

Ecrit par le 2 février 2026

## (Vidéo) Le groupe Fondasol lance le premier atelier de forage 100% électrique



**Le groupe avignonnais Fondasol, expert en ingénierie dans le domaine de la construction et acteur historique de la géotechnique en France depuis 1958, vient de lancer son premier atelier de forage 100% électrique intitulé « CLEA ». Au-delà de l'aspect environnemental, ce prototype sera capable de bénéfices en matière d'ergonomie, de connexion et de communication des données.**

[Le groupe avignonnais Fondasol](#) dont le siège social se trouve à Montfavet poursuit son expansion. Après avoir annoncé un chiffre d'affaires prévisionnel de plus de 100 Millions d'euros sur l'année 2024, l'entreprise qui compte plus de 800 salariés vient de se doter d'un nouvel outil révolutionnaire pour sa structure. La structure vient de terminer la conception de « CLEA », le premier atelier de forage 100% électrique qui va leur permettre d'apporter de nombreuses améliorations dans plusieurs domaines.

Ecrit par le 2 février 2026

Sur l'aspect environnementale, le « CLEA », fruit de plusieurs années de travail de R&D et d'innovation devrait représenter une avancée majeure notamment sur le plan environnemental avec une grosse partie sur la décarbonation des campagnes de forage mais aussi pour les qualités de mesures, d'ergonomie, de niveau sonore et de maintenance. Ce qui fait du « CLEA » un appareil multifonctionnel aux nombreux atouts. Sur le plan technique ce forage électrique très léger offrira une autonomie d'au moins une semaine tout en assurant une puissance équivalente à une machine thermique de 50 CV ainsi que la réalisation de nombreux sondages et essais de reconnaissance géotechniques et environnementaux. De plus, il s'adapte à de nombreux milieux qu'ils soient urbains, industriels ou agricoles.

« Nous avons engagé notre Groupe dans un plan ambitieux de décarbonation, visant à réduire de 50% nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Conscients que l'acquisition de données du sol, élément central de nos domaines d'expertise, impacte notre bilan carbone en raison de la consommation d'énergies fossiles (pour 10 à 15% de notre bilan global), nous avons travaillé sur deux axes principaux. D'une part, optimiser l'utilisation des données existantes, pour nos ingénieurs et au bénéfice direct de nos clients, ce qui est désormais une réalité. D'autre part, concevoir un atelier de forage exempt d'énergies fossiles, intégrant des avantages supplémentaires en termes d'ergonomie et de qualité de mesure. Le prototype de CLEA est la suite d'une longue série d'innovations au sein de nos agences, en France et à l'international » a déclaré [Olivier Sorin](#), PDG du groupe Fondasol.

## L'électrification de CLEA entre impact carbone et confort sonore

L'un des bénéfices les plus évidents de l'électrification de CLEA est sa contribution immédiate à la décarbonation des campagnes d'investigations, car CLEA n'émet aucune émission de gaz à effet de serre. En comparaison d'un atelier de forage standard, une année de mobilisation de CLEA évite ainsi l'émission de 8,2 tCO<sub>2</sub>eq.

Silencieux, les moteurs électriques apportent un plus grand confort sonore, tant pour les opérateurs que pour les riverains d'un chantier, faune incluse, car seul est audible le son du forage (mesures en cours). N'émettant aucun gaz, CLEA offre également une solution non négligeable pour les chantiers requérant ce critère, en site occupé ou milieu confiné par exemple.

Electrifier les moteurs génère également des impacts positifs sur les paramètres de forage, et au final sur les mesures et les résultats rendus. Le meilleur rendement procuré par les moteurs électriques offre en effet une plus grande précision dans l'application et l'acquisition des paramètres de forage : plus qualitatifs et plus représentatifs, les paramètres sont également suivis dans leur totalité, et visibles en temps réel par l'opérateur.

Ce dernier bénéficie d'une aide au pilotage des paramètres de forage en fonction des terrains rencontrés. Dernière incidence, celle sur la maintenance de l'atelier de forage : les pièces s'usant moins rapidement, la maintenance requise s'en trouve désormais allégée.



Ecrit par le 2 février 2026



### Le « CLEA » : le résultat de plusieurs années d'innovation et de R&D

Le projet de création du « CLEA » a débuté en 2017, avec le lancement de l'étude de faisabilité du projet. Une phase de test a ensuite démarré à l'été 2021, qui s'est traduite par la construction d'un démonstrateur, lequel a permis de tester pendant plus d'une année les moteurs électriques activant les fonctions de forage.

Cette phase de test s'étant révélée probante, l'étude du prototype 100% électrique a été lancée dans le courant de l'été 2022, pour électrifier la totalité des mouvements de la foreuse et optimiser les batteries. Affecté à l'agence Fondasol Nantes, le prototype de CLEA est désormais en activité. Ce prototype devrait être la première édition d'une longue série qui sera déployée progressivement au sein des agences du Groupe Fondasol dès 2025.

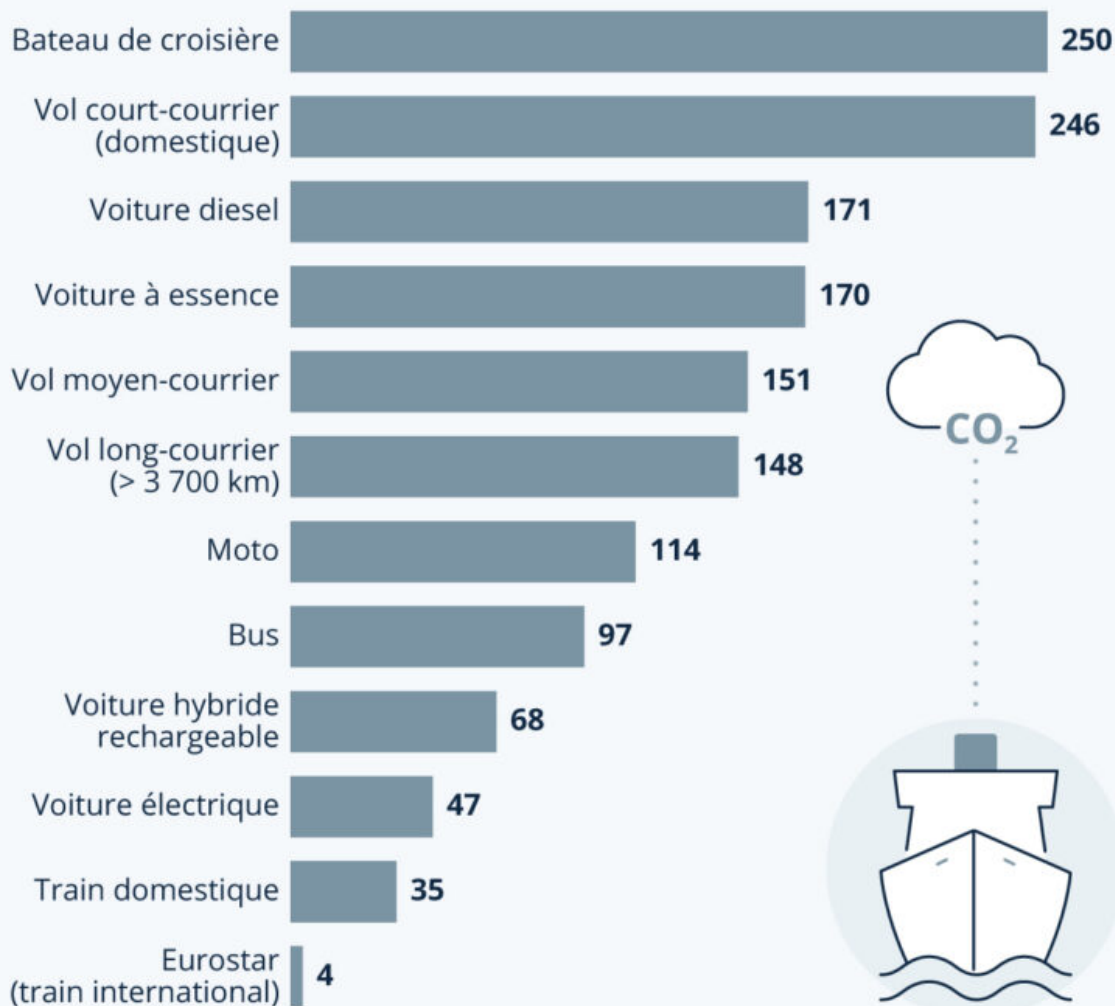
Ecrit par le 2 février 2026

# Quels modes de transport sont les plus polluants ?

Écrit par le 2 février 2026

# L'empreinte carbone du transport de voyageurs

Émissions de gaz à effet de serre des modes de transport, en grammes d'équivalent CO<sub>2</sub> par passager-kilomètre



Sources : OWID, ICCT et gouvernement britannique via Visual Capitalist



**statista**

Ecrit par le 2 février 2026

Les transports représentent [près du quart des émissions mondiales](#) de dioxyde de carbone liées à la combustion d'énergie. Comme le montre une analyse publiée par le site [Visual Capitalist](#), les voyages en bateau de croisière, les vols intérieurs (court-courrier) et les trajets en voiture thermique sont les modes de déplacement les plus intensifs en carbone, c'est-à-dire si l'on regarde les grammes d'équivalent CO2 émis par passager et par kilomètre. À l'autre bout de l'échelle, le train s'impose parmi les [moyens de transport](#) émettant le moins de gaz à effet de serre rapporté au nombre de voyageurs et à la distance parcourue.

Il est important de souligner que les données présentées dans le graphique ci-dessous peuvent varier d'un pays à l'autre, en fonction du mix énergétique national, des technologies et du réseau de transport. Par exemple, de nombreux experts s'accordent à dire que les [voitures électriques](#), sur une durée de vie complète, ont une empreinte carbone plus faible que les véhicules à moteur à combustion. Cependant, les véhicules électriques se rechargent avec le courant provenant du réseau électrique, qui demeure plus ou moins alimenté par les [combustibles fossiles](#) selon les pays. Par conséquent, les émissions des voitures électriques dépendent avant tout de la manière dont les pays dans lesquels elles sont utilisées produisent leur électricité.

De Tristan Gaudiaut pour Statista

---

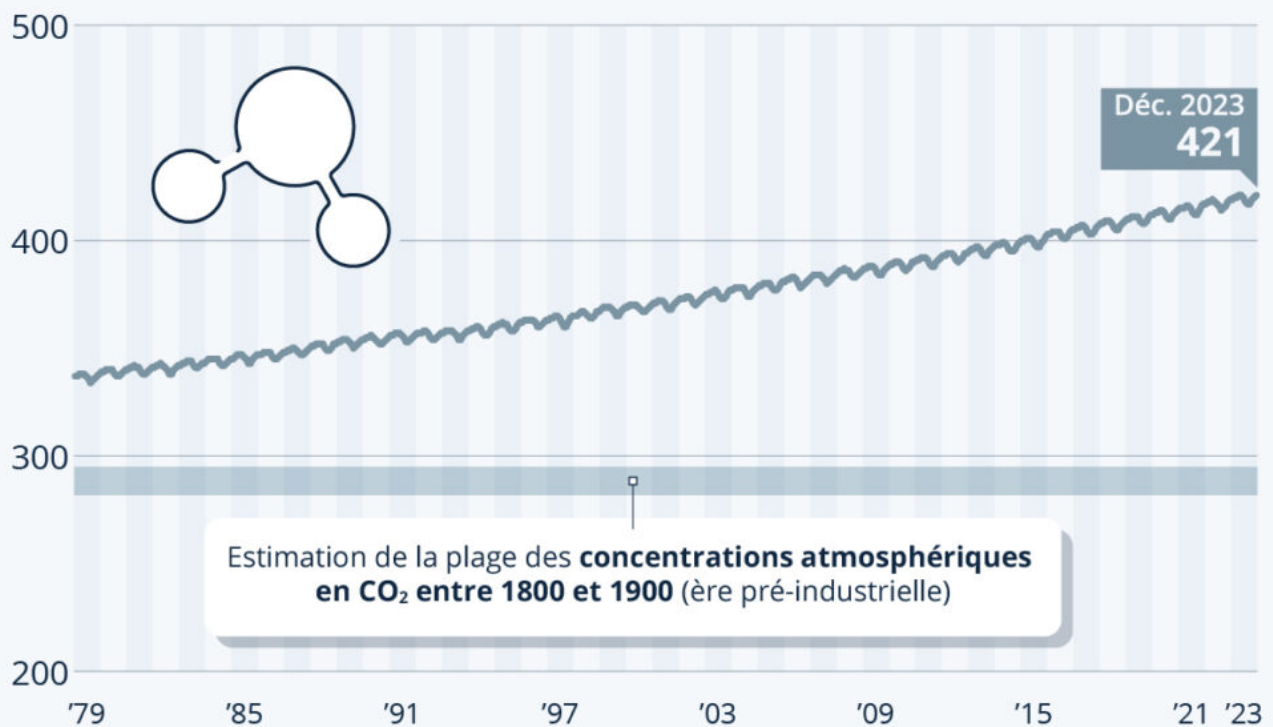
## Le rythme d'accroissement du CO2 dans l'atmosphère s'accélère



Ecrit par le 2 février 2026

# Le rythme d'accroissement du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère s'accélère

Évolution de la concentration mensuelle de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère (1979-2023) et niveau à l'ère pré-industrielle



Sources : NOAA, ESRL, SIO, université de Melbourne



**statista**

Selon le [suivi](#) de l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique, en décembre 2023, l'atmosphère de la Terre affichait une concentration de 421 parties par million (ppm) du principal [gaz à effet de serre](#), le dioxyde de carbone. Cela représente 4 ppm de plus qu'il y a deux ans et 24 ppm de plus qu'il y a dix ans, en 2013.

Ecrit par le 2 février 2026

Toujours selon l'agence américaine, le rythme d'accroissement annuel du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère, essentiellement dû à la [combustion des énergies fossiles](#), a triplé depuis les années 1960. Comme l'indique également notre graphique, on estime que la concentration atmosphérique en CO<sub>2</sub> est supérieure d'environ 50 % au niveau de l'ère pré-industrielle (19<sup>ème</sup> siècle).

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère a un [impact direct sur le climat](#). « Le niveau actuel des concentrations de gaz à effet de serre nous conduit vers une augmentation des températures bien supérieure aux objectifs de l'Accord de Paris d'ici à la fin du siècle », a averti Petteri Taalas, le Secrétaire général de l'Organisation météorologique mondiale, lors de la publication du dernier rapport sur les gaz à effet de serre de l'agence en novembre dernier.

De Tristan Gaudiaut pour Statista

---

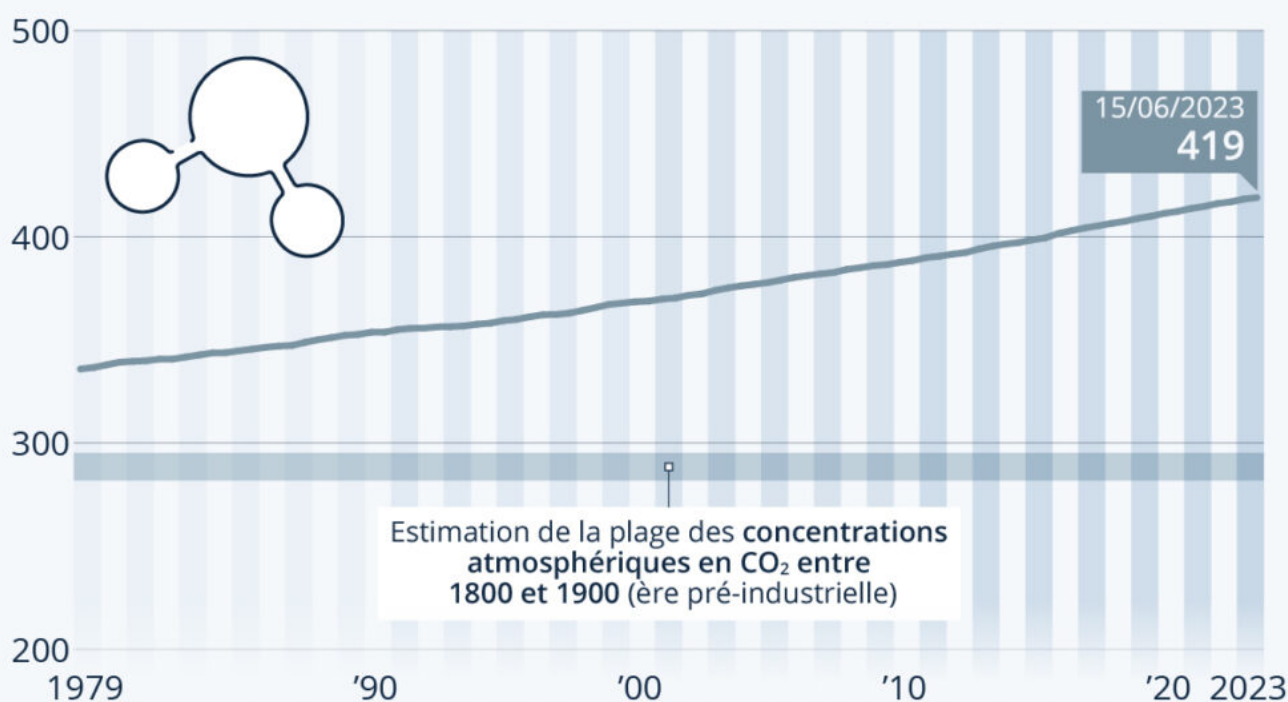
## Le rythme d'accroissement du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère s'accélère



Ecrit par le 2 février 2026

# Le rythme d'accroissement du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère s'accélère

Évolution de la concentration atmosphérique moyenne annuelle mondiale\* de CO<sub>2</sub> et niveau à l'ère pré-industrielle



\* en ppm, données relevées au 15 janvier et au 15 juin de chaque année

Sources : NOAA, ESRL, SIO, université de Melbourne



**statista**

Selon le [suivi](#) de l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique, en juin 2023 (moyenne annuelle), l'atmosphère de la Terre affichait une concentration de 419 parties par million (ppm) du principal [gaz à effet de serre](#), le dioxyde de carbone. Cela représente 4,3 ppm de plus qu'en juin 2021 et 23,5 ppm de plus qu'il y a dix ans, en 2013.

Ecrit par le 2 février 2026

Toujours selon l'agence américaine, le rythme d'accroissement annuel du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère, essentiellement dû à la [combustion des énergies fossiles](#), a triplé depuis les années 1960. Comme l'indique également notre graphique, on estime que la concentration atmosphérique en CO<sub>2</sub> est en hausse d'environ 50 % depuis l'ère pré-industrielle (19ème siècle).

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère a un [impact direct sur le climat](#). « Le niveau actuel des concentrations de gaz à effet de serre nous conduit vers une augmentation des températures bien supérieure aux objectifs de l'Accord de Paris d'ici à la fin du siècle », a averti cette semaine Petteri Taalas, le Secrétaire général de l'Organisation météorologique mondiale, lors de la publication du dernier [Bulletin des gaz à effet de serre](#) de l'agence.

De Tristan Gaudiaut pour Statista

---

## La Cove expérimente le 'Bluebus' électrique

Ecrit par le 2 février 2026



La [Communauté d'agglomération Ventoux Comtat Venaissin](#) expérimente sur son réseau [Trans'CoVe](#) le bus électrique 'Bluebus', jusqu'au 28 mai prochain. Ce bus long de 6m permettra d'appréhender plus finement les performances de la technologie électrique.

L'expérimentation du 'Bluebus' s'inscrit dans le cadre de la dynamique de transition écologique du territoire vers une mobilité sans carbone, en cohérence avec le [Plan Climat Energie Territorial de la Cove](#), dont elle dispose depuis 2020. En tant que coordinatrice de la transition énergétique sur son territoire, la commune doit répondre à des objectifs nationaux à horizon 2030 et 2050 de réduction de gaz à effet de serre et de développement des énergies renouvelables.

### Expérimentation grandeur nature

La Cove s'associe à l'initiative de Trans'comtat, délégataire de service public, afin de tester l'adaptabilité à l'environnement urbain de ce type de véhicule qui accueillera huit places assises, treize places debout et un emplacement fauteuil roulant. Le 'Bluebus' sera affecté le jeudi sur la ligne D desservant le trajet entre le Marché-gare et le Pôle Santé à Carpentras. Le vendredi, le 'Bluebus' assurera la navette du marché de Carpentras (la navette habituelle n'entrant en service chaque année que du 1er Juin au 30 Septembre). L'expérimentation est à la fois bénéfique pour les usagers mais également pour les

Ecrit par le 2 février 2026

chauffeurs eux-mêmes, pour qui le bus est l'outil de travail.

### **C'est du propre**

Même si le bilan carbone du bus électrique n'est pas nul car la production d'électricité peut, selon son mode de fabrication, entraîner des émissions de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone), le bilan carbone d'un bus électrique reste à un niveau très bas de pollution. Très peu bruyant, le bus électrique contribue également à l'amélioration de la qualité de vie en réduisant les pollutions sonores. Le 'Bluebus' dispose d'une autonomie allant jusqu'à 140km (variable selon les conditions d'utilisation), et affiche une vitesse maximum de 50km/h.

### **-82% d'émissions de gaz à effet de serre en 2050**

Lauréate en juillet 2019, parmi 61 territoires, la Cove s'est engagée dans un [Contrat de Transition écologique](#) (CTE) qui lui permet d'apporter à la population, aux entreprises et à l'agriculture des moyens de s'adapter et de conserver son cadre de vie. Le CTE est appréhendé comme un accélérateur de projets et une continuité opérationnelle du PCAET (Plan Climat Air Energie) en cours d'élaboration.

Le scénario établi par les élus de la Cove à l'horizon 2050, vise à diminuer de 47% la consommation énergétique du territoire, diminuer de 82% les émissions de gaz à effet de serre, augmenter la production d'énergie renouvelable sur le territoire pour passer de 71Gwh produits en 2015 à 660Gwh en 2050 (soit de 6% d'autonomie énergétique à 110% en 2050). C'est donc naturellement qu'elle s'est associée au réseau Trans'Cove, transportant 100 000 clients chaque année, disposant de 38 bus et cars, ainsi que d'une flotte de véhicules propres aux dernières normes environnementales.



Ecrit par le 2 février 2026



*L'expérimentation du 'BlueBus' aura lieu jusqu'au 28 mai prochain. ©Cove*