriels et du torchage (données 2023) comme elle le fait chaque année.

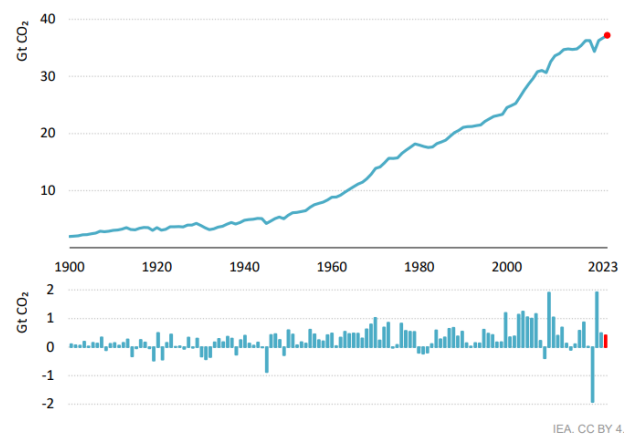
#### Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> toujours en hausse en 2023

Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> totales de la combustion des combustibles fossiles liées à l'énergie (production et consommation d'énergie dans les secteurs de la production d'énergie, de l'industrie manufacturière, des transports, des bâtiments [résidentiel/tertiaire/institutionnels]) ont augmenté de 1,1% (+410 Mt CO<sub>2</sub>) en 2023. Elles atteignent ainsi un nouveau record de 37,4 Gt. Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion de charbon représentent 65% de cette hausse en 2023.

A titre de comparaison, la hausse entre 2021 et 2022 était légèrement plus forte (+490 Mt, soit +1,3%). Après deux années d'oscillations exceptionnelles de la consommation d'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub>, provoquées en grande partie par la pandémie de Covid-19 (baisse de plus de 5% en 2020 et hausse de 6% en 2021 suite à la relance économique et à la généralisation de la vaccination contre le Covid-19), la hausse en 2022 (+1,3%) a été beaucoup plus lente que le rebond de 2021.

Comme l'avait souligné l'AIE dans sa précédente analyse des émissions de CO<sub>2</sub> en 2022 ([lire notre article](#)), les émissions de CO<sub>2</sub> demeurent sur une trajectoire incompatible avec les objectifs de l'Accord de Paris, malgré la hausse ralentie entre 2022 et 2023. Cela nécessite donc la mise en œuvre d'actions plus fortes et plus rapides pour accélérer la transition énergétique vers la décarbonation de l'économie mondiale.

#### Emissions mondiales de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie et leur évolution interannuelle 1900-2023 (en Gt CO<sub>2</sub>)



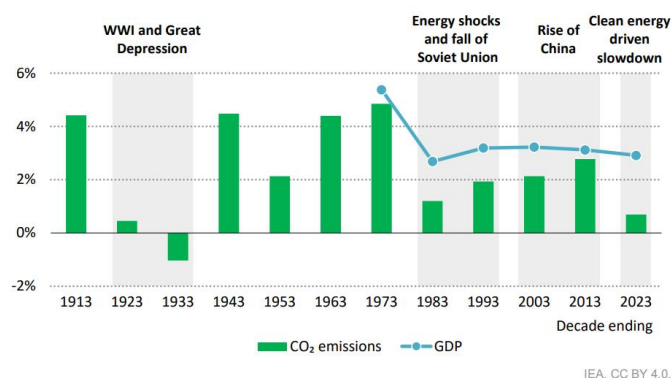
Source : [AIE](#), 1<sup>er</sup> mars 2024

## Découplage entre émissions et croissance

L'AIE note que la hausse de 1,1% des émissions de CO<sub>2</sub> en 2023 a été nettement plus faible que la croissance du PIB mondial, qui était d'environ 3% en 2023. L'année 2023 a donc confirmé la tendance récente selon laquelle les émissions de CO<sub>2</sub> augmentent plus lentement que l'activité économique mondiale. Au cours de la décennie 2013-2023, les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> ont augmenté d'un peu plus de 0,5% par an. Cette évolution n'est pas uniquement due à la pandémie de Covid-19. Elle n'est pas non plus due à la faible croissance du PIB mondial, qui s'est élevée en moyenne à 3% par an au cours de la décennie précédente, ce qui correspond à la moyenne annuelle des 50 dernières années.

Le rythme de progression des émissions de CO<sub>2</sub> observé au cours de la dernière décennie est plus lent que celui des années 1970 et 1980, qui ont connu des perturbations majeures avec les deux chocs énergétiques de 1973-4 et 1979-80, et un choc macroéconomique d'importance mondiale avec la chute de l'Union soviétique en 1989-90. Si l'on replace les 10 dernières années dans un contexte historique plus large, un rythme de progression des émissions de CO<sub>2</sub> aussi lent n'a été observé que pendant les décennies extrêmement perturbées de la Première Guerre mondiale et de la Grande Dépression. L'AIE est formelle : les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> subissent donc un ralentissement structurel alors même que le PIB mondial augmente.

Rythme de progression annuelle des émissions de CO<sub>2</sub> et croissance de PIB par décennie (1913-2023)



Source : [AIE](#), 1<sup>er</sup> mars 2024

## Le rôle important des énergies bas-carbone dans ce ralentissement de la hausse des émissions de CO<sub>2</sub>

Les énergies bas-carbone sont au cœur de ce ralentissement de ses émissions. L'augmentation de la capacité mondiale de production d'énergie éolienne et solaire photovoltaïque a atteint un record de près de 540 GW en 2023, soit une hausse de 75% par rapport à 2022. Les ventes mondiales de voitures électriques ont atteint environ 14 millions en 2023, soit une augmentation de 35% par rapport à 2022. L'énergie bas-carbone a donc un impact significatif sur la trajectoire des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>.

Grâce aux plans de relance Covid-19, le déploiement des énergies propres s'est considérablement accéléré depuis 2019. Entre 2019 et 2023, les émissions totales de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie ont augmenté d'environ 900 Mt. Sans le déploiement croissant de cinq technologies clés en matière d'énergie bas-carbone depuis 2019 - l'énergie solaire photovoltaïque, l'énergie éolienne, l'énergie nucléaire, les pompes à chaleur et les voitures

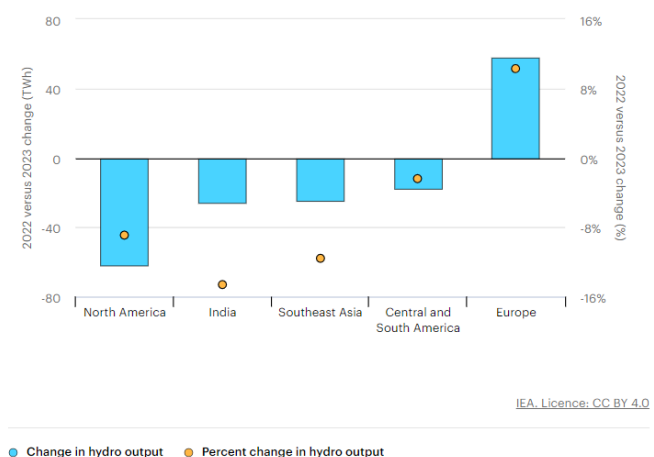
électriques - la croissance des émissions de CO<sub>2</sub> aurait été trois fois plus importante.

## Impact des sécheresses sur les émissions de CO<sub>2</sub>

L'année 2023 a vu une diminution record de la production d'électricité d'origine hydraulique essentiellement en raison des sécheresses importantes et prolongées à travers le monde qui ont touché des régions où l'énergie hydraulique joue un rôle important dans la production d'électricité, [situation exacerbée par l'impact d'El Niño](#).

Si la disponibilité du parc mondial de centrales hydroélectriques en 2023 était restée la même qu'en 2022, 200 TWh d'électricité supplémentaires auraient été produits dans le monde. Cela aurait permis d'éviter l'émission d'environ 170 Mt CO<sub>2</sub> par les centrales électriques à base de combustibles fossiles. Cela aurait également signifié que les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur de l'électricité auraient diminué au niveau mondial en 2023, au lieu d'augmenter modérément.

Evolution 2022-2023 de la production d'électricité d'origine hydraulique par région  
(unité à g : en TWh et unité à dr. : en %)



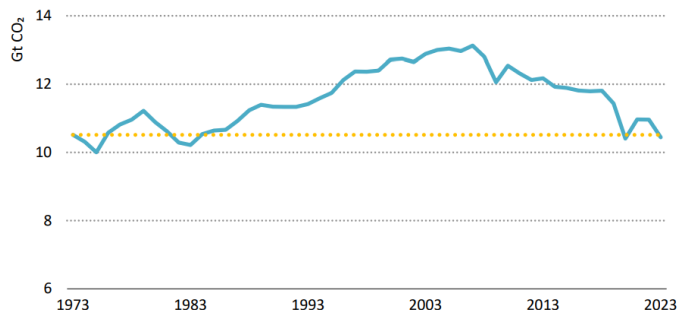
Source : [AIE](#), 1<sup>er</sup> mars 2024

## Baisse record des émissions de CO<sub>2</sub> des pays à forte économie

L'AIE souligne qu'après avoir diminué d'environ 4,5% en 2023, les émissions de CO<sub>2</sub> des « économies avancées » (« *advanced economies* », terme qui englobe l'Europe, l'Amérique du Nord, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Chili, la Corée du Sud, Israël, le Japon, la Turquie)<sup>(1)</sup> sont inférieures à ce qu'elles étaient il y a 50 ans, en 1973. Bien que les émissions de CO<sub>2</sub> de ce groupe de pays aient atteint des niveaux aussi faibles en 2020, 1974-75 et 1982-83, il existe deux différences importantes. Premièrement, contrairement aux baisses temporaires précédentes en 1974-1975 et 1982-1983, les émissions de CO<sub>2</sub> des économies avancées connaissent une baisse structurelle depuis 2007. Deuxièmement, le PIB des économies avancées a augmenté d'environ 1,7 % en 2023, alors qu'il y a eu stagnation ou récession pure et simple au

cours de ces autres périodes. La baisse en 2023 représente donc la plus forte baisse en pourcentage des émissions de CO<sub>2</sub> des économies avancées en dehors d'une période de récession.

### Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion des combustibles fossiles dans les « économies avancées » (1973-2023)



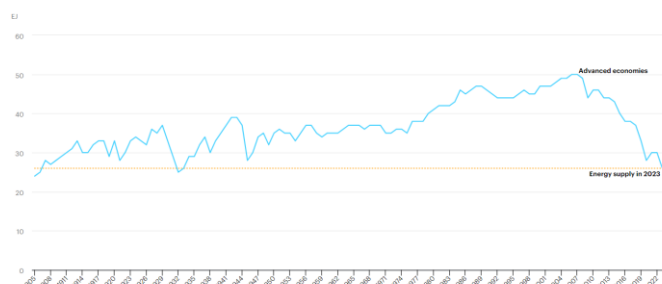
Source : [AIE](#), 1<sup>er</sup> mars 2024

### Part du charbon historiquement faible dans la production d'électricité dans les « économies avancées »

Près des deux tiers de la baisse des émissions de CO<sub>2</sub> des « économies avancées » en 2023 ont été observés dans le secteur de la production d'électricité. Pour la première fois dans l'histoire, la production d'électricité à partir des énergies renouvelables et du nucléaire a atteint 50% de la production totale dans les économies avancées, les énergies renouvelables représentant à elles seules une part sans précédent de 34%. À l'inverse, la part du charbon a baissé à un niveau historiquement bas (17%).

Cette transformation du secteur de l'électricité a ramené la demande de charbon dans les économies avancées en 2023 à un niveau (26 EJ) qui n'avait pas été atteint depuis 1905 (24 EJ), à l'exception d'une brève période pendant la Grande Dépression (25 EJ en 1932). Depuis le pic atteint en 2007, la demande de charbon a pratiquement diminué de moitié. Cette réduction est due à la forte augmentation de la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité : elle a plus que doublé, en passant de 16% à 34% au cours de la période 2007-2023. En outre, le passage du charbon au gaz a été important, la part du gaz naturel dans la production d'électricité étant passée de 22% à 31% sur cette période.

### Production d'électricité à partir de charbon dans les économies avancées (1905-2023) (en EJ)



Source : [AIE](#), 1<sup>er</sup> mars 2024

### Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> par pays/région : des situations contrastées

Les émissions de CO<sub>2</sub> de la **Chine** ont augmenté de 565 Mt en 2023 pour atteindre 12,6 Gt. Cela représente une augmentation de 4,7%, les émissions provenant de la combustion d'énergie ayant augmenté de 5,2% tandis que celles provenant des processus industriels sont restées globalement stables. Cela s'est produit malgré le fait que la Chine est le premier pays du monde en termes d'énergie bas-carbone. Toutefois, la croissance des énergies bas-carbone n'a pas été suffisante pour suivre le rythme de la demande en énergie, qui a augmenté d'environ 6,1% en 2023, soit un point de pourcentage de plus que le PIB.

L'**Inde** a connu une croissance économique rapide en 2023, de 6,7%. Les émissions de CO<sub>2</sub> du pays ont augmenté d'un peu plus de 7% (rythme plus rapide que celui du PIB), soit une hausse d'environ 190 Mt pour atteindre 2,8 Gt. La forte hausse des émissions totales de CO<sub>2</sub> de l'Inde s'explique par la poursuite de la reprise rapide de l'activité économique après les creux de la pandémie de Covid-19.

L'**Union européenne** (UE) a vu ses émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion d'énergie diminuer de 9% en 2023 par rapport à 2022 (soit -220 Mt). La progression de la production d'énergie bas-carbone explique la moitié de cette baisse des émissions de CO<sub>2</sub> en 2023. Le principal moteur de cette baisse a été le déploiement des énergies renouvelables dans le secteur de la production d'électricité. Pour la première fois, l'énergie éolienne a dépassé le gaz naturel et le charbon dans la production d'électricité, marquant ainsi une étape historique dans la transition énergétique de l'UE.

Les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la combustion d'énergie aux **États-Unis** ont diminué de 4,1% (-190 Mt), alors que l'économie a progressé de 2,5%. Le secteur de l'électricité représente les deux tiers de cette réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Le passage du charbon au gaz a été le principal facteur de réduction des émissions dans le secteur de la production d'électricité aux États-Unis. Cette évolution s'explique par les prix avantageux du gaz par rapport au charbon depuis 2022, ainsi que par le retrait progressif des centrales électriques au charbon. Alors que l'électricité produite à partir du charbon a diminué de près de 20% en 2023, l'électricité produite à partir du gaz naturel a augmenté de 6%.

### Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> : paysage en évolution constante

Le paysage des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> continue de changer. Les émissions totales de CO<sub>2</sub> de la Chine dépassaient celles des économies avancées réunies en 2020 et, en 2023, elles étaient de 15% plus élevées. L'Inde a dépassé l'UE pour devenir la troisième source d'émissions mondiales de CO<sub>2</sub> en 2023. Les pays en développement d'Asie représentent désormais environ la moitié des émissions mondiales, contre environ deux cinquièmes en 2015 et environ un quart en 2000. La Chine représente à elle seule 35% des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>.

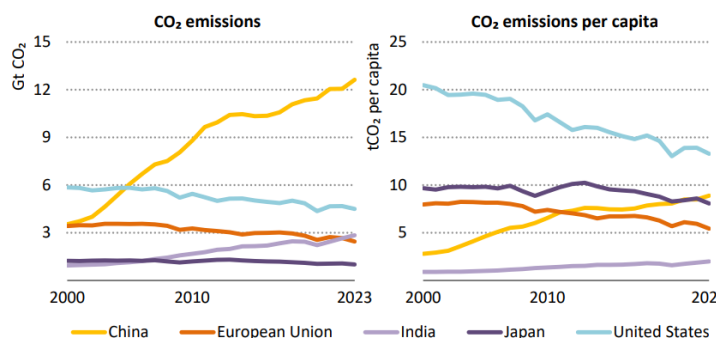
L'AIE observe que les « économies avancées » ont toujours des émissions de CO<sub>2</sub> par habitant relativement élevées, à savoir environ 70% au-dessus de la moyenne mondiale en 2023. Les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant de l'Inde (environ 2 t CO<sub>2</sub>/hab)



restent à 50% en dessous de la moyenne mondiale. Les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant ont fortement diminué dans l'UE et ne dépassent plus que d'environ 15% la moyenne mondiale. Elles sont inférieures d'environ 40% à celles de la Chine.

Les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant de la Chine ont dépassé celles des économies avancées en 2020 et sont aujourd'hui supérieures de 15%. En 2023, elles ont dépassé pour la première fois celles du Japon mais demeurent inférieures d'un tiers à celles des États-Unis.

## Emissions totales de CO<sub>2</sub> et émissions de CO<sub>2</sub>/hab des cinq premiers émetteurs mondiaux (2000-2023)



(1) Il s'agit plus précisément des [pays membres de l'OCDE](#) (Australie, Autriche, Belgique, Canada, Chili, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Israël, Italie, Japon, Corée du Sud, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Mexique, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pologne, Portugal, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Turquie, Royaume-Uni, États-Unis), ainsi que la Bulgarie, la Croatie, Chypre, Malte et la Roumanie.

## En savoir plus

[Communiqué](#), [synthèse](#) et [rapport](#) de l'AIE

Article | [International](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Climat et Gaz à effet de serre](#) | [Suivi des émissions et des concentrations](#) | [Energie/EE/EnR](#)

## UNEA-6 : pas de consensus sur la création d'un groupe d'experts sur la modification du rayonnement solaire (SRM)

Publié sur citepa.org le 12/03/2024 | n° 2024\_03\_a02

Après un appel par de nombreux scientifiques à travers le monde à un accord sur la non-utilisation de la modification du rayonnement solaire (SRM), technologie de géo-ingénierie controversée, les 193 États membres du PNUE, réunis pour leur 6<sup>e</sup> Assemblée générale, ne sont pas parvenus à un consensus pour mettre en place un groupe d'experts chargé d'examiner les risques, les impacts et le potentiel de la SRM. Quoi qu'il en soit, un moratoire de facto sur les activités de géo-ingénierie (dont la SRM) est en place depuis 2010 dans le cadre de la Convention sur la biodiversité. Il avait été décidé lors de la 10<sup>e</sup> réunion de ses Parties (COP-10).

Lors de la 6<sup>e</sup> Assemblée des Nations Unies pour l'environnement (UNEA-6), qui s'est tenue à Nairobi (Kenya) du 26 février au 1<sup>er</sup> mars 2024, une proposition de résolution sur la modification du rayonnement solaire (SRM) soumise par la Suisse et soutenue par Monaco et la Guinée, a fait l'objet de discussions.

## Contexte : la SRM en bref

La SRM est une technologie de géo-ingénierie à forts enjeux qui n'est pas encore prouvée, ni commercialisable. Elle figure parmi les technologies de géo-ingénierie les plus controversées, étant surtout entourée de très grandes incertitudes et de lacunes en termes de connaissances scientifiques et d'impacts sur le système climatique mondial et soulevant également des questions éthiques. Aucun traité ou accord juridique international n'existe pour encadrer la géo-ingénierie et donc aucune règle internationale n'a été fixée pour encadrer ce que les États ou les acteurs non-étatiques peuvent ou ne peuvent pas faire.

## L'UNEA

L'UNEA est la plate-forme de haut niveau des Nations Unies pour la prise de décision dans le domaine de l'environnement. Elle réunit l'ensemble des [193 pays membres](#) du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE ou [UNEP](#) en anglais). L'UNEA est issue des travaux réalisés à la Conférence Rio+20 (20-22 juin 2012 - voir [CDL n°159 p.4](#)). La première Assemblée a eu lieu du 23 au 27 juin 2014 ([lire notre article](#)).

## Les méthodes de modification du rayonnement solaire



*que des impacts sociaux, économiques et culturels associés, à l'exception des études de recherches scientifiques à petit échelle qui pourraient être menées dans un environnement contrôlé [...], et seulement si elles sont justifiées par le besoin de rassembler des données scientifiques et sont sujettes à une évaluation préalable approfondie des impacts potentiels sur l'environnement »*

En clair, via la décision X/33 de la COP-10 de la Convention sur la biodiversité, ses Parties ont invoqué le principe de précaution pour interdire les activités de géo-ingénierie au moins jusqu'à ce qu'un certain nombre de conditions soient réunies. Ainsi, l'interdiction s'applique :

- (1) tant qu'il n'existe pas de mécanismes réglementaires, de contrôle pour la géo-ingénierie qui soient efficaces, transparents, à l'échelle planétaire et fondés sur la science ;
- (2) conformément à l'approche du principe de précaution ;
- (3) tant qu'il n'existe pas de base scientifique adéquate pour justifier la géo-ingénierie ; et
- (4) tant qu'il n'y a pas de prise en compte appropriée des risques pour l'environnement et la biodiversité, ainsi que des impacts sociaux, économiques et culturels.

Les seules exceptions spécifiquement prévues sont des études de recherche scientifique à petite échelle qui répondraient à quatre conditions spécifiques :

- des études qui pourraient être menées dans un environnement maîtrisé ;
- des études exercées dans les limites de leur juridiction nationale ou sous leur contrôle (conformément à l'article 3 de la [Convention sur la biodiversité](#)) ;
- seulement si elles sont justifiées par le besoin de recueillir des données scientifiques ;
- seulement si elles sont soumises à une évaluation approfondie préalable des impacts potentiels sur l'environnement.

Source : Climate Overshoot Commission, [rapport final](#), 14 septembre 2023 (p.89).

## Un moratoire *de facto* sur la géo-ingénierie est en place depuis....2010

Le 29 octobre 2010, au terme de la 10<sup>e</sup> Conférence des Parties à la [Convention sur la biodiversité](#) (COP-10, 18-29 octobre 2010 à Nagoya, Japon), les Parties avaient adopté la décision X/33 qui établit implicitement un moratoire sur la géo-ingénierie (dont la SRM), à l'exception d'études de recherche scientifique à petite échelle, cf. [décision X/33, paragraphe \(w\), voir p.294](#)). Même si ce paragraphe (w) ne comporte pas explicitement le mot « moratoire », celui-ci est clairement impliqué :

*« S'assurer [...] en l'absence de mécanismes réglementaires, de contrôle pour la géo-ingénierie qui soient efficaces, transparents, à l'échelle planétaire et fondés sur la science, et conformément à l'approche du principe de précaution [...], qu'aucune activité de géo-ingénierie liée aux changements climatiques n'est entreprise, qui pourrait avoir un impact sur la diversité biologique, tant qu'il n'existe pas de base scientifique adéquate permettant de justifier de telles activités et d'examen approprié des risques associés pour l'environnement et la diversité biologique, ainsi*

[Selon certains observateurs](#), cette décision aurait indirectement affirmé le rôle de chef de file des Nations Unies pour aborder et débattre de cette problématique.

## Appel à un accord sur la non-utilisation de la SRM

Le 17 janvier 2022, plus de 60 climatologues et universitaires spécialisés en matière de gouvernance à travers le monde ont [lancé](#) une initiative mondiale via une [lettre ouverte](#) appelant à un accord sur la non-utilisation de la SRM et ce, dans une démarche basée sur le [principe de précaution](#). Aujourd'hui, la lettre a été signée par [plus de 500 scientifiques et universitaires](#), dont Jean Jouzel et Hervé Le Treut en France.

Dans cette lettre, les signataires ont appelé les gouvernements, les Nations Unies, et l'ensemble des acteurs à agir contre la normalisation de la géo-ingénierie solaire comme instrument des politiques climatiques. Les gouvernements et les Nations Unies doivent assurer un contrôle politique effectif des technologies de géo-ingénierie solaire et restreindre leur développement à l'échelle planétaire. Plus précisément, ils ont appelé à l'adoption

d'un accord international de non-utilisation de la géo-ingénierie solaire.

Les signataires de la lettre soulignent que la géo-ingénierie solaire est un sujet qui gagne de l'importance dans les débats sur la politique climatique au niveau international. Plusieurs scientifiques ont lancé des projets de recherche sur la géo-ingénierie solaire. Parmi ces scientifiques, certains considèrent que le recours à ces technologies pourrait faire partie des solutions politiques pour lutter contre le dérèglement climatique. Pour les signataires de la lettre, ces appels à la recherche et au développement de la géo-ingénierie solaire sont alarmants, notamment pour trois raisons majeures :

- premièrement, les risques de la géo-ingénierie solaire sont encore peu étudiés et compris et ne pourront être entièrement connus. Les impacts pourraient varier d'une région à l'autre et les effets de ces technologies sur les conditions météorologiques, l'agriculture et la fourniture des besoins essentiels en nourriture et en eau sont jusqu'à présent extrêmement incertains ;
- deuxièmement, les espoirs - spéculatifs au demeurant - que suscitent le développement des technologies de géo-ingénierie solaire menacent les engagements en matière d'atténuation des parties prenantes aux négociations climatiques et peuvent dissuader les gouvernements, les entreprises et l'ensemble de nos sociétés de faire tout leur possible pour parvenir à la décarbonation ou à la neutralité carbone le plus rapidement possible. L'éventuelle mise en place des technologies de géo-ingénierie solaire à grande échelle dans un futur proche risque de fournir un argument de poids aux lobbyistes, aux négationnistes du climat et à certains gouvernements pour remettre à plus tard la mise en œuvre de politiques de décarbonation ambitieuses ;
- troisièmement, le système de gouvernance mondiale n'est actuellement pas en mesure de développer et de mettre en œuvre un accord politique d'une portée et d'une ambition suffisantes pour contrôler le déploiement de la géo-ingénierie solaire de manière équitable, inclusive et efficace. L'Assemblée générale des Nations Unies, le Programme des Nations Unies pour l'environnement ou la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques n'ont ni le mandat ni les moyens d'assurer un contrôle multilatéral équitable et efficace du déploiement des technologies de géo-ingénierie solaire à l'échelle planétaire.

Enfin, les signataires soulignent que les gouvernements et les Nations Unies devraient contrôler et restreindre le développement des technologies de géo-ingénierie solaire avant qu'il ne soit trop tard. Ils plaident pour l'adoption d'un accord international de non-utilisation de la géo-ingénierie solaire destiné particulièrement à lutter contre le développement et le déploiement de ces technologies à l'échelle globale. En revanche, ils ne souhaitent pas interdire la recherche sur l'atmosphère ou le climat en tant que telle, ni de restreindre la liberté académique. Cet accord se concentrerait plutôt exclusivement sur un ensemble spécifique de mesures visant à restreindre le développement des technologies de géo-ingénierie solaire sous la juridiction des parties à l'accord.

## La proposition de résolution de la Suisse

Dans sa proposition de résolution (réf. UNEP/OECPR.6/L.14 [voir [document PNUE](#) du 24 février 2024, section VI, p.4], [non accessible au public](#)), tout en reconnaissant les risques potentiels et les impacts néfastes à l'échelle planétaire, la Suisse avait proposé la mise en place d'un groupe d'experts ayant justement pour mission d'examiner les risques, les effets transfrontaliers, ainsi que le potentiel de la SRM. Ce groupe d'experts serait composé de 25 spécialistes en la matière nommés par les Etats membres du PNUE et de représentants d'organismes et organisations scientifiques internationaux. Il aurait pour première mission d'établir un rapport scientifique complet sur la SRM. L'objectif principal de cette initiative serait de créer un espace de discussion éclairée sur la recherche relative au recours potentiel à la SRM et de fournir la possibilité d'adopter de futures décisions sur les modalités de gouvernance en la matière. Si cette proposition était approuvée par l'UNEA-6, le groupe d'experts se démarquerait de tout autre groupe précédent (notamment la Commission « overshoot » - voir [l'avant-dernier encadré de notre présent article](#)), car il serait investi d'un mandat clair de la part de l'ensemble des Etats membres du PNUE (source des informations contenues dans ce paragraphe : [Climate Home News](#), 15 février 2024 d'après une note technique accompagnant la proposition suisse, non disponible au public). La proposition suisse a été formellement [soutenue](#) par Monaco, la Guinée, la Géorgie et le Sénégal.

### Etat des lieux de la recherche scientifique sur la SRM : rapport du PNUE

Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a publié le 28 février 2023 un [rapport](#) présentant les résultats d'une expertise indépendante visant à dresser un état des lieux de la recherche scientifique sur la SRM. L'annexe I du rapport présente les principales technologies de SRM (voir pp.32-33).

Le groupe d'experts conclut dans son rapport :

- que la SRM ne doit pas se substituer à l'atténuation, laquelle doit rester la première priorité mondiale ;
- que la SRM n'est pas encore prêt pour un déploiement à grande échelle ;
- que le déploiement opérationnel de la SRM introduirait de nouveaux risques et de nouveaux impacts du changement climatique pour l'humanité et les écosystèmes. Il pourrait également avoir un impact nocif sur la couche d'ozone ;
- qu'étant donné ces risques, il est nécessaire d'établir un processus d'évaluation scientifique internationale pour identifier les incertitudes et les manques de connaissances sur la SRM et ses conséquences ;
- qu'avant d'envisager son éventuel déploiement, la SRM doit faire l'objet de recherches approfondies sur ses risques et bénéfices.

Voir [rapport](#) | [communiqué](#) | [fiche questions/réponses](#)

## Le résultat à l'UNEA-6

Lors de l'UNEA-6, les délégués nationaux se sont montrés réticents à mener des discussions sur cette proposition, notamment en séance plénière. Beaucoup d'entre eux ont soulevé le manque de connaissances scientifiques et technologiques sur la SRM, ainsi que l'écart entre les pays industrialisés et les pays en développement en matière de ces connaissances. Certains délégués nationaux n'ont pas souhaité faire dupliquer le travail déjà en cours au sein du Giec sur ce sujet. Enfin, pour beaucoup d'entre eux, si cette résolution venait à être adoptée, elle pourrait envoyer un signal selon lequel ces technologies se seraient normalisées. Ainsi, elles seraient devenues une pratique acceptable (source : [IISD](#), 4 mars 2024).

Dans ce contexte, des discussions sur le sujet de la proposition suisse ont été menées au sein des sous-groupes informels, lesquelles ont fait ressortir de profondes divergences d'opinion entre les différents Etats membres du PNUE. Ainsi, les pays africains se sont fermement opposés à toute possibilité de favoriser la SRM, soutenant plutôt une démarche basée sur la non-utilisation. En effet, le Président du groupe de négociation des pays africains, Alick Muvundika, avait écrit une lettre, en amont de l'UNEA-6, à son Président, proposant un mécanisme de gouvernance mondiale pour empêcher le recours à la SRM, c'est-à-dire pour garantir sa non-utilisation. Il a justifié cette position en soulignant que les risques environnementaux sont trop importants et que l'option de la SRM compromettrait les vraies solutions pour le climat (c'est-à-dire l'atténuation). Selon [Climate Home News](#), cette position des pays africains a été soutenue par plusieurs pays (Colombie, Iles Fidji, Mexique, Vanuatu,...).

Plusieurs pays en développement ont également exprimé leur inquiétude quant à l'idée d'institutionnaliser les travaux sur le sujet au sein du PNUE, craignant que cela n'aboutisse au déploiement de technologies non éprouvées.

De l'autre côté, les Etats-Unis, l'Arabie saoudite et le Japon ont soutenu un amendement à la proposition de résolution portée par la Suisse pour reconnaître un axe de recherche pluridisciplinaire (*Lighthouse activity*) dans le cadre du Programme de recherche sur le climat mondial ([World Climate Research Programme](#) ou WCRP) portant sur l'intervention climatique ([Research on Climate Intervention](#)), dont la SRM.

Par ailleurs, le représentant du gouvernement mexicain a soulevé le fait que la proposition suisse ne prenait pas en compte la question des droits humains et n'était pas basée sur le principe de précaution.

En outre, le groupe des pays africains a appelé à la mise en place d'une base centrale de données (« *repository* ») rassemblant des informations relatives à la recherche scientifique existante sur la SRM, mais cette demande a été rejetée par l'Inde et les Etats-Unis, ce qui n'a donc pas permis de dégager le consensus nécessaire à la mise en place de cet outil.

Face à toutes ces divergences entre Etats, la Suisse a décidé dans la soirée du 28 février 2024 de retirer sa proposition de résolution. Par conséquent, devant l'incapacité des Etats à parvenir à un consensus sur ce sujet hautement controversé, le statu quo va continuer pour l'instant. Il n'y aura pas de mise en place d'un groupe d'experts, ni d'accord sur la non-utilisation de la SRM.

Selon certains observateurs, même si le résultat final est peu concluant sur un sujet aussi important, les discussions ont été éclairantes et utiles et ont ainsi lancé un débat mondial sur la SRM dans une enceinte multilatérale (source : [Climate Home News](#) du 29 février 2024).

A noter enfin que ce n'est pas la première fois que la Suisse ait soumis une proposition de résolution sur la SRM à l'UNEA. Le 25 février 2019, elle avait [soumis](#) une proposition de résolution à l'UNEA-4 visant à créer un cadre de gouvernance sur la géo-ingénierie, et plus particulièrement sur la SRM. Cette proposition était soutenue par 10 autres Etats (Burkina Faso, Corée du Sud, Géorgie, Liechtenstein, Mali, Mexique, Etats fédérés de Micronésie, Monténégro, Niger, Sénégal). Face à l'opposition de deux pays (Etats-Unis, sous l'ancien Président Donald Trump, et Arabie saoudite) qui étaient fermement contre toute restriction sur la SRM, cette première tentative de la Suisse a échoué (source : [Climate Home News](#) du 26 février 2019).

## Rapport de la Commission mondiale sur la réduction des risques liés au dépassement : cinq recommandations sur la SRM

Dans son [rapport final publié](#) le 14 septembre 2023 ([lire notre article](#)), la Commission mondiale sur la réduction des risques liés au dépassement [de l'objectif de +1,5°C] (en anglais : [Climate Overshoot Commission - lire notre article](#)) a formulé 22 recommandations politiques regroupées dans quatre volets thématiques, dont la SRM. Les cinq recommandations sur le volet SRM sont les suivantes :

- sans attendre un traité international formel juridiquement contraignant (dont l'élaboration pourrait prendre plusieurs années), les Etats devraient d'ores et déjà **adopter un moratoire sur le déploiement de la SRM** et des expériences et essais à l'extérieur à grande échelle (concept non défini dans le rapport). Le moratoire devrait s'appliquer à tout projet comportant un risque de dommages transfrontaliers importants, quelle que soit la zone d'expérimentation, quel que soit le porteur ou l'opérateur du projet, quelle que soit la forme du projet ou quel que soit l'objectif du projet ;
- il faut renforcer la gouvernance de la recherche en matière de SRM ;
- parallèlement au renforcement de la gouvernance, il faut renforcer la recherche scientifique, par exemple via des projets de recherche conjoints Nord-Sud ;
- il faut effectuer et mettre à jour régulièrement une évaluation scientifique indépendante internationale des meilleures connaissances disponibles sur la SRM. Ces mises à jour devraient intégrer les résultats de nouvelles recherches et examiner les lacunes et limites en matière de connaissances scientifiques identifiées dans les évaluations précédentes. Le Giec, l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) ou le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) pourraient figurer parmi les éventuels organismes en mesure de réaliser ces évaluations ;
- puisque le recours potentiel au SRM soulève de multiples questions et préoccupations (dont des problèmes de gouvernance inédits), il faut mener des dialogues et consultations larges sur le plan international sur la question de savoir comment gérer la SRM de façon efficace, prudente et équitable.



**Messages clés sur la SRM**

- les méthodes de SRM pourraient réduire le réchauffement climatique mais elles sont controversées et elles pourraient poser d'importants risques nouveaux ;
- la recherche scientifique est à un stade balbutiant et elle est encore loin de soutenir la prise de décision politique éclairée sur l'utilisation de la SRM ou sa non-utilisation. Il faut renforcer la recherche, y compris dans les pays en développement, pour aider à déterminer s'il faut poursuivre cette démarche technologique et si oui, comment ;
- les discussions sur la gouvernance sur la SRM sont également à un stade balbutiant. Il faut lancer dès que possible des dialogues internationaux inclusifs ;
- le manque actuel de gouvernance entraîne aussi des risques, y compris la possibilité de déploiement prématuré de certaines méthodes.

**En savoir plus**

[Site du PNUE consacrée à l'UNEA-6](#)

[Lettre ouverte lancée le 17 janvier 2022 par plus de 60 climatologues et universitaires scientifiques](#)

IISD, [Earth Negotiations Bulletin vol. 16 n° 176](#), synthèse des résultats de l'UNEA-6, publiée le 4 mars 2024

Climate Home News ["Switzerland proposes first UN expert group on solar geoengineering"](#), publié le 15 février 2024

Climate Home News ["Nations fail to agree on solar geoengineering regulations"](#), publié le 29 février 2024

Climate Home News ["Switzerland proposes first UN expert group on solar geoengineering"](#), publié le 15 février 2024

**Quelle complémentarité avec le Giec ?**

Le Giec, dans ses derniers rapports d'évaluation, évoque clairement ces mesures de géo-ingénierie.

Dans le [vol. 3](#) du 5<sup>e</sup> rapport d'évaluation (AR5), le Giec évoquait indirectement et avec une très grande précaution l'idée de recourir à

diverses techniques de retrait du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère regroupées sous le terme général de CDR [*carbon dioxide removal technology* - [voir note en bas de page p.10](#)]. Mais ce n'était que dans le [glossaire du vol.3 \(en annexe I, pp.1254-1255\)](#) que le Giec mentionne, dans la définition des CDR, la géo-ingénierie. ([lire notre dossier de fond du résumé pour décideurs du vol. 3 de l'AR5](#)).

Dans le vol. 1 de l'AR6, les chapitres 4 et 5 évaluent les réponses du système climatique à différentes méthodes de Modification du Rayonnement Solaire (*Solar Radiation Modification* ou SRM - pour la définition, [voir le glossaire du vol.3, p.43](#)) et de CDR ([voir le résumé pour décideurs](#) et notre [dossier de fond](#)).

Dans le vol. 2 de l'AR6 ([rapport complet](#)), le Giec aborde de front les risques liés à la géo ingénierie solaire (*section A5.4 du résumé pour décideurs*). Il y rappelle les « grandes incertitudes et lacunes » associées et que « la modification du rayonnement solaire n'empêcherait pas l'augmentation des concentrations de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère » ([lire notre dossier de fond sur le vol. 2 de l'AR6](#)). Un groupe de travail transversal du 2<sup>e</sup> groupe de travail du Giec (WGII) était dédié au SRM (voir le rapport complet du vol. 2, chapitre 16) et a fourni un bref résumé des méthodes de SRM, et une analyse des risques, bénéfices, questions éthiques et de gouvernance associés. Dans le [résumé technique](#) du vol.2 (TS.C. 13.4, p. 43), le Giec indique que **développer de front la gouvernance et la recherche sur les techniques de SRM permettrait de les développer via une participation plus large du public et une plus forte légitimité politique, limitant ainsi les risques associés.**

Dans le vol. 3 de l'AR6, le Giec récapitule, dans une section (14.4.5, [rapport complet](#) page 2416) son traitement de la question de la gouvernance internationale des solutions de SRM (Modification du Rayonnement Solaire) et d'élimination du CO<sub>2</sub> (CDR, *Carbon Dioxide Removal*, par les puits naturels ou artificiels). Le Giec annonce d'abord qu'il préfère désormais utiliser ces deux termes précis plutôt que le terme de « géo-ingénierie » (*geoengineering*), terme utilisé dans des rapports précédents du Giec et dans la littérature. Cette section traite de la gouvernance internationale de ces deux volets, même si, en termes d'option d'atténuation, seul le volet CDR (élimination du CO<sub>2</sub>) est retenu dans ce rapport du Giec ([lire notre dossier de fond du résumé pour décideurs du vol. 3 de l'AR6](#)).

La nouvelle Commission mondiale sur le dépassement vient donc apporter une approche complémentaire, en s'inscrivant, à première vue, dans la continuité des conclusions du vol. 2 sur la nécessité d'un développement de la gouvernance associée en particulier aux questions des techniques de SRM.

[Article](#) | [International](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Politique, gouvernance, réglementation](#) | [Climat et Gaz à effet de serre](#)

**Emissions mondiales de CH<sub>4</sub> : l'AIE publie une mise à jour de son outil de suivi**

Publié sur [citepa.org](#) le 19/03/2024 | n° 2024\_03\_a04

Le 13 mars 2024, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a publié une [mise à jour](#) de ses estimations d'émissions mondiales de méthane (CH<sub>4</sub>, puissant gaz à effet de serre - [voir encadré en fin d'article](#)) provenant de l'extraction, de la production et du transport de pétrole, de gaz et de charbon. Ces estimations, basées sur les dernières études scientifiques et des observations

satellitaires, ont été élaborées à l'aide de l'outil de suivi de l'AIE ([Global Methane Tracker](#)).

La mise à jour 2024 fournit les dernières estimations des émissions mondiales de CH<sub>4</sub> de l'ensemble du secteur de l'énergie, en s'appuyant sur les données et les relevés les plus récents des satellites et des mesures au sol - ainsi que les coûts

et les possibilités de réduction de ces émissions. Elle présente également les engagements et les politiques actuels visant à réduire les émissions de CH<sub>4</sub>, ainsi que les progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs. Pour la première fois, le tableau de bord inclut les investissements nécessaires pour réduire les émissions de CH<sub>4</sub> et les revenus potentiels de ces mesures.

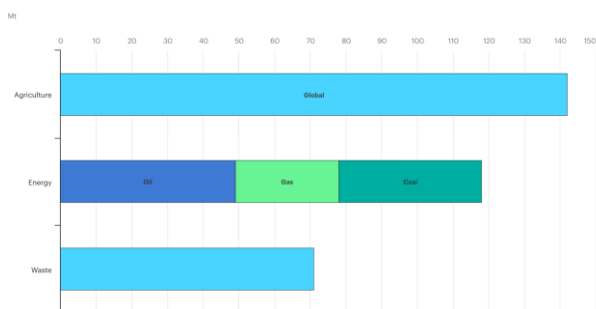
## Etat des lieux des émissions en 2023

Selon ces nouvelles estimations de l'AIE, le secteur de l'énergie (pétrole, gaz naturel, charbon et bioénergie) est responsable de plus d'un tiers des émissions de CH<sub>4</sub> dues à l'activité humaine. Comme pour les années précédentes, c'est le **secteur énergétique** mondial (production et consommation de combustibles fossiles) qui est le deuxième responsable des émissions mondiales de CH<sub>4</sub>, avec **118 millions de tonnes (Mt) de CH<sub>4</sub>** émis dans l'atmosphère en 2023, soit 36% du total des émissions d'origine anthropique (331 Mt en 2023). Cela représente une légère hausse par rapport à 2022 (115 Mt). Le premier secteur est toujours l'**agriculture** avec **142 Mt de CH<sub>4</sub>** émis en 2023.

Selon l'AIE, en 2023, les 118 Mt d'émissions de CH<sub>4</sub> liées à l'énergie proviennent du pétrole (49 Mt), du charbon (40 Mt) et du gaz naturel (29 Mt), ces émissions étant en hausse pour le pétrole et le charbon, mais en baisse pour le gaz naturel (par rapport à 2022 où elles étaient respectivement 48 Mt, 39 Mt et 28 Mt). Par ailleurs, la combustion incomplète de la bioénergie (principalement lorsque le bois et d'autres biomasses solides sont utilisés comme combustible de cuisson traditionnel) est responsable de 10 Mt d'émissions supplémentaires de CH<sub>4</sub>.

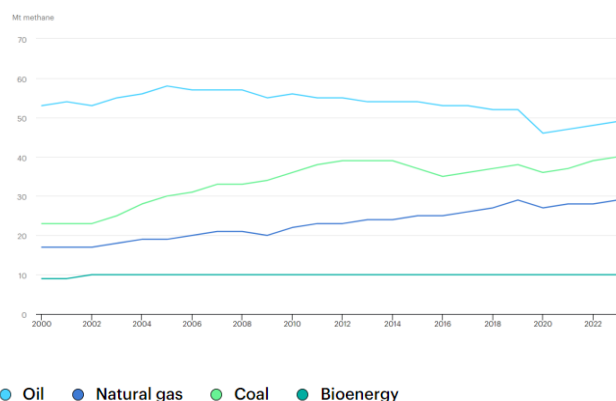
Les émissions de CH<sub>4</sub> liées au secteur de l'énergie sont restées plutôt stables depuis 2019 où elles ont atteint un niveau inédit (119 Mt). Étant donné que l'offre de combustibles fossiles a continué à augmenter depuis lors, cela impliquerait que l'intensité moyenne en CH<sub>4</sub> de la production mondiale ait légèrement diminué au cours de cette période 2019-2023.

### Répartition sectorielle des émissions mondiales de CH<sub>4</sub> d'origine anthropique en 2023 (en Mt)



Source : [AIE](#), 13 mars 2024.

## Emissions mondiales de CH<sub>4</sub> du secteur de l'énergie, par source d'énergie 2000-2023 (en Mt)



Source : [AIE](#), 13 mars 2024.

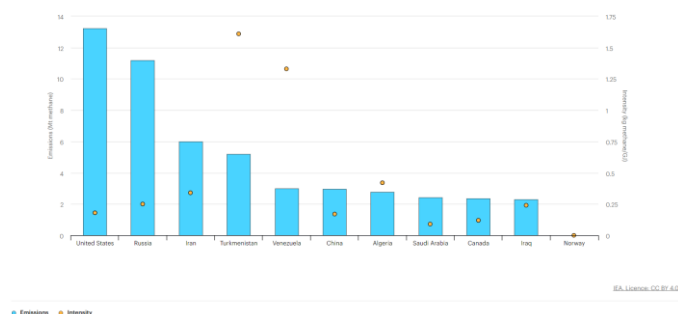
## Les principaux pays émetteurs

Selon l'AIE, sur les 118 Mt d'émissions de CH<sub>4</sub> liées aux combustibles fossiles en 2023, environ 80 Mt (soit 68%) proviennent de pays qui figurent parmi les 10 premiers émetteurs de CH<sub>4</sub> au monde. Les États-Unis sont le premier émetteur de CH<sub>4</sub> provenant des activités pétrolières et gazières, suivis de près par la Russie. La Chine est de loin le premier émetteur dans le secteur du charbon. La quantité de CH<sub>4</sub> perdue lors de l'exploitation des combustibles fossiles (fuites, torchage,...) dans le monde en 2023 était de 170 milliards de mètres cubes, soit plus que la production de gaz naturel du Qatar.

## Intensité en CH<sub>4</sub> de la production de pétrole et de gaz

L'intensité des émissions de CH<sub>4</sub> de la production de pétrole et de gaz varie considérablement selon les pays. Les pays les plus performants obtiennent des résultats plus de 100 fois supérieurs à ceux des pays les moins performants. La Norvège et les Pays-Bas ont ainsi les intensités d'émission les plus faibles. Les pays du Moyen-Orient, tels que l'Arabie saoudite et les Émirats arabes unis, ont également des intensités d'émission relativement faibles. En revanche, le Turkménistan et le Venezuela ont les intensités d'émission les plus élevées. L'AIE souligne qu'il est possible de diminuer les intensités d'émission élevées avec un bon rapport coût-efficacité, en associant la mise en œuvre de mesures politiques et de normes d'exploitation de haute qualité au déploiement de technologies. Sur tous ces fronts, les meilleures pratiques sont bien établies.

### Les émissions de CH<sub>4</sub> de la production de pétrole et de gaz (en Mt) et l'intensité en CH<sub>4</sub> des principaux pays producteurs (en kg CH<sub>4</sub>/GJ)



Source : [AIE](#), 13 mars 2024.

### Impact des nouveaux engagements et objectifs des Etats

La Conférence de l'ONU sur le climat à Dubaï (dont la COP-28) de Dubaï (30 nov. - 13 déc. 2023) a débouché sur une série de nouveaux engagements visant à accélérer la lutte contre les émissions de CH<sub>4</sub> ([lire notre article sur les résultats de la Conférence](#)). Les résultats du premier bilan mondial (*Global Stocktake*) appellent les pays à réduire considérablement les émissions de CH<sub>4</sub> d'ici à 2030 (cf. [paragraphe 28\(f\) de la décision 1/CMA.5](#)). En outre, plus de 50 compagnies pétrolières et gazières ont lancé la Charte de décarbonation du pétrole et du gaz (*Oil and Gas Decarbonisation Charter* ou OGDC) afin d'accélérer les réductions d'émissions de CH<sub>4</sub> au sein de ce secteur, de nouveaux pays ont rejoint l'engagement mondial en matière de méthane (*Global Methane Pledge* - [lire le dernier encadré de notre article](#)) et de nouveaux financements ont été mobilisés pour soutenir la réduction du méthane. Enfin, à noter, un [Sommet sur le méthane et les autres GES hors CO<sub>2</sub>](#) s'est tenu à Dubaï le 3<sup>e</sup> jour de la COP-28 (2 déc. 2023). A l'initiative des Etats-Unis, de la Chine et des Emirats arabes unis, ce Sommet était destiné à envoyer un signal politique fort de la coopération Etats-Unis-Chine et à montrer l'importance que les deux premiers émetteurs de GES accordent à la réduction des émissions du 2<sup>e</sup> GES en termes de forçage radiatif.

D'importantes nouvelles politiques et réglementations ciblant le CH<sub>4</sub> ont également été mises en place ou annoncées en 2023, notamment par les [Etats-Unis](#), le [Canada](#) et [l'Union européenne](#). Quant à la Chine, elle a publié un [plan d'actions](#) consacré à la lutte contre les émissions de CH<sub>4</sub> (toutefois [sans fixer d'objectifs de réduction](#)). De nombreuses initiatives de soutien ont été lancées pour accompagner ces efforts, comme le système d'alerte et de réponse sur le CH<sub>4</sub> (*Methane Alert and Response System* ou MARS géré par le Programme des Nations Unis pour l'Environnement - voir la fin de [notre article](#)) et la [campagne de surveillance par satellite](#) de l'*Oil and Gas Climate Initiative* (OGCI).

L'AIE estime que si toutes les politiques et tous les engagements en matière de CH<sub>4</sub> pris par les pays et les entreprises à ce jour étaient intégralement mis en œuvre et respectés conformément aux échéances fixées, les émissions de CH<sub>4</sub> provenant des combustibles fossiles diminueraient d'environ 50% d'ici à 2030. Toutefois, dans la plupart des cas, ces engagements ne sont pas encore étayés par des plans, des politiques et des réglementations concrets. Les politiques et réglementations concrètes existantes ciblant le CH<sub>4</sub> permettraient de réduire d'environ 20% les émissions de CH<sub>4</sub> liées à la production et de consommation de combustibles fossiles d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2023. La prochaine série de contributions déterminées au niveau national (NDC) mises à jour dans le cadre de l'Accord de Paris (article 4), que doivent soumettre les Parties en 2025, devra fixer des objectifs climat-énergie jusqu'en 2035, ce qui constitue une occasion majeure pour les gouvernements de fixer des objectifs plus ambitieux ciblant le CH<sub>4</sub> et d'élaborer des plans d'actions pour les atteindre.

### Potentiel de réduction des émissions de CH<sub>4</sub> du secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie représente plus d'un tiers des émissions totales de CH<sub>4</sub> imputables à l'activité humaine, et c'est en réduisant les émissions provenant de l'exploitation des combustibles fossiles que l'on a le plus de chances d'obtenir des réductions importantes à court terme. L'AIE estime qu'environ 80 Mt des émissions annuelles de CH<sub>4</sub> provenant des combustibles fossiles peuvent être évitées grâce au déploiement de technologies connues et existantes, souvent à un coût faible, voire négatif.

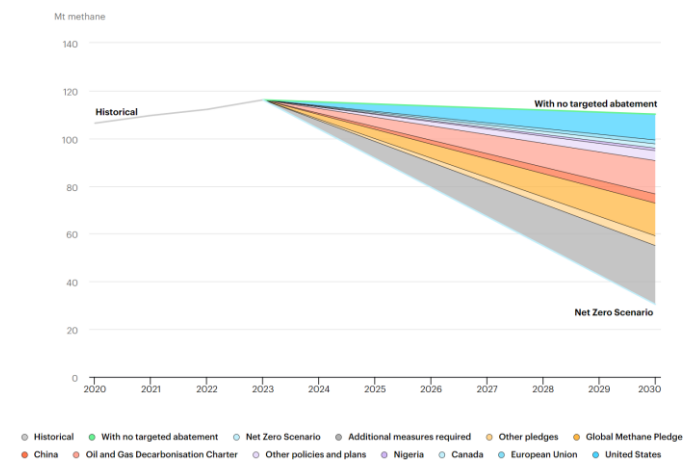
Dans le [scénario de zéro émission nette d'ici 2050](#) (Net Zero Emissions ou NZE) de l'AIE (mise à jour du 26 septembre 2023), selon lequel le secteur mondial de l'énergie atteindrait zéro émission nette d'ici le milieu du siècle et limiterait l'augmentation de la température à +1,5°C, les émissions de CH<sub>4</sub> provenant de l'exploitation des combustibles fossiles diminueraient d'environ 75% d'ici 2030. Cette année-là, tous les producteurs de combustibles fossiles auraient une intensité d'émissions similaire à celle des meilleurs exploitants du monde aujourd'hui. Des mesures ciblées visant à réduire les émissions de CH<sub>4</sub> sont nécessaires même si la consommation des combustibles fossiles commence à diminuer, car la réduction de la demande de combustibles fossiles ne suffit pas à elle seule à obtenir les réductions profondes et durables qui s'imposent.

### Potentiel de réduction des émissions de CH<sub>4</sub> jusqu'en 2030, par secteur émetteur (en Mt)



Source : [AIE](#), 13 mars 2024.

### Réductions des émissions de CH<sub>4</sub> liées à la production/consumption de combustibles fossiles : projections sur la base des engagements et politiques existants (2020-2030)



Source : [AIE](#), 13 mars 2024.

### Coûts/bénéfices de la réduction des émissions

Selon l'AIE, la réduction des émissions de CH<sub>4</sub> dans l'industrie pétrolière et gazière a un **très bon rapport coût-efficacité**. Elle est l'une des options les plus pragmatiques et les moins coûteuses pour réduire ces émissions. Les technologies et les mesures permettant de prévenir les émissions sont bien connues et ont déjà été déployées avec succès dans le monde entier. Environ 40% des 118 Mt d'émissions de CH<sub>4</sub> provenant des combustibles fossiles pourraient être évitées à un **coût net nul**, sur la base des prix moyens de l'énergie en 2023. En effet, les dépenses nécessaires pour les mesures de réduction sont inférieures à la valeur marchande du CH<sub>4</sub> supplémentaire capté et vendu ou utilisé. La part est plus élevée pour le pétrole et le gaz naturel (50%) que pour le charbon (15%).

L'AIE chiffre le coût de mise en œuvre des mesures de réduction du CH<sub>4</sub> par le secteur des combustibles fossiles dans le scénario NZE à environ 170 milliards de \$ US (Md\$). Ce montant comprendrait environ 100 Md\$ de dépenses dans le secteur du pétrole et du gaz et 70 Md\$ dans le secteur du charbon. Jusqu'en 2030, environ 135 Md\$ seraient consacrés aux dépenses d'investissement, tandis que 35 Md\$ seraient consacrés aux dépenses opérationnelles.

L'AIE souligne que les entreprises de production et de distribution des combustibles fossiles devraient être les premières à assumer le financement de ces mesures de réduction, étant donné que le montant des dépenses nécessaires représente moins de 5% des revenus générés par le secteur en 2023.

### Fuites et torchage

Selon l'AIE, les épisodes importants d'émissions de CH<sub>4</sub> détectées par les satellites ont également augmenté de plus de 50 % en 2023 par rapport à 2022, avec plus de 5 Mt d'émissions de CH<sub>4</sub> détectées à la suite d'importantes fuites de combustibles fossiles dans le monde entier, notamment une [éruption de puits au Kazakhstan](#) qui a duré plus de 200 jours.

Citepa

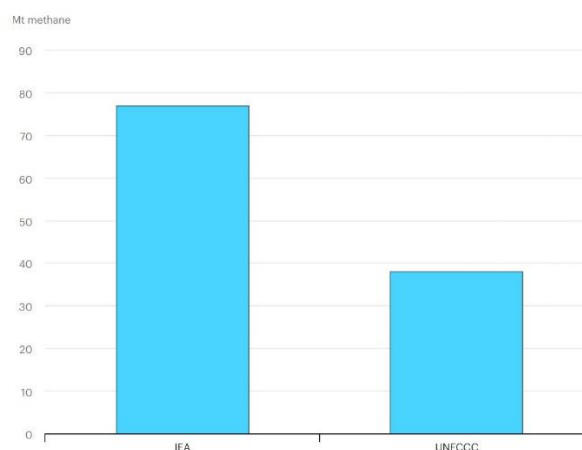
### Les nouveaux outils de suivi des émissions

Des données de meilleure qualité et plus transparentes, basées sur des mesures des émissions de CH<sub>4</sub>, deviennent de plus en plus accessibles et permettront de réduire les émissions de façon plus efficace. En 2023, [Kayros](#), une société d'analyse, a publié un [outil](#) (*MethaneWatch*) basé sur l'imagerie satellitaire qui quantifie les épisodes importants d'émissions de CH<sub>4</sub> sur une base quotidienne et fournit des intensités de CH<sub>4</sub> pour le pétrole et le gaz au niveau national. [GHGSat](#), une autre entreprise spécialisée dans les nouvelles technologies, dispose désormais de 12 satellites en orbite et a commencé à proposer une surveillance ciblée des émissions de CH<sub>4</sub> en mer, tandis que le système d'alerte et d'intervention sur le méthane ([MARS](#)) du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a intensifié l'utilisation des satellites pour détecter les émissions majeures de CH<sub>4</sub> et alerter les autorités gouvernementales et les exploitants concernés.

### Un grand écart entre les émissions calculées et les émissions mesurées

Selon l'AIE, malgré ces progrès, peu de données basées sur des mesures sont utilisées pour déclarer les émissions de CH<sub>4</sub> dans la plupart des régions du monde, ce qui pose un problème car [les émissions mesurées ont tendance à être plus élevées que les émissions déclarées](#). Par exemple, les niveaux d'émissions totales de CH<sub>4</sub> liées au secteur pétrolier et gazier déclarés par les Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) sont proches de 40 Mt (38 Mt), soit environ 50% de moins que l'estimation de l'AIE pour 2023 (78 Mt). Ces écarts importants peuvent s'expliquer par de nombreuses raisons, mais ils ne seront résolus que par une utilisation plus systématique et plus transparente des données mesurées.

**Les émissions de CH<sub>4</sub> provenant du secteur pétrolier et gazier mondial : écart entre les données de l'AIE et de la CCNUCC (en Mt)**



Source : [AIE](#), 13 mars 2024.

### En savoir plus

[Communiqué](#) de l'AIE

[Synthèse](#)



[Messages clés](#)

[Rapport](#)

[Données d'émissions de CH<sub>4</sub> du Global Methane Tracker](#)

[Comprendre les émissions mondiales de CH<sub>4</sub>](#) (page dédiée du site de l'AIE)

[Suivi des engagements pris, des objectifs fixés et des actions mises en oeuvre](#)

## Contexte scientifique : le méthane et l'effet de serre

Le méthane est un puissant **gaz à effet de serre**, un forcéur climatique à courte durée de vie (SLCF - [lire notre article sur le sujet](#)) (comme le carbone suie, l'ozone troposphérique et certaines espèces d'HFC), ainsi qu'un précurseur d'ozone troposphérique (comme les NOx, les COVNM et le CO). Il est ainsi concerné à la fois par les problématiques de changement climatique et de pollution atmosphérique.

Selon [l'édition 2022 du Bulletin annuel sur les GES](#) publié le 26 octobre 2022 par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), le **CH<sub>4</sub> est le deuxième contributeur au forçage radiatif total des GES**, à hauteur de **16%** en 2021, après le CO<sub>2</sub> (66%) et avant le N<sub>2</sub>O (7%). En 2021, les concentrations moyennes mondiales de CH<sub>4</sub> dans l'atmosphère ont atteint les niveaux les plus élevés jamais enregistrés depuis l'époque préindustrielle (1750) : **1 908 parties par milliard (ppb)**, soit **+162%** depuis 1750 (729 ppb).

Par rapport aux principaux gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>), le CH<sub>4</sub> a une **durée de vie dans l'atmosphère courte**. Ainsi, dans son 6<sup>e</sup> rapport d'évaluation (2021), le Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) l'estime à **11,8 ans** ([voir tableau 7 SM7 p.1842 \[page à l'écran\]](#)), soit une légère

réévaluation à la baisse de son estimation de **12,4 ans** indiquée dans son 5<sup>e</sup> rapport d'évaluation (2013) ([voir chapitre 8, appendice 8.A, tableau 8.A.1 pp.732](#)). C'est pour cette raison que le CH<sub>4</sub> fait partie de la catégorie des **forceurs climatiques à courte durée de vie**.

Quant à la **valeur PRG (pouvoir de réchauffement global - lire l'encadré dans notre article)** du CH<sub>4</sub>, elle diffère sensiblement selon que le PRG soit considéré sur 20 ans ou sur 100 ans. Sur 100 ans, le 6<sup>e</sup> rapport d'évaluation l'estime à **27,9 ans** (contre **28 ans** dans le 5<sup>e</sup> rapport). Cependant, sur 20 ans, le PRG du CH<sub>4</sub> est beaucoup plus important : **81,2** dans le 6<sup>e</sup> rapport (contre **84** dans le 5<sup>e</sup> rapport) ([sources : AR6, voir tableau 7 SM7 p.1842 \[page à l'écran\]](#) ; [AR5, voir chapitre 8, appendice 8.A, tableau 8.A.1 pp.732](#)). Autrement dit, le **CH<sub>4</sub> a un effet sur le climat beaucoup plus fort à court terme (20 ans) qu'à long terme (100 ans)**.

Dans son résumé à l'intention des décideurs du premier volume de 6<sup>e</sup> rapport d'évaluation (AR6), consacré aux sciences du climat et publié le 9 août 2021, le Giec souligne que les concentrations atmosphériques de CH<sub>4</sub> en 2019 étaient les plus hautes depuis au moins 800 000 ans et que des réductions rapides, fortes et soutenues de CH<sub>4</sub> limiteraient le réchauffement résultant de la baisse des émissions d'aérosols et amélioreraient la qualité de l'air ([lire notre dossier de fond](#)).

Dans son résumé à l'intention des décideurs du 3<sup>e</sup> volume de l'AR6, consacré à l'atténuation et publié le 4 avril 2022, le Giec souligne que pour respecter l'objectif de +1,5°C, les émissions mondiales de CH<sub>4</sub> doivent être réduites de 34% d'ici 2030 et de 45% d'ici 2050. Pour respecter l'objectif de +2°C, elles doivent baisser de 24% d'ici 2030 et de 37% d'ici 2050 ([lire notre dossier de fond](#)).

[Article](#) | [International](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Climat et Gaz à effet de serre](#) | [Suivi des émissions et des concentrations](#) | [Agriculture et UTCATF](#) | [Energie/EE/EnR](#)

# POLLUTION DE L'AIR

## NATIONAL

### Lancement de l'édition 2024 de l'appel à projets Agriculture et Qualité de l'air de l'Ademe

Publié sur citepa.org le 06/02/2024 | n° 2024\_01\_b01

L'Ademe a lancé, le 5 février 2024, un appel à projets Agriculture et Qualité de l'air (AgriQAir). Il vise à accompagner les agriculteurs dans leurs bonnes pratiques agricoles moins émettrices des principaux polluants émis par le secteur agricole ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{PM}_{2,5}$ ). Ces pratiques avaient été recensées dans le [guide des bonnes pratiques pour améliorer la qualité de l'air](#), publié en septembre 2021 et auquel Citepa avait contribué.

#### Objet de l'appel à projets AgriQAir

Concrètement, l'objectif de l'appel à projets AgriQAir est de permettre aux acteurs du monde agricole d'expérimenter, d'évaluer et de diffuser des solutions efficaces pour réduire les émissions d'ammoniac et/ou de particules fines, tout en agissant en cohérence avec les ambitions climatiques. Il s'agit d'accompagner des projets pilotes de type **expérimentation de terrain** et/ou d'autres actions d'aide au changement de comportement de type **animation, communication, sensibilisation, formation ou création d'outils**.

#### A qui l'appel à projets s'adresse-t-il ?

Ce dispositif s'adresse aux :

- exploitants agricoles, de préférence en groupement
- réseau de fermes de démonstration, pédagogiques ou commerciales
- organismes de développement et de conseil agricoles
- acteurs des filières économiques
- entreprises de travaux agricoles
- instituts techniques de l'agriculture et de l'environnement et aux associations déclarées de transfert de la recherche
- collectivités et gestionnaires d'espaces protégés
- établissements d'enseignement et de formation
- acteurs de la société civile : associations environnementales.

Les **régions** suivantes proposent ce dispositif : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Centre-Val de Loire, Grand Est, Hauts-de-France, Île-de-France, La Réunion, Martinique, Mayotte, Normandie, Nouvelle Aquitaine, Occitanie, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse, Guyane, Guadeloupe.

#### Thématiques attendues

Il est attendu que les projets portent sur les axes suivants, de préférence de manière couplée :

- **Axe 1 : expérimentation de terrain des bonnes pratiques agricoles pour la réduction des émissions** (polluants atmosphériques et GES), comportant un volet « évaluation environnementale et économique des actions mises en œuvre ».
- **Axe 2 : actions visant à favoriser l'appréhension et la compréhension par les agriculteurs et agricultrices**, en activité ou en devenir, de **l'enjeu de la qualité de l'air** en contexte de changement climatique, en diffusant les connaissances.

#### Coût et durée des projets éligibles

Le projet présentera des dépenses d'un montant minimal de 40 000 euros et sera réalisé sur une durée maximale de trois ans. L'aide de l'ADEME ne dépassera pas 200 000 euros par projet.

#### Date limite pour la remise des dossiers de demande

L'échéance de dépôt de candidature des dossiers est fixée au **21 mai 2024 à 16h00**.

#### En savoir plus

La [plateforme](#) sur le site de l'Ademe consacrée à l'appel aux projets AgriQAir

**Webinaire de présentation** de l'AAP AgriQAir édition 2024 le 19 février de 14h30 à 15h30, événement gratuit sur [inscription](#).

## Rencontres Internationales Air et Santé à Toulouse : débats sur la révision de la directive Qualité de l'air et les polluants émergents (pesticides et PUF)

Publié sur citepa.org le 20/02/2024 | n° 2024\_02\_a04

Le Citepa a assisté à la troisième édition des Rencontres Internationales Air et Santé (RIAS), qui s'est déroulée les 6 et 7 février 2024 à l'Hôtel de Région à Toulouse. Cette conférence est l'initiative de l'Ineris, d'Atmo France et d'Atmo Occitanie, avec la participation d'acteurs et de décideurs publics, d'associations, d'experts sanitaires et d'acteurs économiques.

Cet événement a été principalement dédié à la discussion de deux sujets régulièrement évoqués, chacun étant traité pendant une journée : les évolutions réglementaires pour lutter contre la pollution de l'air ambiant ainsi que le partage des connaissances scientifiques sur la présence de polluants atmosphériques émergents et préoccupants.

La directive européenne 2008/50/CE relative à la qualité de l'air ambiant est en cours de révision ([lire notre article](#)), ce qui devrait entraîner une évolution significative de la législation européenne et de celle des Etats membres. L'objectif normatif est d'atteindre zéro pollution d'ici 2050 ([lire notre article](#)). L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a souligné la nécessité de maintenir cette ambition et d'accélérer les efforts pour atteindre cet objectif. L'OMS a également mis en avant l'importance d'améliorer les stratégies de communication pour sensibiliser les citoyens à la pollution de l'air et à son impact sur la santé. Parmi les propositions, la collaboration entre les parties engagées dans la lutte contre les maladies chroniques et la pollution de l'air a été notée, ainsi que le renforcement de la coopération avec les responsables des villes et des régions, en plus de la promotion de la collaboration transfrontalière pour combattre la pollution de l'air. L'accent a été mis sur la nécessité d'établir de nouvelles lignes directrices pour les polluants émergents, tels que les pesticides ([lire notre article](#)) et les particules ultrafines ([lire notre article](#)), fournissant ainsi une référence cruciale pour l'élaboration de normes de qualité de l'air.

Selon la Commission européenne (CE), trois axes d'action définissent les politiques de lutte contre la pollution de l'air : la mise en place de directives sur la qualité de l'air, l'élaboration de directives visant à réduire les concentrations de polluants dans l'air et l'établissement de valeurs limites pour les émissions de polluants atmosphériques en fonction des différents secteurs d'activité. Les mesures actuelles devraient permettre de réduire de 55% les décès prématurés liés à la présence de particules dans l'air d'ici 2030. Cependant, cela ne suffit pas. Par conséquent, la CE et le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT) ont rejoint l'OMS sur la nécessité d'accélérer les efforts pour atteindre zéro pollution d'ici 2050, vu l'impact du sujet sur la santé humaine et l'économie européenne. Le MTECT a confirmé que la France a tout ce qu'il faut pour réagir et mettre en œuvre la nouvelle directive.

Certaines initiatives pour lutter contre la pollution de l'air ont été présentées par divers participants. Ces initiatives témoignent de la volonté commune de s'attaquer aux défis de la pollution de l'air, tant au niveau national qu'international. Par exemple, Santé Publique France utilise l'outil EQIS (Évolution Qualitative de l'Impact sur la Santé), développé par l'OMS, pour estimer l'impact

de la pollution atmosphérique sur la santé. De plus, deux études épidémiologiques (cohorte Constances et Gazel) ont été menées par l'INSERM dans le but de comprendre les déterminants des états de santé et les facteurs de risque liés à l'exposition aux polluants atmosphériques présentes dans l'air. En outre, des actions publiques (réduction de vitesse maximale de circulation, piétonisation complète ou partielle des rues aux écoles, augmentation des nombres d'aménagement cyclables, etc.) ont été mises en place pour améliorer la qualité de l'air dans la ville de Paris. À l'échelle internationale, des interventions ont également présenté les mesures et directives adoptées aux États-Unis et à Londres pour lutter contre la pollution de l'air.

Corinne Lepage, ancienne Ministre de l'Environnement en France et qui a porté la loi sur la qualité de l'air ([loi n°96-1236, dite LAURE](#)), a clôturé le premier jour de la conférence. Elle a souligné que peu de changements ont été opérés pour lutter contre la pollution de l'air au cours des 30 dernières années, malgré les moyens actuellement disponibles en France et en Europe pour réduire la pollution atmosphérique. Selon elle, cela s'explique par le fait que la réduction de la pollution atmosphérique est considérée comme le "parent pauvre", l'économie étant ainsi privilégiée par rapport à la santé.

La deuxième journée des RIAS a été consacrée à partager les connaissances scientifiques sur les préoccupations croissantes liées aux "polluants émergents", explorant leurs multiples sources d'émissions et leurs impacts sur la santé. Plusieurs interventions ont mis en lumière les effets dramatiques de la présence des pesticides, des particules ultrafines, du carbone noir et des perturbateurs endocriniens sur la santé. Les participants ont manifesté un intérêt particulier pour les pesticides (des polluants atmosphériques qui ne font l'objet d'aucune réglementation), notamment suite à la crise agricole actuelle en Europe.

Dans ce contexte, Atmo France pilote une base de données appelée PhytoAtm, regroupant les résultats des mesures des pesticides dans l'air réalisées par les AASQA (Associations Agréées Surveillance Qualité de l'Air) depuis 2002. Parallèlement, l'ANSES a mené, en 2018, une campagne nationale exploratoire des pesticides (CNEP) dans l'air extérieur, en collaboration avec l'Ineris et les AASQA, dans le but d'établir une surveillance durable et ciblée à l'échelle nationale. Cette campagne a permis une première estimation du ratio des pesticides dans l'air, avec une surveillance pérenne pour 32 substances depuis 2021. Cependant, ces actions ne sont pas encore suffisamment approfondies pour répondre à toutes les interrogations liées aux enjeux sanitaires des pesticides et à la nécessité de mettre en place une réglementation limitant les émissions de ces polluants.

Les membres de l'Assemblée nationale française et du Parlement européen ont exprimé un fort besoin d'établir des réglementations visant à limiter les émissions de pesticides en fonction de leur toxicité. Pour eux, la recherche, la science et la réglementation représentent la réponse pour évaluer l'impact toxicologique des pesticides sur la santé. L'objectif affiché est de réduire de 50% l'utilisation des pesticides chimiques dans l'Union européenne d'ici 2030, avec pour perspective ultime l'arrêt total

de l'utilisation de produits chimiques dans l'agriculture d'ici 2050.

À la fin de la deuxième journée, il a été convenu que pour agir efficacement face à la réduction des effets des polluants atmosphériques sur la santé, il est crucial d'acquérir la connaissance nécessaire et d'initier les actions nécessaires simultanément.

Article | France | Connaissances et données / Science | Pollution & Qualité de l'air | Suivi des émissions et des concentrations  
| Collectivités et Territoires | Santé

## Priorités 2024 de l'Inspection des ICPE : surveillance des rejets de COV, mise en conformité des incinérateurs avec la directive IED, fluides frigorigènes

Publié sur citepa.org le 22/01/2024 | n° 2024\_02\_a06

Une [instruction](#) du Gouvernement datée du 15 décembre 2023 (non publiée au JO) fixe les actions nationales de l'Inspection des installations classées (ICPE) pour l'année 2024. Le texte émane de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) au sein du MTE.

Outre les actions pérennes s'inscrivant dans le cadre des missions de l'Inspection de l'ICPE, l'instruction précise les priorités pour l'année 2024. Cette année, sur les trois actions thématiques prioritaires, une porte sur les thèmes air-climat.

### II - Zoom sur l'action thématique prioritaire dans les domaines air-climat pour l'année 2024

#### 3. Contrôle des rejets atmosphériques avec focus sur les composés organiques volatils (COV)

Le but de cette action nationale est la réduction des émissions diffuses et canalisées de COV et le contrôle des valeurs limites d'émissions, notamment via le plan de gestion des solvants (PGS).

[Voir la formation sur les PGS dispensée par le Citepa](#)

L'action nationale portera sur plusieurs points :

- le contrôle sur site des modalités de canalisation ou de captage des effluents (art. 4, 18 et 19 de [l'arrêté ministériel du 2 février 1998](#) relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (dit arrêté intégré), et les arrêtés ministériels spécifiques) pour limiter les pollutions et réduire les émissions diffuses ;
- le contrôle sur site des installations de traitement des COV et la prévention des périodes d'indisponibilité de ces traitements ;
- le contrôle des valeurs limites d'émission (VLE) canalisées à travers le contrôle réglementaire et des valeurs d'émissions totales et/ou diffuses via le contrôle du plan de gestion des solvants (PGS).

L'action concerne un nombre d'installations égal à trois fois le nombre de départements à l'échelle de la région. En clair, le nombre d'installations à inspecter est proportionnel au nombre de départements d'une région donnée. Par exemple, dans la

### En savoir plus

[Le site des RIAS](#)

Tamara Braish, ingénieure d'études au Citepa

région Bretagne qui a cinq départements, 15 installations seront donc inspectées (5\*3=15 installations).

### III - Orientations thématiques des visites d'inspection

Le MTE souligne que l'orientation de certaines inspections sur des thématiques particulières permet d'avoir une action coordonnée et homogène au niveau national sur des thématiques d'actualité. Certaines actions sont « au choix » (cf. ci-dessous), afin de pouvoir mieux adapter la politique de contrôle aux enjeux locaux.

#### III.1. Actions systématiques

Cette année, aucune des trois actions systématiques concerne le thème air-climat.

#### III.2. Les actions au choix

L'instruction fixe plusieurs actions dites « au choix » (cf. ci-dessous), afin de pouvoir mieux adapter la politique de contrôle aux enjeux locaux. Chaque région doit mettre en œuvre une action dans la liste des « actions au choix » A.1 à A.3, une action dans la liste B.1 à B.3, une action dans la liste C.1 à C.4 et une action dans la liste D.1 à D.3. Un « panachage » entre deux actions de même type est possible.

Les actions au choix portant sur la thématique « air-climat » sont les suivantes :

#### B.3. Mise en conformité des installations d'incinération de déchets avec la directive IED

Le but de cette action, qui s'inscrit dans le cadre de l'application de la [directive 2010/75/UE](#) relative aux émissions industrielles (dite directive IED), est de vérifier la conformité des installations d'incinération et de co-incinération vis-à-vis des meilleures techniques disponibles (MTD) issues du [BREF incinération](#) (BREF WI). Les [meilleures techniques disponibles concernant les installations d'incinération et de co-incinération](#) ont été transposées en droit français dans [l'arrêté ministériel du 12](#)



[janvier 2021](#). Elles sont opposables depuis le 3 décembre 2021. Il s'agit de vérifier en particulier les points suivants :

- les valeurs limites d'émission dans l'air et dans l'eau en conditions normales de fonctionnement (périodes dites NOC [normal operating conditions]) ;
- la tenue d'une liste des K périodes autres que normales L, dites périodes OTNOC [other than normal operating conditions], ainsi que d'un plan de gestion de ces périodes ;
- la surveillance des émissions lors des périodes OTNOC ;
- la mise en place de la mesure en continu du mercure ;
- la mise en place de la mesure des dioxines et furanes bromées, ainsi que des PCB-dioxine-like (PCB-DL)<sup>2</sup> ;
- le respect des seuils de rendement énergétique.

L'action concerne l'ensemble des installations d'incinération et de co-incinération de déchets soumise à la rubrique n° 3520 de la nomenclature des ICPE.

Le nombre de contrôles attendu pour cette action doit correspondre à au moins les trois quarts des installations concernées par région. Il est attendu un contrôle à la fois des installations traitant des déchets dangereux et des installations traitant des déchets non dangereux.

## D.2. Fluides frigorigènes : lutte contre le trafic illicite et traçabilité des déchets

L'action 2024 s'inscrit dans la lutte contre le trafic illicite de fluides frigorigènes (ou d'équipements en contenant) ([lire notre article](#)). Les données issues de l'outil de détection d'annonces frauduleuses de HFC déployé par la DGPR (basé sur une intelligence artificielle) et des signalements qui lui sont remontés, parmi lesquels ceux des organismes agréés chargés de réaliser des audits de conformité au sein des opérateurs, seront exploitées pour identifier les cibles à contrôler et remonter, le cas échéant, les filières de ventes illicites de fluides frigorigènes.

L'action visera également à contrôler la traçabilité des déchets dangereux de fluides frigorigènes issus des opérations d'entretien ou de mise à l'arrêt d'équipements en contenant, et en particulier le respect de l'obligation de dématérialisation des bordereaux des déchets des fluides frigorigènes dans l'application [Trackdéchets](#).

<sup>1</sup>Certains congénères de PCB (les plus fortement chlorés) sont proches des dioxines par leur mode d'action (capacité à se lier au même récepteur cellulaire (Ah). Ils sont appelés PCB dioxine-like (PCB-DL) (source : [INRS](#))

Le volume attendu pour l'ensemble de l'action est de 10 inspections par région.

[Lire notre dossier de fond sur le règlement \(UE\) 517/2014 sur les gaz à effet de serre fluorés.](#)

## E.1. Contrôle des émissions de NH<sub>3</sub> dans les élevages porcins et de volailles relevant de la directive IED

Les élevages porcins et de volailles relèvent de la [directive 2010/75/UE](#) relative aux émissions industrielles (dite directive IED). Dans le cadre de l'entrée en application du [BREF applicable à ces élevages](#), environ 3 000 dossiers de réexamen ont été instruits par l'inspection des ICPE agricoles. Cette action vise à vérifier la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles déclarées par les exploitants en ce qui concerne les émissions de NH<sub>3</sub>. Cette action a également pour objectif d'accompagner les exploitants de ces élevages dans la mise en œuvre des obligations (dont celles nouvellement applicables) ayant trait à la déclaration des rejets de polluants dans l'outil GERE (dimension pédagogique - voir ci-après).

Le nombre de contrôles attendu pour cette action est de 15 élevages par région (à adapter en fonction du contexte local).

[Voir la formation sur la déclaration annuelle d'émissions polluantes et de déchets dispensée par le Citepa](#)

[Voir la formation sur la déclaration des émissions et des niveaux d'activité au titre de l'EU-ETS sur la plateforme GERE, dispensée par le Citepa](#)

## III.3 - Action d'initiative régionale

Comme les années précédentes, il est demandé à chaque région de mettre en place, sur tout ou partie du territoire, une action locale dont le choix devra être finalisé et remonté à la DGPR pour janvier 2023 et dont un bilan sera adressé à la DGPR en janvier 2024.

Voir [instruction](#). Voir aussi les [pages du site du MTE consacrées aux ICPE](#) et les [pages du site du Gouvernement Géorisques consacrées aux ICPE](#)

[Lire aussi notre article : « Installations classées : le MTE publie un nouveau bilan de l'Inspection \(chiffres clés 2022\) », publié le 23 août 2023. Cet article comporte une section sur les nouvelles orientations stratégiques pour la période 2023-2027, document transmis aux préfets de région et de département via une \[circulaire\]\(#\) en date du 27 janvier 2023.](#)

Article | France | Politique, gouvernance, réglementation | Pollution & Qualité de l'air | Climat et Gaz à effet de serre | Bâtiments | Industrie

## Dépassement des valeurs limites pour le NO<sub>2</sub> : le Conseil d'État condamne l'État une nouvelle fois à verser deux astreintes (5 M€ chacune), réduites de moitié cette fois

Publié sur citepa.org le 23/02/2024 | n° 2024\_02\_a07

Dans une [décision](#) rendue le 24 novembre 2023, le Conseil d'État a condamné l'État à payer deux astreintes (amendes) de 5 M€ chacune pour la période du juillet 2022 à juillet 2023 (soit plus de 54 000 € par jour) au motif que les valeurs limites de concentration (VLC), fixées pour le NO<sub>2</sub> par la [directive 2008/50/CE](#) (annexe XI) et transposées en droit français à l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement, restent dépassées

de manière significative dans les zones urbaines de Paris et de Lyon et que les mesures de réduction des émissions de NO<sub>x</sub> déjà prises ou prévues dans ces deux zones ne permettront pas de ramener les concentrations de NO<sub>2</sub> en dessous des VLC dans les délais les plus courts possibles. Ainsi, le Conseil d'État juge qu'au regard de la situation à Paris et à Lyon, les mesures prises par le Gouvernement à ce jour pour améliorer la qualité de l'air dans

ces deux zones n'ont pas été suffisantes pour considérer que les décisions du Conseil d'Etat du 12 juillet 2017 et du 10 juillet 2020 (voir encadré « contexte » ci-dessous) sont intégralement exécutées.

Par un courrier du 18 avril 2023, le Conseil d'Etat avait demandé au Ministre de la Transition écologique de porter à sa connaissance les mesures prises par les services de l'Etat pour assurer l'exécution intégrale de ses deux premières décisions, du 12 juillet 2017 et du 10 juillet 2020. Ces éléments ont été fournis le 5 mai 2023. Le 9 octobre 2023, le rapporteur public du Conseil d'Etat, Stéphane Hoynck, a présenté ses conclusions lors d'une séance publique.

Après analyse des nouveaux éléments fournis par le Ministère de la Transition écologique, et suivant les conclusions du rapporteur public, le Conseil d'Etat a condamné l'Etat, le 24 novembre 2023, à payer deux astreintes, minorées cette fois par rapport à celles fixées par la décision du 10 juillet 2020 (10 M€ par semestre jusqu'à la date de l'exécution de cette décision), soit de 5 M€ pour le second semestre 2022 et de 5 M€ pour le premier semestre 2023 (la période du 12 juillet 2022 au 12 juillet 2023), soit un montant total de 10 M€.

Cette nouvelle décision intervient après plus de 10 ans d'avertissements de la Commission européenne sur les dépassements des VLC applicables au NO<sub>2</sub> et la condamnation de la France, en 2019, par la Cour de Justice de l'UE (voir encadré en fin d'article).

#### Contexte : le Conseil d'Etat et ses quatre décisions précédentes : étapes clés du contentieux

Le [Conseil d'Etat](#) est la plus haute juridiction administrative publique française. Il est notamment le juge administratif suprême qui tranche les litiges relatifs aux actes des administrations.

##### Première décision du Conseil d'Etat : 2017

Saisi en 2015 initialement par l'association Les Amis de la Terre-France (rejointe par plus de cinquante autres requérants, dont France Nature Environnement, Greenpeace et Notre Affaire à tous), le Conseil d'Etat avait enjoint le Premier Ministre et le Ministre de la Transition Ecologique de l'époque, par [décision](#) du 12 juillet 2017, de prendre toutes les mesures nécessaires pour que soient élaborés et mis en œuvre, pour chacune des 12 zones dans lesquelles les [valeurs limites de concentration](#) (VLC) étaient encore dépassées en 2015, des plans "qualité de l'air" permettant de ramener, dans le délai le plus court possible, les concentrations de NO<sub>2</sub> et de PM<sub>10</sub> en dessous des VLC fixées par la [directive européenne de 2008 sur la qualité de l'air \[2008/50/CE\]](#) (annexe XI) et ce, avant le 31 mars 2018 ([lire notre article sur cette première décision](#)).

##### Deuxième décision du Conseil d'Etat : 2020

Après avoir constaté que le Gouvernement n'avait toujours pas pris les mesures permettant de respecter les VLC applicables au NO<sub>2</sub> et aux PM<sub>10</sub>, le Conseil d'Etat lui avait enjoint, par une nouvelle [décision](#) du 10 juillet 2020, d'agir dans un délai de six mois, sous peine d'une [astreinte \(amende\) de 10 M€ par semestre de retard](#) ([lire notre article sur cette deuxième décision](#)). Le Conseil d'Etat avait en effet constaté que les VLC restaient toujours dépassées dans neuf zones administratives de surveillance en 2019 : Vallée de l'Arve, Grenoble, Lyon, Marseille-Aix, Reims, Strasbourg et Toulouse pour le NO<sub>2</sub>, Fort-de-France pour les PM<sub>10</sub>, et Paris pour le NO<sub>2</sub> et les PM<sub>10</sub>. Le Conseil d'Etat pointait par ailleurs le fait que les feuilles de route élaborées par le Gouvernement pour ces zones ([lire notre article](#)) ne

comportent ni estimation de l'amélioration de la qualité de l'air attendue, ni précision sur les délais de réalisation de ces objectifs (sauf pour la Vallée de l'Arve).

Le Conseil d'Etat avait conclu que, hormis pour la vallée de l'Arve, l'Etat n'avait pas pris des mesures suffisantes dans les zones encore en dépassement (huit en tout donc) pour que sa décision du 12 juillet 2017 puisse être jugée comme ayant été pleinement exécutée. En conséquence, le Conseil d'Etat avait décidé d'infliger à l'Etat une [astreinte \(amende\) de 10 M€ par semestre](#) (soit plus de 54 000 € par jour) tant qu'il n'aura pas pris, avant le 10 janvier 2021, les mesures qui lui ont été ordonnées. Enfin, le Conseil d'Etat avait ordonné au Premier Ministre de lui communiquer, avant le 10 janvier 2021, copie des actes justifiant des mesures mises en œuvre pour exécuter sa première décision du 12 juillet 2017.

##### Demandes quant à l'exécution de cette deuxième décision : 2021

Le 11 janvier 2021, soit le lendemain de l'échéance imposée par sa décision du 10 juillet 2020 au Gouvernement, le Conseil d'Etat avait demandé à la Ministre de la Transition écologique de porter à sa connaissance les mesures prise par les services de l'Etat pour assurer l'exécution de cette décision.

Après avoir reçu, le 26 janvier 2021, du Ministère de la Transition écologique (MTE) un mémoire précisant les mesures prises depuis juillet 2020 pour améliorer la qualité de l'air dans les zones visées et sur le territoire national en général (mémoire suivi d'observations supplémentaires du MTE le 19 février 2021), le Conseil d'Etat avait indiqué dans un [communiqué](#), publié le 22 février 2021, les suites qu'il comptait donner à ce contentieux et a précisé le calendrier en ce sens ([lire notre article](#)). Le lendemain, le Conseil d'Etat avait également transmis le mémoire et les observations du MTE aux associations requérantes (les Amis de la Terre-France et d'autres ONG), afin qu'elles puissent formuler leurs commentaires.

Par mémoire remis le 25 mars 2021, l'association Les amis de la terre France et les autres ONG requérantes avaient notamment demandé au Conseil d'Etat de constater que les décisions du 12 juillet 2017 et du 10 juillet 2020 du Conseil d'Etat n'avaient pas été pleinement exécutées au terme du délai fixé par la décision du 10 juillet 2020.

##### Troisième décision : 2021 ([lire notre article](#))

Dans une [décision](#) rendue le 4 août 2021, le Conseil d'Etat avait condamné l'Etat à payer une [astreinte \(amende\) de 10 M€ pour le premier semestre 2021](#) au motif que les mesures prises par le Gouvernement pour améliorer la qualité de l'air dans les zones en dépassement des valeurs limites de concentration du NO<sub>2</sub> et des PM<sub>10</sub> n'étaient pas suffisantes pour considérer que la décision du Conseil d'Etat du 12 juillet 2017 a été intégralement exécutée.

Comme le soulignait le Conseil d'Etat lui-même, le montant de 10 M€ est « le montant le plus élevé qui ait jamais été imposé pour contraindre l'Etat à exécuter une décision prise par le juge administratif ». Par ailleurs, le Conseil d'Etat justifiait cette astreinte, « compte tenu du délai écoulé depuis sa première décision, de l'importance du respect du droit de l'UE, de la gravité des conséquences en matière de santé publique et de l'urgence particulière qui en résulte » (source : Conseil d'Etat, [communiqué](#) du 10 juillet 2020).

##### Quatrième décision : 2022 ([lire notre article](#))

Dans une [décision](#) rendue le 17 octobre 2022, le Conseil d'Etat avait condamné l'Etat à payer [deux astreintes \(amendes\) de 10 M€](#)

chacune pour la période du juillet 2021 à juillet 2022 (soit plus de 54 000 € par jour) au motif que les mesures prises par le Gouvernement à ce jour pour améliorer la qualité de l'air dans les zones en dépassement des valeurs limites de concentration du NO<sub>2</sub> n'étaient pas suffisantes pour considérer que les décisions du Conseil d'Etat du 12 juillet 2017 et du 20 juillet 2020 ont été intégralement exécutées.

Selon le Conseil d'Etat, les données de concentrations de NO<sub>2</sub> et des PM<sub>10</sub> montraient que la situation s'était globalement améliorée mais qu'elle restait fragile ou mauvaise dans quatre zones (Toulouse, Paris, Lyon, Aix-Marseille). A noter que la zone de **Grenoble** ne présentait plus de dépassement des valeurs limites de concentration pour le NO<sub>2</sub> et que la zone de **Paris** ne présentait plus de dépassement des valeurs limites de concentration pour le PM<sub>10</sub>.

## Que retenir de la nouvelle décision ?

### Evolution des concentrations en PM<sub>10</sub>

Par sa décision du 17 octobre 2022, le Conseil d'Etat avait retenu que la zone de Paris était la seule zone où des dépassements des valeurs limites de concentration (VLC) en PM<sub>10</sub> (*voir encadré ci-dessous*) continuaient d'être relevées et où les décisions du 12 juillet 2017 et du 10 juillet 2020 ne pouvaient donc être considérées comme exécutées. Le Conseil d'Etat avait néanmoins constaté qu'aucun dépassement n'y avait été observé en 2021. Il résulte de l'instruction qu'aucun dépassement n'a été observé non plus en 2022 pour cette même zone, confirmant donc la situation constatée depuis 2020. Compte tenu de ces différents éléments, et alors que la situation d'absence de dépassement dans la zone de Paris peut désormais être considérée comme consolidée, selon le Conseil d'Etat, **la décision du 12 juillet 2017 doit donc désormais être jugée comme étant exécutée, en ce qui concerne le respect des taux de concentration en PM<sub>10</sub>.**

### Evolution des concentrations en NO<sub>2</sub>

Il résulte de l'instruction qu'en ce qui concerne les taux de concentration en NO<sub>2</sub>, sur les quatre zones administratives de surveillance de la qualité de l'air ambiant pour lesquelles les décisions du 12 juillet 2017 et du 10 juillet 2020 n'avaient pas été considérées comme exécutées par la décision du 17 octobre 2022, la zone de Toulouse et celle de Marseille-Aix ne présentent plus, en 2022, de dépassements de la VLC annuelle en PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup> - *voir encadré ci-dessous*). Toutefois, la zone de Marseille-Aix connaît encore une station de mesure, celle de Marseille Rabatau, pour laquelle a été constatée en moyenne sur l'année civile une valeur à 39 µg/m<sup>3</sup>, soit juste en-dessous de la VLC annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup>. Pour les deux autres zones concernées, celles de Paris et de Lyon, si la moyenne annuelle des concentrations en NO<sub>2</sub> constatée a globalement diminué dans toutes les stations de mesure en 2022 par rapport à 2019, la VLC annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> a été dépassée pendant la période considérée dans huit stations de mesure de la zone de Paris (avec des valeurs atteignant 52 µg/m<sup>3</sup> dans deux stations, celle de l'autoroute A1 à Saint-Denis et celle du boulevard périphérique Est), et dans une station de mesure de la zone de Lyon (avec une valeur de 47 µg/m<sup>3</sup> relevée à la station de Lyon périphérique, en baisse par rapport à celle constatée pour cette station en 2021 et se rapprochant donc de la VLC de 40 µg/m<sup>3</sup>).

Dans ces conditions, en ce qui concerne les taux de concentration en NO<sub>2</sub>, la décision du 12 juillet 2017 ne peut être considérée comme étant exécutée désormais que pour la seule zone de Toulouse. En raison de la persistance d'une valeur très proche de la VLC, **la situation à Marseille-Aix ne peut pas être considérée comme suffisamment consolidée et les zones de Lyon et de Paris connaissent encore des dépassements significatifs pour ce polluant.**

### PM<sub>10</sub> et NO<sub>2</sub> : quelles sont les valeurs limites de concentration et autres obligations à respecter ?

Les Etats membres (EM) ne doivent pas dépasser les VLC fixées pour les PM<sub>10</sub> et le NO<sub>2</sub> dans l'ensemble de leurs zones et agglomérations (*article 13.1 de la [directive 2008/50/CE](#)*).

#### PM<sub>10</sub>

Les VLC fixées pour les PM<sub>10</sub> par la directive 2008/50/CE sont :

- 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle,
- 50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile [*cf. annexe XI*].

Les VLC pour les PM<sub>10</sub> sont juridiquement contraignantes depuis le **1<sup>er</sup> janvier 2005** et devaient donc être respectées à cette échéance (*cf. article 13 et annexe XI de la directive*). Cependant, la directive autorisait les Etats membres à reporter ce délai jusqu'au **11 juin 2011** à condition qu'un **plan relatif à la qualité de l'air** soit établi pour la zone de dépassement des VLC à laquelle le report de délai s'appliquerait et à condition que cet Etat membre fasse la preuve qu'il a pris toutes les mesures appropriées aux niveaux national, régional et local pour respecter les délais (*article 22.2*).

#### NO<sub>2</sub>

Les VLC fixées pour le NO<sub>2</sub> par la directive 2008/50/CE sont :

- 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle,
- 200 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire, à ne pas dépasser plus de 12 fois par année civile [*cf. annexe XI*].

Les VLC pour le NO<sub>2</sub> sont juridiquement contraignantes depuis le **1<sup>er</sup> janvier 2010** et devaient donc être respectées à cette échéance. Cependant, la directive autorisait les Etats membres à reporter ce délai jusqu'au **1<sup>er</sup> janvier 2015** au plus tard à condition qu'un **plan relatif à la qualité de l'air** soit établi pour la zone de dépassement des VLC à laquelle le report de délai s'appliquerait (*article 22.1*).

La directive 2008/50/CE (*article 23*) prévoit que, lorsque dans une zone ou agglomération donnée, les concentrations de polluants dépassent la valeur limite ou la valeur cible fixée aux annexes XI [SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, plomb, benzène] et XIV [PM<sub>2.5</sub>], majorée de toute marge de dépassement autorisée, les EM sont tenus d'établir des **plans relatifs à la qualité de l'air** pour cette zone ou agglomération afin d'atteindre la valeur limite ou la valeur cible correspondante.

Ces plans doivent prévoir des **mesures appropriées** pour que la **période de dépassement** soit la plus courte possible (*article 23.1*). Le contenu minimal de ces plans est fixé en annexe (*annexe XV, section A et article 24*). Les EM concernés devaient soumettre ces plans à la Commission le plus rapidement possible, et au plus tard deux ans après la fin de l'année au cours de laquelle le premier dépassement a été constaté.

### Les mesures adoptées

Puisque des dépassements des VLC persistent pour le NO<sub>2</sub> pour les deux zones de Lyon et de Paris, le Conseil d'Etat s'est ensuite attaché à apprécier si des mesures mises en oeuvre depuis l'adoption de la décision du 17 octobre 2022 sont de nature à ramener, dans le délai le plus court possible, les concentrations de ce polluant en deçà de la VLC dans les zones présentant encore un dépassement ou sont de nature à consolider la situation pour les zones présentant des taux de concentrations très proches de cette VLC.

- **Marseille-Aix** : il résulte de l'instruction que le plan de protection de l'atmosphère (PPA) révisé a été approuvé en mai 2022 et qu'il comporte notamment des mesures de réduction des émissions de polluants ciblant les transports, et en particulier le transport maritime et le transport routier en milieu urbain. Un ensemble de mesures spécifiques a été mis en oeuvre ou est prévu pour limiter les émissions de polluants produites par les navires (notamment le déploiement des bornes électriques sur les quais afin que les navires soient alimentés en électricité et qu'ils ne produisent plus d'émissions lorsqu'ils sont à quai ou encore la réduction de la vitesse de navigation aux abords et dans le port). Par ailleurs, une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m - [lire notre article](#)) couvrant le centre-ville élargi de Marseille a été instaurée le 1<sup>er</sup> septembre 2022 et l'interdiction de circulation des véhicules comportant une vignette Crit'Air 4 ([lire notre brève](#)) est effective sur la zone couverte par la ZFE-m depuis septembre 2023, celle des véhicules comportant une vignette Crit'Air 3 étant prévue à compter de septembre 2024. Selon le Conseil d'Etat, **ces différentes mesures de réduction apparaissent comme suffisamment précises et détaillées pour envisager que le respect des VLC en NO<sub>2</sub>, déjà constaté dans cette zone en 2022, se poursuivra. Elles peuvent ainsi être considérées comme assurant, dans la zone visée, une correcte exécution de la décision du Conseil d'Etat du 12 juillet 2017.**

- **Lyon** : le Ministre fait état de la révision du PPA, adoptée le 24 novembre 2022 et de nouvelles mesures de restriction de la circulation dans le cadre de la ZFE-m de la Métropole de Lyon, avec l'interdiction de circulation des véhicules comportant une vignette Crit'Air 4 à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2024, et celle des véhicules comportant une vignette Crit'Air 3 à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2025. Par ailleurs, il a été décidé par la Métropole du Grand Lyon que la ZFE-m serait étendue à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2024 aux voies rapides, incluant ainsi la station pour laquelle persiste un dépassement (Lyon périphérique). Si ces mesures sont susceptibles de permettre de ramener le niveau de concentration en NO<sub>2</sub> en dessous de la VLC pour l'ensemble des stations de mesure à Lyon, en raison du dépassement encore significatif constaté en 2022, **la situation ne peut, en l'état, être considérée comme garantissant que les VLC applicables au NO<sub>2</sub> seront effectivement respectées à Lyon dans le délai le plus court possible.**

- **Paris** : le Ministre fait valoir que la révision du PPA est en cours d'adoption, que l'enquête publique doit avoir lieu en novembre 2023 et que l'approbation du PPA révisé devrait intervenir début 2024<sup>3</sup>. Toutefois, ce PPA révisé, qui ne devrait de toute façon pas avoir un effet immédiat et sensible sur la pollution de l'air, n'est pas encore en vigueur, alors même que la zone de Paris est en situation de dépassement significatif des VLC en NO<sub>2</sub> depuis de nombreuses années. En outre, il résulte de l'instruction que l'interdiction de circulation des véhicules comportant une vignette Crit'Air 3, qui devait intervenir au 1<sup>er</sup> juillet 2023, a été repoussée par la Métropole du Grand Paris au 1<sup>er</sup> janvier 2025. Dans ces conditions, aucune mesure nouvelle de réduction des émissions de NO<sub>x</sub> de nature à réduire de façon significative et rapide les taux de concentration en NO<sub>2</sub> dans la zone de Paris n'a été mise en oeuvre depuis la précédente décision du Conseil d'Etat (du 17 octobre 2022). Par ailleurs, il a été indiqué au cours de l'instruction, qu'en l'état, il n'est pas attendu que les VLC soient respectées dans toutes les stations de mesure en Ile-de-France avant 2030.

Par ailleurs, le Ministre invoque aussi des mesures de portée plus générale, relatives au secteur des transports (l'appui aux collectivités territoriales pour la création et l'évolution des ZFE-m, notamment par la mise en place d'un fonds d'accélération de la transition écologique, le « fonds vert » ; l'aide à l'acquisition de véhicules moins émetteurs ; le soutien au déploiement de bornes de recharges électriques ou relatives au secteur du bâtiment, comme l'interdiction d'installation de nouvelles chaudières à fioul ou à charbon ; l'adoption du [plan de sobriété énergétique](#),...). Toutefois, s'il peut être raisonnablement attendu des effets positifs de telles mesures sur les niveaux de concentration en NO<sub>2</sub> dans l'air ambiant, les impacts concrets de ces mesures générales, valables pour l'ensemble du territoire national, ne sont pas déterminées pour les zones de Lyon et de Paris. Ainsi, **la contribution de ces mesures à l'objectif de réduire, dans ces zones, la durée des dépassements des VLC pour le NO<sub>2</sub> à la période la plus courte possible ne peut, en l'état, être tenue pour suffisamment établie.**

Si les différentes mesures mises en avant par le Ministre devraient permettre de poursuivre l'amélioration de la situation constatée à ce jour par rapport à 2021, les éléments fournis ne permettent pas d'établir que les effets des différentes mesures adoptées permettront de ramener, dans le délai le plus court possible, les niveaux de concentration en NO<sub>2</sub> en deçà des VLC fixées par la directive 2008/50/CE pour ce polluant dans les zones de Lyon et de Paris. Par conséquent, **l'Etat ne peut être considéré comme ayant pris des mesures suffisantes pour assurer l'exécution complète des décisions du Conseil d'Etat des 12 juillet 2017 et 10 juillet 2020 dans ces deux zones.**

<sup>3</sup> En réalité, [l'enquête publique concernant le projet de révision du PPA](#) sur l'ensemble du territoire de la région d'Ile-de-France, organisée par le Préfet de la région d'Ile-de-France, Préfet de Paris, n'a pas eu lieu en novembre 2023, mais se tiendra du **26 février au 10 avril 2024**. Ce report de trois mois de la tenue l'enquête publique aura pour conséquence un report de l'adoption du PPA révisé. Celle-ci n'interviendra probablement pas avant l'été 2024.



## Conclusion

Le Conseil d'Etat conclut que sa décision du 12 juillet 2017 est exécutée en ce qui concerne les dépassements des VLC pour les PM<sub>10</sub> et, en ce qui concerne le NO<sub>2</sub>, pour toutes les zones énumérées par la décision du 10 juillet 2020 à l'exception de celles de Lyon et de Paris.

## La condamnation

Le Conseil d'Etat souligne qu'étant donné, d'un côté, la durée de la période de dépassement des VLC dans les zones de Lyon et de Paris, durée qui ne cesse de s'accroître (et tout particulièrement dans la zone de Paris), et de l'autre côté, les améliorations constatées depuis l'intervention des décisions antérieures, et notamment la réduction du nombre des zones concernées par les dépassements et la baisse globale, tant du nombre des stations de mesure constatant des dépassements que de l'importance de ces dépassements, il y a lieu de minorer de moitié le montant des deux astreintes, pour la période du 12 juillet 2022 au 12 juillet 2023.

Ainsi, conformément à sa décision du 10 juillet 2020, le Conseil d'Etat condamne l'Etat au paiement d'une première astreinte pour le deuxième semestre 2022 (juillet - décembre 2022) et une 2<sup>e</sup> astreinte pour le premier semestre 2023 (janvier - juillet 2023), leur montant étant fixé à 5 M€ chacune, soit 10 M€ au total.

Les deux astreintes seront réparties entre l'association Les Amis de la Terre-France (qui avait initialement saisi le Conseil d'Etat) et plusieurs organismes et associations œuvrant dans le domaine de la qualité de l'air pour le solde, de la façon suivante :

- 10 000 € à [l'association Les amis de la Terre-France](#),
- 3,3 M€ à [l'Ademe](#),
- 2,5 M€ au [Cerema](#),
- 2 M€ à [l'Anses](#),
- 1 M€ à [l'Ineris](#),
- 450 000 M€ à [Airparif](#) et [Atmo Auvergne-Rhône-Alpes](#) chacune,
- 145 000 € à [Atmo Occitanie](#) et [Atmo Sud](#) chacune.

## Réactions

Le même jour de l'adoption de la nouvelle décision du Conseil d'Etat, le 24 novembre 2023, le MTE a publié un [communiqué](#), en déclarant notamment « *Pour la première fois depuis le début de ce contentieux, le Conseil d'Etat n'a pas condamné l'Etat au montant maximal d'astreinte qu'il avait fixé [par sa décision du 10 juillet 2020], tenant ainsi compte de l'amélioration de la qualité de l'air : absence de dépassement pour les particules fines, retour sous les valeurs limites dans plusieurs zones, diminution de la durée et de l'ampleur du dépassement des valeurs limites et diminution du nombre de personnes exposées à des dépassements pour les agglomérations au-dessus des valeurs limites (notamment pour les agglomérations parisiennes et lyonnaises)* ».

Arnaud Gossement, avocat spécialisé en droit de l'environnement, a également publié le 24 novembre 2023 son [analyse](#) de la nouvelle décision du Conseil d'Etat. Il observe que c'est la troisième fois que le Conseil d'Etat procède à la liquidation de l'astreinte prononcée par la décision du 10 juillet 2020 (après la première liquidation provisoire de 10 M€ pour un semestre de retard infligée par la décision du 4 août 2021 et la deuxième liquidation provisoire de 20 M€ pour deux semestres de retard infligée par la décision du 17 octobre 2022). Avec la nouvelle décision du 24 novembre 2023, le Conseil d'Etat a donc réduit de moitié le montant de l'astreinte par semestre de retard, de 10 à 5 M€. En tenant compte de cette nouvelle décision, l'Etat aura donc, pour l'heure, été condamné à verser une astreinte totale de 40 M€ en raison de cinq semestres de retard (2,5 ans) dans l'exécution de la décision du 12 juillet 2017.

Quant à l'utilité de ce contentieux au regard du but poursuivi, selon Arnaud Gossement, le bilan est complexe à établir. D'une part, ce contentieux a été engagé en 2015 (voir [notre article pour une chronologie détaillée du contentieux entre l'ONG Les Amis de la Terre et l'Etat jusqu'à la première décision du Conseil d'Etat du 12 juillet 2017](#)) et il est regrettable que, huit ans plus tard, l'Etat n'ait pas encore complètement exécuté la décision du Conseil d'Etat du 12 juillet 2017 et pris toutes les mesures utiles de nature à faire enfin cesser les dépassements et risques de dépassement des VLC applicables au NO<sub>2</sub> et aux PM<sub>10</sub>. D'autre part et malgré ce délai, il semble toutefois que le souci constant du Conseil d'Etat de procéder à l'exécution de ses décisions du 12 juillet 2017 et du 10 juillet 2020 ait au moins contribué à une amélioration de la situation, c'est à dire à une réduction des concentrations en NO<sub>2</sub> et en PM<sub>10</sub> en-deçà des VLC et à l'adoption de nouvelles mesures. Arnaud Gossement souligne qu'il est donc possible que ce contentieux et sa médiatisation aient contribué à ce que l'Etat agisse plus fermement. Reste que certaines mesures prises - comme la création de ZFE-m - sont aujourd'hui contestées et pourraient donc à l'avenir être remises en cause.

## Prochaines étapes

Le Conseil d'Etat réexaminera en 2024 les mesures mises en œuvre par l'Etat à partir du deuxième semestre 2023 (juillet 2023 - janvier 2024).

## La France aussi condamnée par la Cour de Justice de l'UE sur le non-respect de la directive 2008/50/CE

A noter enfin que la France fait l'objet de deux contentieux avec l'UE sur le non-respect de la même directive 2008/50/CE pour dépassement des valeurs limites de concentration de NO<sub>2</sub> et de PM<sub>10</sub>.

[En savoir plus sur la procédure d'infraction de l'UE et ses quatre étapes \(voir premier encadré de notre article\).](#)

### Le cas d'infraction sur le NO<sub>2</sub>

Le 24 octobre 2019, la France a été condamnée par la Cour de Justice de l'UE (CJUE) pour non-respect de la [directive 2008/50/CE](#) relative à la qualité de l'air ambiant, et plus spécifiquement pour :

- dépassement de manière systématique et persistante la VLC annuelle pour le NO<sub>2</sub> depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 dans 12 agglomérations et zones de qualité de l'air françaises, et en dépassant de manière systématique et persistante la VLC horaire pour le NO<sub>2</sub> depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 dans deux agglomérations et

zones de qualité de l'air françaises. La CJUE souligne que ce faisant, la France a continué de manquer, depuis cette date, aux obligations qui lui incombent en vertu de l'article 13.1 de la directive 2008/50/CE et de son annexe XI (*voir encadré plus loin*), et ce depuis l'entrée en vigueur des valeurs limites le 1<sup>er</sup> janvier 2010 ;

- manquement, depuis le 11 juin 2010, aux obligations qui incombent à la France en vertu de l'article 23.1 de la directive 2008/50/CE et de son annexe XV, et en particulier à l'obligation de veiller à ce que la période de dépassement soit la plus courte possible.

La Commission européenne a formellement [demandé](#) au Gouvernement français, le 3 décembre 2020, d'exécuter l'arrêt rendu par la CJUE le 24 octobre 2019. Par ailleurs, elle lui a donné un **délai de deux mois** pour répondre aux préoccupations qu'elle a soulevées (soit jusqu'au **3 février 2021**). À défaut, cette dernière pourrait renvoyer l'affaire devant la CJUE et proposer que des **sanctions financières** soient infligées à la France.

Le 7 février 2024, la Commission européenne a annoncé, dans un [communiqué](#), avoir adressé un avertissement formel à la France, sous forme de **lettre de mise en demeure complémentaire**, pour non-exécution de l'arrêt de la CJUE, rendu le 24 octobre 2019 (*lire notre article*). La Commission relance ainsi le contentieux, en cours avec la France sur la mise en œuvre de la directive 2008/50/CE relative à la qualité de l'air, et tout particulièrement sur le non-respect des VLC que la directive a fixées pour le NO<sub>2</sub> ([contentieux en cours depuis 2015](#)).

Dans cette lettre de mise en demeure complémentaire, la Commission souligne que depuis l'arrêt du 24 octobre 2019, la France a pris certaines mesures et que de nouveaux plans relatifs à la qualité de l'air ont été adoptés dans certaines zones de mesure de la qualité de l'air afin de renforcer les actions existantes. Toutefois, la France ne s'est toujours pas conformée à l'arrêt de la CJUE en ce qui concerne les valeurs limites annuelles de NO<sub>2</sub> dans quatre zones de mesure de la qualité de l'air : Paris, Lyon, Strasbourg et Marseille-Aix. Quatorze ans après le délai fixé par la directive et plus de quatre ans après l'arrêt de la Cour de justice, les mesures adoptées jusqu'à présent n'ont pas permis de résoudre efficacement la question. La France dispose à présent d'un délai de **deux mois** (jusqu'au 7 avril 2024 donc) pour répondre et remédier aux manquements constatés par la Commission. En l'absence de réponse satisfaisante, la Commission pourrait décider de saisir la CJUE, avec une demande d'infliger des sanctions financières.

[Lire notre article sur la condamnation de la France par la CJUE le 24 oct. 2019.](#)

[Lire notre article sur la demande formelle de la Commission à la France d'exécuter l'arrêt de la CJUE du 24 oct. 2019](#)

[Lire notre article sur la lettre de mise en demeure complémentaire adressée par la Commission à la France](#)

#### Le cas d'infraction sur les PM<sub>10</sub>

Le 28 avril 2022, la France a été condamnée par la Cour de Justice de l'UE (CJUE) pour non-respect de la [directive 2008/50/CE](#) relative à la qualité de l'air ambiant, et plus spécifiquement pour :

- dépassement de manière systématique et persistante la VLC *journalière* pour les PM<sub>10</sub> depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005 dans l'agglomération et la zone de qualité Paris et, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005 jusqu'à l'année 2016 incluse, dans l'agglomération et la zone de qualité Martinique/Fort-de-France. La France a ainsi manqué aux obligations qui lui incombent en vertu de l'article 13.1 de la

directive 2008/50/CE et de son annexe XI « *dépassement de manière systématique et persistante* » de la valeur limite de concentration (VLC) *journalière* pour les PM<sub>10</sub> ;

- manquement, dans ces deux zones depuis le 11 juin 2010, aux obligations qui incombent à la France en vertu de l'article 23.1 de la directive 2008/50/CE et de son annexe XV, et en particulier à l'obligation de veiller à ce que la période de dépassement soit la plus courte possible.

Cet arrêt est la conséquence de la procédure d'infraction lancée en 2009 par la Commission européenne contre la France (*lire notre [premier article](#) sur le sujet publié le 1<sup>er</sup> mars 2013 et notre [deuxième article](#) sur le sujet publié le 1<sup>er</sup> juillet 2015*).

Lire notre article « [Après le NO<sub>2</sub>, les PM<sub>10</sub> : la France condamnée par la Cour de Justice de l'UE pour non-respect de la directive sur la qualité de l'air](#) »

#### En savoir plus :

- [communiqué du Conseil d'Etat du 24 novembre 2023 et la décision](#)
- [communiqué du MTE \(réaction du Ministre de la Transition écologique\)](#)
- [analyse du contentieux par Arnaud Gossement, avocat spécialisé en droit de l'environnement](#)
- [communiqué du Conseil d'Etat du 17 octobre 2022 et la décision](#)
- [communiqué du Conseil d'Etat du 4 août 2021 et la décision](#)
- [communiqué du Conseil d'Etat du 22 février 2021 sur les suites à donner à ses deux décisions,](#)
- [décision](#) du Conseil d'Etat du 10 juillet 2020,
- [tableau de synthèse des normes de qualité de l'air aux niveaux national \(France\) et de l'UE.](#)

#### Deux autres contentieux liés à la pollution de l'air

##### Pollution de l'air par les pesticides

Le Conseil d'Etat a adopté une [décision](#) le 13 octobre 2023 rejetant une requête du Collectif des maires antipesticides qui avait demandé au Conseil d'Etat d'enjoindre à la Ministre de la Transition écologique de prendre toutes les mesures utiles pour réglementer et protéger la population contre la pollution de l'air par les pesticides, dans un délai de six mois.

##### Pollution de l'air et santé humaine

Par deux décisions du 16 juin 2023, le Tribunal administratif de Paris a reconnu la responsabilité de l'État du fait de troubles respiratoires subis par des enfants en raison de sa carence fautive en matière de lutte contre la pollution atmosphérique. Ainsi, le Tribunal administratif de Paris a condamné l'État à indemniser des enfants victimes de la pollution de l'air. Sur la base des résultats d'une expertise ordonnée par jugement avant-dire droit, et en s'appuyant sur l'interprétation, par la Cour de Justice de l'UE, de la directive 2008/50/CE, le tribunal a reconnu un lien de causalité entre la pollution de l'air et les dommages corporels des victimes. Malgré une indemnisation symbolique, cette décision constitue le premier cas de réparation des préjudices subis par des particuliers liés à la pollution de l'air (*source : [Dalloz Actualité](#) du 5 juillet 2023*).

Voir les décisions : [TA Paris, 4<sup>e</sup> sect. - 2<sup>e</sup> ch., 16 juin 2023, n° 2019924](#) | [TA Paris, 4<sup>e</sup> sect. - 2<sup>e</sup> ch., 16 juin 2023, n° 2019925](#).

## Bilan de la qualité de l'air en France en 2022 : trois polluants posent toujours problème (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et surtout l'ozone)

Publié sur citepa.org le 07/03/2024 | n° 2024\_02\_a08

Le 19 décembre 2023, le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) a publié son [bilan annuel de la qualité de l'air extérieur en France pour l'année 2022](#) et les principales tendances observées sur la période 2000-2022 pour les 12 polluants réglementés : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ; dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) ; ozone (O<sub>3</sub>) ; particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) ; monoxyde de carbone (CO) ; benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) ; plomb (Pb), arsenic (As), cadmium (Cd), nickel (Ni), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), principalement le benzo[a]pyrène (B[a]P).

### Messages clés du bilan 2022

#### La qualité de l'air s'est globalement améliorée sur la période 2000-2022

Le MTE souligne que la baisse des émissions de polluants atmosphériques, amorcée il y a plusieurs années à la suite de la mise en place de stratégies et plans d'actions, a permis une amélioration globale de la qualité de l'air. Les concentrations moyennes annuelles de polluants diminuent et les dépassements des normes réglementaires de qualité de l'air pour la protection de la santé affectent des zones moins étendues et moins nombreuses. La qualité de l'air fluctue également du fait des conditions météorologiques qui peuvent être favorables à la dispersion atmosphérique ou, à l'inverse, engendrer l'accumulation de polluants dans l'air, notamment lors d'épisodes de pollution.

#### Concentrations des polluants SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> en fond urbain

Les concentrations moyennes annuelles de fond en SO<sub>2</sub> en milieu urbain ont fortement baissé depuis plusieurs années. Des fluctuations peuvent être observées d'une année à l'autre, mais concernent des concentrations très faibles. Les concentrations moyennes annuelles de fond en NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> (sur la période 2009-2022 pour les PM<sub>2,5</sub>) ont également diminué, bien que plus modérément. Une légère augmentation des concentrations est observée pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> entre 2020 et 2022, mais les niveaux de 2022 restent stables par rapport à 2019.

Les concentrations moyennes annuelles en fond urbain sont de 15 µg/m<sup>3</sup> en 2022 pour le NO<sub>2</sub>, de 16 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>10</sub> et de 10 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>2,5</sub>. Concernant le NO<sub>2</sub>, la baisse des concentrations mesurées en fond urbain s'accroît entre 2019 et 2022. Pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub>, malgré une tendance globale à la baisse, des variations interannuelles sont enregistrées, leur présence dans l'air étant à la fois liée aux émissions anthropiques et aux émissions naturelles (brumes de sable notamment), à la formation de particules secondaires dues aux émissions de précurseurs gazeux tels que le NH<sub>3</sub>, aux conditions météorologiques et au transport à longue distance de polluants.

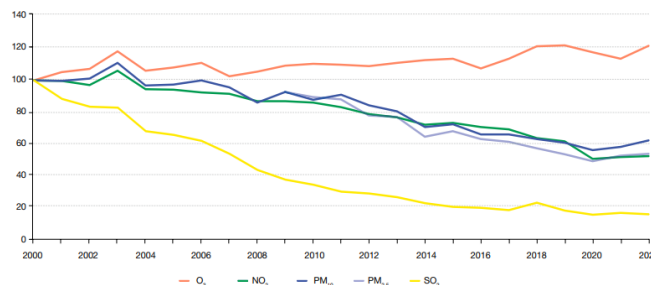
#### Concentrations d'O<sub>3</sub> en fond urbain

Contrairement aux autres polluants, les concentrations moyennes en O<sub>3</sub> en fond urbain suivent une tendance à la hausse sur l'ensemble de la période 2000-2022, avec des niveaux particulièrement élevés en 2003, de 2018 à 2020 et en 2022, années marquées par d'importants épisodes de canicule. Les concentrations maximales sont généralement observées en milieu rural, compte tenu des mécanismes de formation de ce polluant secondaire.

#### Concentrations des polluants SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> à proximité du trafic routier

Des tendances à la baisse sont constatées à proximité du trafic routier pour le NO<sub>2</sub>, les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> et le CO. Il en est de même pour les concentrations annuelles de SO<sub>2</sub> à proximité d'industries. Sur l'ensemble des stations du territoire national, les concentrations moyennes annuelles sont deux fois plus élevées à proximité du trafic routier qu'en fond urbain pour le NO<sub>2</sub>, 1,3 fois pour les PM<sub>10</sub> et 1,3 fois pour les PM<sub>2,5</sub>. Pour le SO<sub>2</sub>, les valeurs maximales sont mesurées à proximité d'industries et sont en moyenne annuelle 1,4 fois plus élevées que celles mesurées en fond urbain.

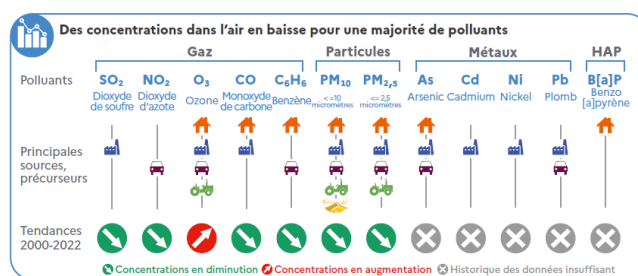
Graphique 2 : évolution des concentrations moyennes annuelles pour les polluants SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> en fond urbain  
En indice base 100 des concentrations en 2000 (2009 pour les PM<sub>2,5</sub>)



Notes :  
- la méthode de mesure des PM<sub>10</sub> a évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen. Elle permet désormais de mesurer une fraction des particules non prise en compte avant 2007 et a eu pour conséquence une augmentation des concentrations. L'indice calculé ici étant un indice chaîné qui mesure les évolutions par couple d'années (avec ancienne et nouvelle méthode pour l'année 2007), il n'y a pas de rupture de série malgré le changement de méthode ;  
- les mesures de PM<sub>2,5</sub> sont suffisamment nombreuses depuis 2009. La courbe les concernant débute ainsi en 2009, en prenant comme hypothèse que l'indice PM<sub>10</sub> en 2009 était égal à l'indice PM<sub>2,5</sub> ;  
- Champ : France métropolitaine hors Corse.  
Source : Geod'air, juin 2023. Traitements : SDES, 2023

Source : [MTE](#), 19 décembre 2023 (p. 15).

#### Tendances d'évolution des concentrations des polluants réglementés sur la période 2000-2022



Source : [MTE](#), 19 décembre 2023 (p.7).

### Dépassement des normes réglementaires de qualité de l'air : évolution 2000-2022

Malgré l'amélioration globale de la qualité de l'air, des dépassements des normes réglementaires de qualité de l'air, fixées pour la protection de la santé humaine au niveau européen par l'annexe VII.B (pour l'O<sub>3</sub>) et par l'annexe XI (pour le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub>, le CO, le benzène, le plomb et les PM<sub>10</sub>) de la [directive 2008/50/CE](#) (dont la [révision](#) est [en cours de finalisation](#)), et transposées en droit français à [l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement](#), subsistent à court terme (épisodes de pollution notamment) et à long terme dans certaines zones du territoire.

Le non-respect des normes réglementaires de qualité de l'air concerne principalement le NO<sub>2</sub> (valeur limite de concentration), l'O<sub>3</sub> (valeur cible) et les PM<sub>10</sub> (valeurs limites de concentration) et dans une moindre mesure les PM<sub>2,5</sub> (valeur limite de concentration) **sur la période 2000-2022**. Celles-ci font l'objet d'une préoccupation particulière compte tenu de leurs multiples effets sur la santé qui peuvent intervenir à de faibles niveaux de concentrations.

Les dépassements sont notamment localisés dans les agglomérations, mais sont également fréquents en milieu rural pour l'O<sub>3</sub>. Depuis 2011, le pourcentage d'agglomérations ne respectant pas les normes réglementaires en NO<sub>2</sub> a diminué de façon continue, après avoir connu des fluctuations plus marquées au cours de la décennie précédente (voir [graphique 3 ci-dessous](#)). L'année 2020 a connu une baisse importante du pourcentage d'agglomérations avec des dépassements de normes qui résulte des teneurs particulièrement faibles mesurées cette année-là, en lien avec les mesures prises pour lutter contre la pandémie de Covid-19. En 2022, le pourcentage d'agglomérations concernées par des dépassements est de 2,4%, contre 2,9% en 2021, et reste nettement inférieur à ceux observés dans la décennie 2000 (12 à 26% des agglomérations en dépassement selon les années sur la période 2000-2010). Les grandes agglomérations (plus de 250 000 habitants), et dans une moindre mesure, celles de taille moyenne (50 000 à 250 000 habitants), sont les plus concernées par ces dépassements, le plus souvent sur des stations situées à proximité du trafic routier. L'ampleur de ces dépassements a significativement baissé.

#### Lire nos articles sur les contentieux national et européen :

##### Au niveau national

[Dépassement des valeurs limites pour le NO<sub>2</sub> : le Conseil d'État condamne l'État une nouvelle fois à verser deux astreintes \(5 M€ chacune\), réduites de moitié cette fois](#), publié le 24 février 2024,

[Dépassement des valeurs limites pour le NO<sub>2</sub> : le Conseil d'État condamne l'État à verser deux astreintes de 10 M€,](#) publié le 18 oct. 2022,

[Dépassement des valeurs limites NO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub> : le Conseil d'État condamne l'État à verser une astreinte de 10 M€,](#) publié le 24 août 2021

[NO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub> : le Conseil d'État ordonne au Gouvernement de prendre des mesures pour réduire la pollution de l'air d'ici 6 mois sous peine d'une amende de 10 M€,](#) publié le 16 juillet 2020

[NO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub> : le Conseil d'État enjoint le Gouvernement de prendre des mesures de réduction,](#) publié le 1<sup>er</sup> sept. 2017

##### Au niveau européen

[Qualité de l'air : la Commission remet la France en demeure sur les dépassements des valeurs limites de NO<sub>2</sub>,](#) publié le 13 février 2024

[Après le NO<sub>2</sub>, les PM<sub>10</sub> : la France condamnée par la Cour de Justice de l'UE pour non-respect de la directive sur la qualité de l'air,](#) publié le 12 mai 2022

[NO<sub>2</sub> : la Commission demande formellement à la France d'exécuter l'arrêt de la CJUE sur le non-respect de la directive sur la qualité de l'air dans 12 zones,](#) publié le 4 décembre 2020

[Après le NO<sub>2</sub>, les PM<sub>10</sub> : la France de nouveau saisie devant la CJUE pour non-respect de la directive sur la qualité de l'air,](#) publié le 10 novembre 2020

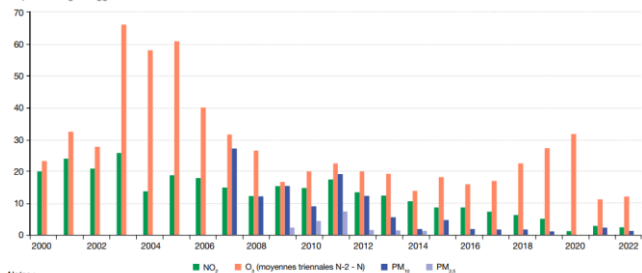
[Dépassement des valeurs limites de concentration de NO<sub>2</sub> : la France condamnée par l'UE,](#) publié le 25 octobre 2019

En outre, les évaluations réalisées par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) permettent de constater la baisse importante du nombre de personnes exposées à ces dépassements dans les zones qui font l'objet de contentieux aux niveaux européen et national (voir [liens ci-dessus](#)). Le pourcentage d'agglomérations ne respectant pas les normes réglementaires fixés pour la protection de la santé pour les PM<sub>10</sub> est également en forte diminution depuis 2011, après des fluctuations assez marquées entre 2007 et 2010 (voir [graphique 3 ci-dessous](#)) : alors que 19% des agglomérations présentaient des dépassements en 2011, 1,2% sont dans cette situation en 2022. Ce pourcentage était même nul en 2020 avec des teneurs historiquement faibles qui s'expliquent notamment par les mesures prises pour lutter contre la pandémie de Covid-19. En début de période, les agglomérations de taille moyenne et grande sont les plus touchées par le non-respect de ces normes réglementaires. Depuis 2014, aucune différence notable dans la taille des agglomérations concernées n'est constatée. La majorité des stations de mesure impliquées se situent à proximité du trafic routier ou en fond urbain. En ce qui concerne les PM<sub>2,5</sub>, aucune agglomération n'a enregistré de dépassement de la norme réglementaire fixée pour la protection de la santé à long terme depuis 2015.

Si les concentrations maximales d'O<sub>3</sub> sont souvent observées en milieu rural, des dépassements de la valeur cible pour la protection de la santé touchent également les agglomérations. Sur la période 2000-2022, le pourcentage d'agglomérations avec des dépassements de la valeur cible en moyenne triennale connaît des fluctuations assez marquées, en lien notamment avec les conditions climatiques (voir [graphique 3 ci-dessous](#)). Les proportions les plus élevées sont observées dans la première moitié des années 2000 avec 66% des agglomérations concernées par des dépassements. Ce pourcentage se réduit ensuite pour fluctuer entre 14 et 23% en moyenne triennale dans la première moitié de la décennie 2010. Il remonte ensuite significativement en fin de période, tiré par les niveaux élevés de concentrations observés entre 2018 et 2020, années marquées par des épisodes importants de canicule. En 2022, les conditions météorologiques sont également favorables à la formation de ce polluant. Le pourcentage d'agglomérations en dépassement de la valeur cible en moyenne sur 2020-2022 est cependant faible avec 12% des agglomérations concernées. Ce pourcentage est tiré à la baisse par les faibles niveaux d'O<sub>3</sub> mesurés en 2021. Contrairement au NO<sub>2</sub> et aux PM<sub>10</sub>, les agglomérations les plus touchées sont celles de moyenne et de petite taille (moins de 50 000 habitants).



Graphique 3 : pourcentage d'agglomérations qui ne respectent pas les seuils réglementaires de qualité de l'air fixés pour la protection de la santé, pour les polluants  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{PM}_{2,5}$   
En pourcentage d'agglomérations



Notes :  
- les seuils réglementaires pris en compte sont les valeurs limites pour le  $\text{NO}_2$ , les  $\text{PM}_{10}$  et les  $\text{PM}_{2,5}$ , et la valeur cible pour l' $\text{O}_3$  (état des seuils en annexes) ;  
- pour les  $\text{PM}_{10}$ , la série commence en 2009, année à partir de laquelle les mesures sont suffisamment nombreuses ;  
- la méthode de mesure des  $\text{PM}_{10}$  a évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen, les concentrations de  $\text{PM}_{10}$  de la période 2000-2006 ne peuvent de fait être comparées à celles de la période 2007-2022 et ne figurent donc pas dans le graphique ;  
- pour les  $\text{PM}_{2,5}$ , les dépassements liés à des événements naturels sont pris en compte ici ;  
- pour l' $\text{O}_3$ , la conformité au seuil réglementaire européen se mesure en moyenne triennale. La valeur pour 2022 correspond à la moyenne de la période 2020-2022.  
Le mode de calcul de cette moyenne a évolué récemment conformément à des préconisations européennes. La dernière règle en vigueur est appliquée à l'ensemble des années ;  
- le nombre d'agglomérations avec des mesures varie d'une année et d'un polluant à l'autre. Il est compris entre 120 et 184 pour le  $\text{NO}_2$ , entre 120 et 202 pour l' $\text{O}_3$ , entre 121 et 176 pour les  $\text{PM}_{10}$  et entre 44 et 121 pour les  $\text{PM}_{2,5}$ .  
Champ : France métropolitaine et DROM.  
Source : Geod'air, juin 2023. Traitements : SDES, 2023

Source : [MTE](#), 19 décembre 2023 (p.16).

**Nombre d'agglomérations avec des dépassements des normes réglementaires de qualité de l'air en 2022**

En 2022, parmi les 12 polluants faisant l'objet de normes réglementaires aux niveaux national et européen pour la protection de la santé humaine, quatre présentent des dépassements de ces normes ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{PM}_{10}$  et nickel).

Les agglomérations affectées par des dépassements pour ces polluants se situent dans l'est, le sud et le sud-est de la France métropolitaine, l'Ile-de-France, les Hauts-de-France et Mayotte (voir carte ci-dessous).

Le nombre d'agglomérations ou la norme réglementaire en  $\text{O}_3$  fixée pour la protection de la sante est dépassée en moyenne triennale est important sur la période 2020-2022 (20 agglomérations). Ces agglomérations se situent dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est. Quelques dépassements sont également mesurés hors agglomération dans ces mêmes zones.

Pour le  $\text{NO}_2$ , le nombre d'agglomérations présentant des dépassements des normes réglementaires de qualité de l'air en 2022 est le deuxième plus faible jamais mesuré après 2020. Quatre agglomérations sont concernées : Lyon, Paris, Perpignan et Strasbourg.

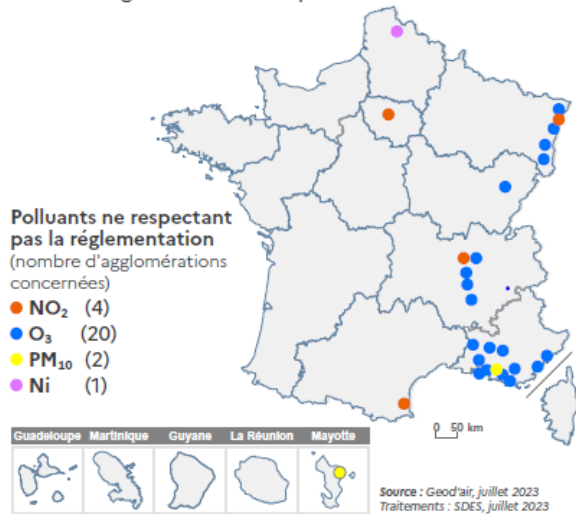
Pour les  $\text{PM}_{10}$ , les agglomérations qui ne respectent pas les normes réglementaires fixées pour la protection de la santé sont au nombre de deux en 2022 : Mamoudzou (Mayotte) et Marseille - Aix-en-Provence.

Pour le Ni, la norme réglementaire fixée pour la protection de la sante est dépassée dans l'agglomération de Béthune et est mesurée sous influence industrielle. Cette situation perdure depuis plusieurs années avec une concentration annuelle de  $29 \text{ ng/m}^3$  en 2016, de  $35 \text{ ng/m}^3$  en 2017, de  $46 \text{ ng/m}^3$  en 2018, de  $78 \text{ ng/m}^3$  en 2019, de  $85 \text{ ng/m}^3$  en 2020, de  $76 \text{ ng/m}^3$  en 2021 et de  $58 \text{ ng/m}^3$  en 2022, alors que la norme réglementaire est fixée à  $20 \text{ ng/m}^3$  en moyenne annuelle. L'industriel concerné a réalisé des études relatives à la connaissance et la maîtrise des émissions diffuses et canalisées de Ni de son site et met en place un plan d'action visant à réduire ses émissions. La mise à jour du volet sanitaire de l'étude d'impact est en cours d'instruction par les services concernés.

**Agglomérations présentant des dépassements de normes réglementaires de qualité de l'air fixés pour la protection de**

la santé, en 2022 (en moyenne sur la période 2020-2022 pour l' $\text{O}_3$ )

25 agglomérations ont connu des dépassements des seuils réglementaires européens\* en 2022



À Marseille, sans la contribution naturelle des brumes de sables, les seuils réglementaires en  $\text{PM}_{10}$  auraient été respectés pour 2022.  
En moyenne sur la période 2020-2022 pour l' $\text{O}_3$   
\* Valeurs limites ( $\text{NO}_2$  et  $\text{PM}_{10}$ ) ou valeurs cibles ( $\text{O}_3$  et Ni)

Source : [MTE](#), 19 décembre 2023 (p.7).

Schéma 3 : synthèse des dépassements des seuils réglementaires de concentrations fixés pour la protection de la santé, en 2022 (en moyenne sur la période 2020-2022 pour l' $\text{O}_3$ )

	Principales sources primaires d'émissions au niveau national ou principaux précurseurs	Respect de la réglementation en 2022	Nombre d'agglomérations en dépassement en 2022
$\text{SO}_2$		✓	0
$\text{NO}_2$		✗	4
$\text{O}_3$		✗	20
$\text{PM}_{10}$		✗	2
$\text{PM}_{2,5}$		✓	0
CO		✓	0
$\text{C}_6\text{H}_6$		✓	0
As		✓	0
Cd		✓	0
Ni		✗	1
Pb		✓	0
B[a]P		✓	0

Notes : l' $\text{O}_3$  n'a pas de source d'émission directe dans l'atmosphère. C'est un polluant exclusivement secondaire qui se forme sous l'effet du rayonnement solaire et de réactions chimiques complexes entre différents polluants, appelés précurseurs ; parallèlement, une partie des  $\text{PM}_{10}$  et des  $\text{PM}_{2,5}$  sont également des particules secondaires ; les seuils pris en compte sont les valeurs limites pour le  $\text{NO}_2$ , le  $\text{SO}_2$ , les  $\text{PM}_{10}$ , les  $\text{PM}_{2,5}$ , le CO, le Pb et la benzène ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ) et la valeur cible pour l' $\text{O}_3$ , l'As, le Cd, le Ni et le benzobenzène (B[a]P) - (état des seuils en annexes).  
Sources : Geod'air, juillet 2023 ; Citepa, avril 2023, format Secteurs économiques et énergie

Source : [MTE](#), 19 décembre 2023 (p.26).

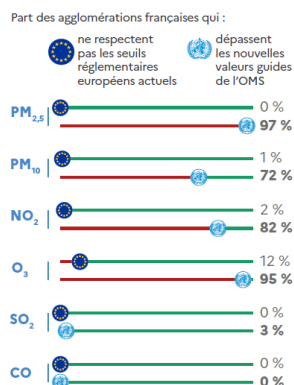
**Dépassement des valeurs guides de l'OMS**

Le 22 septembre 2021, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a publié ses nouvelles lignes directrices (appelées également valeurs guides) relatives à la qualité de l'air (air quality guidelines). Il s'agit de la troisième mise à jour des lignes directrices de l'OMS ([lire notre article](#)).

Pour les  $\text{PM}_{2,5}$ , les  $\text{PM}_{10}$ , le  $\text{NO}_2$  et l' $\text{O}_3$ , les valeurs guides 2021 de l'OMS sont dépassées dans de nombreuses agglomérations en France, alors que les dépassements des normes réglementaires de l'UE actuellement en vigueur sont plus limités. Ainsi en 2022,

97% des agglomérations ont dépassé les valeurs guides de l'OMS pour les  $PM_{2,5}$ , 95% pour l' $O_3$ , 82% pour le  $NO_2$  et 72% pour les  $PM_{10}$  (voir schéma 4 ci-dessous). Pour les normes réglementaires européennes, ce pourcentage s'élève respectivement à 0, 12, 2 et 1%. Pour le  $SO_2$ , la valeur guide de l'OMS est dépassée pour 3% des agglomérations alors que les normes réglementaires de l'UE ne sont pas dépassées. Pour le CO, aucun dépassement n'est constaté, que ce soit pour la valeur guide de l'OMS ou la norme réglementaire européenne.

Schéma 4 : situation des agglomérations en 2022 par rapport aux seuils réglementaires européens actuels et aux dernières valeurs guides préconisées par l'OMS, pour les  $PM_{10}$ , les  $PM_{2,5}$ , le  $NO_2$ , l' $O_3$ , le  $SO_2$  et le CO



Source : Geod'air, juillet 2023. Traitements : SDES, septembre 2023

Source : [MTE](#), 19 décembre 2023 (p.7).

## En savoir plus

[Bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2022](#)

Anses (2023). [Note d'appui scientifique et technique](#) relative au « bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2022 », publiée le 25 octobre 2023

[Article](#) | [France](#) | [UE](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Pollution & Qualité de l'air](#) | [Collectivités et Territoires](#) | [Santé](#) | [Particules](#) | [Pics de pollution](#) | [Transport routier](#)

## Impact des mesures de sobriété de l'hiver 2022/2023 sur les concentrations de $PM_{2,5}$ : étude Ineris à partir des données Citepa

Publié sur citepa.org le 19/02/2024 | n° 2024\_02\_b01

Le 7 février 2024, l'Ineris a publié une étude examinant l'impact que les mesures de sobriété de l'hiver 2022/2023 ([lire notre article](#)) ont pu avoir sur la qualité de l'air, en termes de concentration de polluants dans l'air ambiant, en particulier pour les concentrations de  $PM_{2,5}$ .

Cette étude s'appuie d'une part sur les émissions estimées par le Citepa pour 2022/2023, et d'autre part sur le méta-modèle ACT, qui représente de manière statistique le comportement du modèle de qualité de l'air CHIMERE et permet de simuler les concentrations de  $PM_{2,5}$  en prenant en compte divers scénarios d'émissions. Les émissions du Citepa s'appuient sur la consommation énergétique, évaluées avec un délai de seulement quelques mois (via le [baromètre](#) du Citepa), et tiennent donc compte de l'effet des mesures de sobriété sur la consommation d'énergie mais aussi indirectement de l'effet de la météorologie (écart de température pour l'hiver 2022-2023 par rapport à la climatologie).

Le Citepa estime à -8% la baisse des émissions de particules primaires (PPM<sub>2,5</sub>) sur les trois mois d'hiver météorologique (décembre 2022 à février 2023) par rapport à l'hiver précédent. Les méthodes mises en œuvre dans cette étude ont permis d'estimer la variation des concentrations de  $PM_{2,5}$  par rapport à

cette baisse des émissions, et d'isoler la composante liée à la variation des conditions météorologiques et la composante strictement liée à la sobriété énergétique.

Ainsi, la réduction nette des concentrations de  $PM_{2,5}$  par rapport à ce qui aurait été obtenu pour les mêmes conditions météorologiques mais avec les émissions de l'hiver précédent (2021/2022) a été estimée à -4,2%, dont environ -9,5% imputable aux mesures de sobriétés associées à la crise énergétique et +5,3% aux conditions climatiques. L'Ineris souligne que cet effet est très significatif quand on le compare à la baisse moyenne de  $PM_{10}$  au rythme de 2,9%/an sur la période 2005-2021, ou encore à la réduction de 2 à 5% en moyenne sur l'année 2020 suite au confinement en réponse à la pandémie de Covid-19.

## En savoir plus

[Communiqué](#) de l'Ineris

[Synthèse](#) de l'étude

[Etude intégrale](#)

[Baromètre](#) du Citepa

[Brève](#) | [France](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Pollution & Qualité de l'air](#) | [Suivi des émissions et des concentrations](#) | [Particules](#) | [Energie/EE/EnR](#)

## Amélioration de la qualité de l'air : Appels à projets de l'Ademe, de la recherche au soutien des projets sur le terrain (59 lauréats en 2023)

Publié sur citepa.org le 19/02/2024 | n° 2024\_02\_b02

En 2023, l'Ademe a piloté quatre appels à projets pour améliorer la qualité de l'air de la recherche à l'action :

- **AQACIA** pour soutenir la recherche et développer les connaissances sur la pollution de l'air et les solutions pour agir,
- **AACT-AIR** pour définir les leviers d'action sur les territoires,
- **AgriQAir** pour expérimenter et évaluer des technologies et pratiques dans le secteur agricole et diffuser les résultats acquis, et \*
- les **Fonds Air Bois** pour soutenir l'accélération du renouvellement des appareils de chauffage au bois domestique peu performants.

Ces appels à projets s'inscrivent dans le Plan national de Réduction des Emissions des Polluants Atmosphériques (PREPA - [lire notre article](#)). Ils visent à anticiper et accompagner la mise en œuvre des politiques publiques en matière d'amélioration de la qualité de l'air en complémentarité avec d'autres fonds comme les feuilles de route qualité de l'air pour les territoires en contentieux également gérées par l'ADEME ou le fonds vert zones à faibles émissions (ZFE) géré par les services de l'Etat ([lire notre article sur les ZFE](#)).

### Appel à projets de Recherche AQACIA - Amélioration de la Qualité de l'Air : Comprendre, Innover, Agir

L'Ademe a lancé en juillet 2022 ([lire notre brève](#)) le deuxième appel à propositions de recherche (APR) de son programme **AQACIA** (Amélioration de la Qualité de l'Air : Comprendre, Innover, Agir) sur le thème « Préserver la qualité de l'air dans un monde en transition ». L'APR s'adressait aux équipes de recherche publique ou privée, centres de recherches, centres techniques publics, parapublics ou privés, entreprises, associations ou bureaux d'études. Les projets ont été évalués par un panel d'experts internes et externes et sélectionnés avec l'appui d'un comité scientifique et d'un comité d'orientation. Pour cette édition 2022, 29 nouveaux projets ont été sélectionnés sur 58 déposés, dont quatre sont en liste complémentaire, pour un montant total de 6,8M€ d'aide.

Les projets adressent différentes thématiques : agriculture, chauffage au bois, déchets, transports terrestres, transports maritimes et fluviaux, air extérieur, air intérieur ainsi que sites et sols pollués.

Une nouvelle édition de l'APR AQACIA sera lancée en juin 2024. Dépôt des projets : **novembre 2024**.

[Voir les 29 projets lauréats de l'édition 2022 AQACIA.](#)

### Appels à projets AACT-AIR - Aides aux études pour les collectivités

L'appel à projets **AACT-AIR** « Aide à l'Action des Collectivités Territoriales en faveur de la qualité de l'Air » prépare les collectivités à mettre en œuvre des actions d'amélioration de la qualité de l'air extérieur et intérieur. Pour l'édition 2023, 9 nouveaux projets, sur 19 déposés, bénéficieront au total de 463 000 € d'aide. Après 10 éditions, près de 80 lauréats ont été aidés à hauteur de 5,3 M€.

L'appel à projets AACT-AIR apporte un soutien financier pour des études non réglementaires permettant de caractériser des actions concrètes d'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire de collectivités territoriales. Il s'agit aussi bien de l'amélioration la qualité de l'air extérieur qu'intérieur, et ce dans tous les secteurs (transport, résidentiel-tertiaire, urbanisme, agriculture, ...).

L'édition 2024 a été lancée le 22 janvier 2024 avec quelques nouveautés : la possibilité de soutenir des études visant à définir les leviers d'action permettant d'anticiper la mise en œuvre de la future directive européenne sur la qualité de l'air ambiant, ou à évaluer des actions d'amélioration de la qualité de l'air ex-ante ou ex-post, et la possibilité de portage par un autre acteur qu'une collectivité à la condition que les études visent à développer ou expérimenter une approche ou une méthode nouvelle. Pour ce dernier cas de figure, les collectivités devront être associées étroitement aux travaux. Dépôt des projets : **14 mai 2024**.

[Voir les neuf projets lauréats de l'édition 2023 AACT-AIR.](#)

### Appel à projets AgriQAir - Aides à l'expérimentation, l'évaluation et la diffusion des solutions efficaces pour réduire les émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et de particules (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>) dans le secteur agricole

L'appel à projets **AgriQAir** s'adresse aux exploitants agricoles (de préférence en groupement), aux réseaux de fermes de démonstration, aux organismes de développement et de conseil agricoles, et aux établissements d'enseignement et de formation. Pour cette édition 2023, 13 projets ont été retenus, sur 14 déposés, dans huit régions, pour un total de 1,6 M€ d'aides de l'ADEME et du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires (MTECT).

Les projets candidats ont été évalués avec l'aide d'experts de la DRAAF, de la DREAL et de Conseils régionaux. Le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA), ainsi que le MTECT ont participé au comité de sélection.

Une nouvelle édition de l'appel à projets AgriQAir a été lancée le 5 février 2024 ([lire notre brève](#)), et couvrira l'ensemble des régions de la France métropolitaine et pour l'Outre-mer : la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et la Réunion. Les projets proposés devront permettre d'expérimenter, d'évaluer et/ou de diffuser les solutions efficaces pour réduire les émissions d'ammoniac et/ou de particules fines par l'agriculture, tout en veillant à démontrer une synergie sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>). Date limite de dépôt des projets : **21 mai 2024**.

[Voir les 13 projets lauréats de l'édition 2023 AgriQAir.](#)

### Appel à projets Fonds Air Bois - Aides aux collectivités pour accompagner le renouvellement accéléré des appareils de chauffage domestique au bois peu performants dans le but de réduire les émissions de particules fines (en particulier les PM<sub>2,5</sub>)

L'appel à projets [Fonds Air Bois](#), dans la continuité de celui de 2022, est une des actions du [plan d'actions « Réduction des émissions issues du chauffage au bois en France - chauffage domestique au bois performant »](#) publié par le gouvernement le 23 juillet 2021 ([lire notre brève](#)). Depuis 2013, l'ADEME s'est déjà engagée auprès de 17 collectivités pour la mise en œuvre de leur fonds air bois, pour un budget global de 25,3 M€ et un objectif total de 39200 appareils de chauffage domestique au bois non performants à renouveler, soit environ un tiers du parc peu performant de ces territoires. Pour cette édition 2023, huit nouveaux projets ont été retenus pour un total de 3,6 M€ d'aides, soit six fonds et deux études de préfiguration. Les six Fonds Air Bois lauréats ont un objectif total de renouvellement de 4 400 appareils de chauffage domestique au bois non performants.

L'appel à projets Fonds Air Bois finance d'une part des études de préfiguration d'un fonds air bois qui renseigne sur le parc d'équipements, les usages, les équipements à renouveler, permet de dimensionner le fonds et prévoir son organisation, et d'autre part la mise en œuvre d'un fonds si l'étude de préfiguration a déjà été réalisée. Un fonds comprend des aides

au renouvellement des appareils de chauffage domestique au bois peu performants, une animation territoriale ambitieuse, bonifiée quand elle cible les ménages modestes et très modestes. Cette animation doit impliquer les professionnels, et comprendre une communication tant sur le dispositif que sur les bonnes pratiques de chauffage domestique au bois, mais également sur les alternatives au brûlage à l'air libre des déchets verts.

Les collectivités engagées dans un fonds air bois et leurs partenaires sont invités à intégrer le réseau Fonds Air Bois animé par l'Ademe.

L'édition 2024 de l'appel à projets Fonds Air Bois sera ouverte en février 2024 avec deux dates de dépôt des projets : **15 avril 2024 et 1<sup>er</sup> juillet 2024**.

[Voir les huit projets lauréats de l'édition 2023 Fonds Air Bois.](#)

Source : [communiqué](#) de l'Ademe du 7 février 2024

[Brève](#) | [France](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Politique, gouvernance, réglementation](#) | [Pollution & Qualité de l'air](#) | [Outils et plans politiques](#) | [Collectivités et Territoires](#) | [Fiscalité, coûts et économie](#) | [Particules](#) | [Agriculture et UTCATF](#) | [Energie/EE/EnR](#)

## TGAP : les taux 2024 sont publiés

Publié sur citepa.org le 21/02/2024 | n° 2024\_02\_b03

Le 20 décembre 2023, les taux de la **taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)** applicables en 2024 ont été publiés dans le [Bulletin officiel des Finances Publiques-Impôts](#) (réf. BOI-BAREME-000039). Au titre de la composante de la TGAP sur les émissions polluantes ("TGAP-Air"), 18 polluants sont visés. Les taux 2024 de tous ces polluants sont tous supérieurs à ceux de 2023 ([lire notre article](#)), les plus fortes hausses concernant le mercure dont le taux 2024 s'établit à 1 145,77 €/kg (contre 1 088,1 €/kg en 2023), le cadmium dont le taux 2024 s'élève à 566,22 €/kg (contre 533,92 €/kg en 2023), l'arsenic et le sélénium (taux 2023 de chacun : 572,9 €/kg, contre 544,06 €/kg en 2023).

### Contexte

La TGAP Air, introduite le 1<sup>er</sup> janvier 1999 (au titre de la loi de Finances 1999, n°98-1266 du 30 déc. 1998), s'applique aux émissions de polluants atmosphériques des industriels. Elle est donc fondée sur le principe pollueur-payeur et a pour finalité de contribuer au financement de la surveillance de la qualité de l'air. L'assiette de la TGAP Air est le poids des substances émises dans l'atmosphère par les installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement.

Le [décret n°2020-442](#) du 16 avril 2020 (JO du 18 avril 2020) est venu modifier les modalités d'acquittement de la TGAP. En particulier, il diminue le nombre des acomptes dus par les redevables pour

l'ensemble des composantes de la TGAP (dont la composante "émissions polluantes") à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020 ([voir chapitre III](#)).

La circulaire établissant formellement ces taux 2024 sera publiée au cours du premier semestre 2024. A noter que les redevables de la TGAP sur les émissions polluantes doivent la télédéclarer et la télérégler **avant le 31 mai 2024** via la [téléprocédure disponible en ligne](#).

Un **tableau de synthèse des taux 2024** sera publié prochainement sur le site des Douanes (au sein du Ministère de l'Economie et des Finances).

Selon la loi de finances pour 2024 ([loi n°2023-1322](#) du 29 décembre 2023), le Gouvernement estime les recettes totales de la TGAP en 2024 à 1 318 M€ (cf. ligne budgétaire n°1756 de l'annexe, État A [Article 166 de la loi], voies et moyens, I. - Budget général), soit le montant prévisionnel le plus élevé depuis la création de la TGAP. En 2023, les recettes de la TGAP ont été de 1 710 M€, soit le deuxième montant le plus élevé après celui de 2019 (1 738 M€) ([source : Code Permanent Environnement & Nuisances, newsletter du 15 janvier 2024](#)).

Voir [le Bulletin Officiel des Finances Publiques-Impôts](#) et la [page du site des Douanes consacrée à la TGAP](#).

[Brève](#) | [France](#) | [Politique, gouvernance, réglementation](#) | [Pollution & Qualité de l'air](#) | [Fiscalité, coûts et économie](#) | [Particules](#) | [Industrie](#)



## Qualité de l'air : la Commission remet la France en demeure sur les dépassements des valeurs limites de NO<sub>2</sub>

Publié sur citepa.org le 13/02/2024 | n° 2024\_02\_a01

Le 7 février 2024, la Commission européenne a annoncé, dans un [communiqué](#), avoir adressé un avertissement formel à la France, sous forme de **lettre de mise en demeure complémentaire**, pour non-exécution de l'arrêt de la Cour de justice de l'UE (CJUE), rendu le 24 octobre 2019 ([voir encadré plus loin](#)). La Commission relance ainsi le contentieux, en cours avec la France sur la mise en œuvre de la directive 2008/50/CE relative à la qualité de l'air, et tout particulièrement sur le non-respect des valeurs limites de concentration (VLC) que la directive a fixées pour le NO<sub>2</sub> ([contentieux en cours depuis 2015](#)). Cette lettre de mise en demeure complémentaire transmise à la France s'inscrit dans la 4<sup>e</sup> étape de la procédure d'infraction de l'UE ([voir encadré Contexte en fin d'article](#)).

A noter par ailleurs qu'il existe un autre contentieux entre la Commission et la France sur le non-respect des VLC fixées pour les PM<sub>10</sub> ([contentieux en cours depuis 2009](#)) qui a également conduit à une condamnation de la France par la CJUE dans un arrêt rendu le 28 avril 2022 ([lire notre article](#)).

Lire aussi nos articles :

- « [Dépassement des valeurs limites NO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub> : le Conseil d'Etat condamne l'Etat à verser une astreinte de 10 M€](#) », publié le 24 août 2021.
- « [Dépassement des valeurs limites pour le NO<sub>2</sub> : le Conseil d'Etat condamne l'Etat à verser deux astreintes de 10 M€](#) », publié le 18 octobre 2022.

### Quelles sont les valeurs limites de concentrations pour le NO<sub>2</sub> et les autres obligations à respecter ?

Les VLC fixées par la directive 2008/50/CE sont :

- 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle,
- 200 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire, à ne pas dépasser plus de 12 fois par année civile ([cf. annexe XI](#)).

Les Etats membres ne doivent pas dépasser ces VLC [\[de même que celles pour les autres polluants visés par cette directive \(SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, plomb, benzène\)\]](#) dans l'ensemble de leurs zones et agglomérations ([article 13.1 de la directive](#)). Les VLC pour le NO<sub>2</sub> sont juridiquement contraignantes depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et devaient donc être respectées à cette échéance. Cependant, la directive autorisait les Etats membres à reporter ce délai jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2015 au plus tard à condition qu'un **plan relatif à la qualité de l'air** soit établi pour la zone de dépassement des VLC à laquelle le report de délai s'appliquerait ([article 22.1](#)).

La directive 2008/50/CE ([article 23](#)) prévoit que, lorsque dans une zone ou agglomération donnée, les concentrations de polluants dépassent la valeur limite ou la valeur cible fixée aux annexes XI [SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, plomb, benzène] et XIV [PM<sub>2,5</sub>], majorée de toute marge de dépassement autorisée, les EM sont tenus d'établir des **plans relatifs à la qualité de l'air** pour cette zone ou agglomération afin d'atteindre la valeur limite ou la valeur cible correspondante.

Ces plans doivent prévoir des **mesures appropriées** pour que la **période de dépassement** soit la plus courte possible ([article 23.1](#)). Le contenu minimal de ces plans est fixé en annexe ([annexe XV, section A et article 24](#)). Les EM concernés devaient soumettre ces plans à la Commission le plus rapidement possible, et au plus tard deux ans après la fin de l'année au cours de laquelle le premier dépassement a été constaté.

### Le contentieux entre l'UE et la France et la condamnation de la France par la CJUE

Pour un retour chronologique sur les principales étapes de la procédure précontentieuse, [voir notre article](#).

#### Arrêt de la CJUE

Le 24 octobre 2019, la France avait été condamnée par la Cour de Justice de l'UE (CJUE) pour non-respect de la [directive 2008/50/CE](#) relative à la qualité de l'air ambiant (affaire n°C-636/18). Plus spécifiquement, dans son [arrêt](#), la CJUE a condamné la France à deux titres :

- **dépassement de manière systématique et persistante la VLC annuelle pour le NO<sub>2</sub>** depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 dans 12 agglomérations et zones de qualité de l'air françaises<sup>4</sup>, et dépassement de manière systématique et persistante la VLC horaire pour le NO<sub>2</sub> depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 dans deux agglomérations et zones de qualité de l'air françaises<sup>5</sup>. La CJUE souligne que ce faisant, la France a continué de manquer, depuis cette date, aux obligations qui lui incombent en vertu de l'article 13.1 de la directive 2008/50/CE et de son annexe XI, et ce depuis l'entrée en vigueur des valeurs limites le 1<sup>er</sup> janvier 2010 ;
- **manquement, depuis le 11 juin 2010, aux obligations qui incombent à la France en vertu de l'article 23.1 de la directive 2008/50/CE et de son annexe XV, et en particulier à l'obligation de veiller à ce que la période de dépassement soit la plus courte possible.**

([Lire notre article](#)).

Comme la CJUE l'a rappelé dans un [communiqué](#) publié le 24 octobre 2019, un Etat membre visé par un tel arrêt de la CJUE est alors juridiquement contraint de prendre des mesures supplémentaires pour réduire la pollution de l'air : ainsi, **la France devait se conformer à cet arrêt dans les meilleurs délais**. A défaut, la CJUE peut imposer des amendes ([voir encadré Contexte en fin d'article sur la procédure d'infraction](#)).

#### Deuxième lettre de mise en demeure

<sup>4</sup> Marseille, Toulon, Paris, Auvergne-Clermont-Ferrand, Montpellier, Toulouse Midi-Pyrénées, zone urbaine régionale (ZUR) Reims Champagne-Ardenne, Grenoble Rhône-Alpes, Strasbourg, Lyon Rhône-Alpes, ZUR Vallée de l'Arve Rhône-Alpes et Nice.

<sup>5</sup> Paris et Lyon Rhône-Alpes.

Le 3 décembre 2020, la Commission européenne avait annoncé dans un [communiqué](#) qu'elle avait formellement demandé à la France d'exécuter l'arrêt rendu par la CJUE le 24 octobre 2019. La Commission avait indiqué dans ce communiqué qu'elle reconnaissait les efforts consentis par les autorités françaises pour améliorer la qualité de l'air. Toutefois, à l'exception de la zone de Clermont-Ferrand, ces efforts n'étaient pas encore suffisants pour limiter autant que possible les dépassements dans le temps. La Commission avait donc ensuite demandé à la France, via une 2<sup>e</sup> **lettre de mise en demeure**, procédure formelle prévue par le Traité sur le fonctionnement de l'UE (TFUE, [article 260 - voir encadré ci-dessous, étape 4](#)), **d'adopter et de mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour remédier à la situation et faire en sorte que la période de dépassement soit la plus courte possible** ([lire notre article](#)).

La France disposait alors d'un **délai de deux mois** pour répondre aux préoccupations soulevées par la Commission. À défaut, cette dernière pouvait **renvoyer l'affaire devant la CJUE** et proposer que des **sanctions financières** soient infligées à la France ([pour comprendre les quatre étapes de la procédure d'infraction de l'UE, voir encadré ci-dessous](#)).

La lettre en demeure complémentaire adressée par la Commission européenne à la France le 7 février 2024 est la troisième (après la [deuxième du 3 décembre 2020](#) et la [première du 19 juin 2015](#)), et est donc en réponse, quoique très tardivement, aux efforts consentis par la France pour se mettre en conformité avec les obligations découlant de l'arrêt du 24 octobre 2019.

### L'objet précis du nouvel avertissement de la Commission à l'encontre de la France : conformité incomplète avec l'arrêt de la CJUE

La Commission souligne que depuis l'arrêt du 24 octobre 2019, la France a pris certaines mesures et que de nouveaux plans relatifs à la qualité de l'air ont été adoptés dans certaines zones de mesure de la qualité de l'air afin de renforcer les actions existantes. Toutefois, la France ne s'est toujours pas conformée à l'arrêt de la CJUE en ce qui concerne les valeurs limites annuelles de NO<sub>2</sub> dans quatre zones de mesure de la qualité de l'air : Paris, Lyon, Strasbourg et Marseille-Aix. Quatorze ans après le délai fixé par la directive et plus de quatre ans après l'arrêt de la CJUE, les mesures adoptées jusqu'à présent n'ont pas permis de résoudre efficacement la question. Pour tenir compte des mesures supplémentaires prises par la France, des données de surveillance les plus récentes et de la jurisprudence récente de la CJUE, la Commission envoie une lettre de mise en demeure complémentaire à la France.

### Prochaines étapes

La France dispose à présent d'un délai de **deux mois** pour répondre et remédier aux manquements constatés par la Commission. En l'absence de réponse satisfaisante, la Commission pourrait décider de saisir la CJUE, avec une demande d'infliger des sanctions financières.

### Condamnation par la CJUE de la France : un cas qui n'est pas isolé

La France n'est pas le seul Etat membre à avoir été condamné par la CJUE pour non-respect des VLC de la directive 2008/50/CE. A ce jour, la CJUE a rendu huit autres arrêts contre plusieurs Etats membres pour non-respect de la directive 2008/50/CE :

- le 5 avril 2017, la CJUE a rendu un [arrêt](#) à l'encontre de la **Bulgarie** pour **non-respect des VLC applicables aux PM<sub>10</sub>**. Il s'agissait de la première fois que la CJUE avait rendu un jugement contre un EM pour non-respect de la législation de l'UE sur la qualité de l'air ;
- ce cas a créé un **précédent** car le 22 février 2018, la CJUE a rendu un 2<sup>e</sup> [arrêt](#), à l'encontre de la **Pologne**, pour **non-respect des VLC journalière et annuelle pour les PM<sub>10</sub>** sur la période 2007-2015, pour non-adoption, dans des plans sur la qualité de l'air, des mesures appropriées visant à réduire la période de dépassement des VLC, et pour transposition incomplète de la directive 2008/50/CE ;
- le 10 novembre 2020, la CJUE a rendu un [arrêt](#) à l'encontre de l'**Italie** pour **non-respect de la VLC journalière et de la VLC annuelle pour les PM<sub>10</sub>** dans plusieurs zones du pays sur la période 2008-2017, pour ne pas avoir adopté de mesures appropriées pour garantir le respect des valeurs limites fixées pour les PM<sub>10</sub> dans l'ensemble de ces zones, et pour non-respect de l'obligation prévue à l'article 23.1 de veiller à ce que la période de dépassement des VLC soit la plus courte possible ;
- le 4 mars 2021, la CJUE a rendu un [arrêt](#) à l'encontre du **Royaume-Uni** pour **non-respect des VLC annuelle et horaire du NO<sub>2</sub>** dans plusieurs zones sur la période 2010-2017 [alors qu'il était encore Etat membre de l'UE], pour ne pas avoir adopté de mesures appropriées pour garantir le respect de cette VLC dans l'ensemble de ces zones et pour non-adoption, dans des plans sur la qualité de l'air, des mesures appropriées visant à réduire la période de dépassement de ces VLC ;
- le 3 juin 2021, la CJUE a rendu un [arrêt](#) à l'encontre de l'**Allemagne** pour non-respect des VLC annuelle et horaire pour le NO<sub>2</sub> dans plusieurs zones du pays sur la période 2010-2016, pour ne pas avoir adopté de mesures appropriées pour garantir le respect de cette VLC dans l'ensemble de ces zones et pour non-adoption, dans des plans sur la qualité de l'air, des mesures appropriées visant à réduire la période de dépassement de ces VLC ;
- le 12 mai 2022, la CJUE a rendu un deuxième [arrêt](#) à l'encontre de l'**Italie**, cette fois, pour **non-respect de la VLC annuelle pour le NO<sub>2</sub>** dans plusieurs zones depuis 2010, pour ne pas avoir adopté de mesures appropriées pour garantir le respect de cette VLC dans l'ensemble de ces zones et pour non-adoption, dans des plans sur la qualité de l'air, des mesures appropriées visant à réduire la période de dépassement de ces VLC ;
- le 12 mai 2022, la CJUE a rendu un deuxième [arrêt](#) à l'encontre de la **Bulgarie**, cette fois, pour **non-respect de la VLC horaire pour le SO<sub>2</sub>** dans le sud-est du pays depuis 2007 ;
- le 23 mars 2023, la CJUE a rendu un [arrêt](#) à l'encontre de la **Grèce** pour **dépassement systématique et persistante de la VLC journalière pour les PM<sub>10</sub>** de 2005 à 2012, en 2014, puis de nouveau de 2017 à 2019 dans l'agglomération de Thessalonique, et pour ne pas avoir adopté de mesures appropriées pour garantir le respect de cette VLC dans cette zone et pour non-adoption, dans des plans sur la qualité de l'air, des mesures appropriées visant à réduire la période de dépassement de cette VLC.

C'est sur les deux premiers arrêts de cette liste que la CJUE s'est appuyée pour rendre son arrêt contre la France le 24 octobre 2019 et elle s'est appuyée sur l'ensemble de ces arrêts pour rendre son arrêt du 28 avril 2022 à l'encontre de la France pour non-respect des VLC des PM<sub>10</sub>.

## En savoir plus

[Communiqué](#) de la Commission européenne du 7 février 2024.

### Contexte : qu'est-ce que la procédure d'infraction de l'UE ?

En tant que "gardienne" des Traités de l'UE, la Commission est chargée de veiller, avec la [Cour de Justice de l'UE](#) (CJUE), à ce que le droit européen soit appliqué correctement dans les Etats membres (EM).

En vertu du [Traité sur le fonctionnement de l'UE](#) (TFUE, [article 258](#)), la Commission peut poursuivre en justice un EM qui manque aux obligations qui lui incombent au titre de la législation de l'UE. Elle engage ainsi une procédure juridique dite [procédure d'infraction](#) qui se déroule en quatre [étapes](#) :

#### Etape 1 : mise en demeure

La Commission envoie une [lettre de mise en demeure](#) [[demande d'informations](#)] à l'EM ([article 258](#)).

#### Etape 2 : avis motivé

Si la Commission n'est pas satisfaite des informations reçues et conclut que l'EM ne s'acquitte pas de ses obligations juridiques, elle

peut ensuite lui envoyer un [avis motivé](#) [[demande formelle de s'y conformer](#)] ([article 258](#)).

#### Etape 3 : saisine de la CJUE (assignation devant la CJUE) + arrêt contraignant

Si l'EM ne s'y conforme toujours pas, la Commission peut alors décider de [saisir la CJUE](#) ([article 258](#)) qui, si elle le juge nécessaire, rend un [arrêt contraignant](#).

#### Etape 4 : 2<sup>e</sup> saisine de la CJUE + sanctions financières

Si malgré ce 1<sup>er</sup> arrêt, la Commission estime que l'EM n'a pas pris les mesures pour exécuter l'arrêt de la CJUE, elle peut, après avoir mis cet EM en demeure de présenter ses observations, [saisir une 2<sup>e</sup> fois la CJUE](#), en lui demandant d'imposer des [sanctions](#) financières sur la base d'un montant proposé par la Commission ([article 260](#)). Ces sanctions financières peuvent prendre la forme, via un 2<sup>e</sup> arrêt de la CJUE, d'une [somme forfaitaire](#) et/ou une [indemnité journalière \(astreinte\)](#), à dater du 2<sup>e</sup> arrêt de la CJUE jusqu'à ce qu'il soit mis un terme à l'infraction. Ces sanctions financières sont calculées en tenant compte de l'importance des règles violées et de l'incidence de l'infraction sur les intérêts généraux et particuliers ; de la période pendant laquelle le droit de l'UE n'a pas été appliqué et de la capacité de paiement de l'Etat membre, garantissant l'effet dissuasif de l'amende. Dans son 2<sup>e</sup> arrêt, la CJUE peut modifier le montant proposé par la Commission.

[Article](#) | [France](#) | [UE](#) | [Connaissances et données / Science](#) | [Politique, gouvernance, réglementation](#) | [Pollution & Qualité de l'air](#) | [Suivi des émissions et des concentrations](#) | [Outils et plans politiques](#) | [Collectivités et Territoires](#) | [Fiscalité, coûts et économie](#) | [Santé](#) | [Pics de pollution](#)