



# Comment les entreprises contribuent-elles à **améliorer** la qualité de l'air extérieur ?



mai 2025



# MOT DU PRÉSIDENT

L'air que nous respirons nous est essentiel, et sa qualité conditionne notre confort de vie, nombre de nos activités et notre santé. Sa qualité s'est dégradée depuis la révolution industrielle, conduisant au fameux *smog* de Londres et à d'autres épisodes de pollution ponctuels ou chroniques qui ont pu également affecter la santé des populations. Les principales sources de ces pollutions sont les émissions des transports et celles des sites industriels.

La prise de conscience de cet enjeu date déjà de nombreuses années – Airparif a été créée au début des années 80 – et la réglementation a été progressivement élargie à l'ensemble de ces enjeux en France et en Europe tant dans le secteur industriel que dans celui des transports.

Le débat public a été réouvert il y a quelques années avec, notamment, la mise en place programmée de zones à faibles émissions (ZFE) dans les grandes agglomérations. Le sujet est aussi de mieux en mieux pris en compte dans l'aménagement urbain.

Les entreprises membres d'Entreprises pour l'Environnement (EpE) connaissent et agissent sur ces enjeux, chacun dans son domaine.

Du côté des transports, les constructeurs travaillent de longue date à la réduction des émissions à l'échappement des véhicules. L'électrification du parc devrait en outre accélérer la réduction de l'émission de certains polluants, comme le dioxyde d'azote.

Dans le cas des sites industriels, les émissions sont variées ; quoique identifiées et contrôlées, elles soulèvent ou accentuent des enjeux d'acceptabilité de ces sites par les riverains.

Cette publication présente plusieurs exemples d'actions de terrain, nous espérons qu'elle inspirera nombre d'autres entreprises et d'élus. Pour un sujet aussi collectif, favoriser un dialogue précoce entre les entreprises, leurs parties prenantes et les pouvoirs publics permet d'identifier et de gérer rapidement les éventuels enjeux de santé, et de maintenir une relation de confiance entre l'entreprise et ses voisins.

**Patrick Pouyanné**

Président d'Entreprises pour l'Environnement  
Président-Directeur général de TotalEnergies

# SOMMAIRE

|          |                                                                                         |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Pourquoi s'intéresser à la qualité de l'air extérieur ?</b>                          | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>Quelles sont les sources de la pollution de l'air extérieur ?</b>                    | <b>11</b> |
| <b>3</b> | <b>Comment la qualité de l'air extérieur est-elle encadrée en Europe et en France ?</b> | <b>13</b> |
| <b>4</b> | <b>Quelles sont les actions déployées par les entreprises ?</b>                         | <b>17</b> |
|          | 1 Actions communes avec les pouvoirs publics                                            | 18        |
|          | 2 Contrôle et réduction des émissions issues des transports                             | 21        |
|          | 3 Surveillance, contrôle et réduction des émissions des sites industriels               | 24        |
| <b>5</b> | <b>La qualité de l'air extérieur dans la transition écologique</b>                      | <b>29</b> |

# BONNES PRATIQUES

|                            |                                                                                                                  |    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>EDF</b>                 | Évaluation de la qualité de l'air dans les projets urbains                                                       | 20 |
| <b>Engie</b>               | PeopleLab : une démarche citoyenne en faveur de la qualité de l'air                                              | 18 |
| <b>Engie</b>               | La biosurveillance au service de la qualité de l'air                                                             | 26 |
| <b>Groupe ADP</b>          | La surveillance de la qualité de l'air sur les sites aéroportuaires d'Île-de-France                              | 21 |
| <b>Groupe ADP</b>          | Combiner la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des émissions atmosphériques                | 23 |
| <b>Renault Group</b>       | Réduire les émissions des transports routiers                                                                    | 22 |
| <b>Séché Environnement</b> | Lutter contre l'ozone troposphérique en réduisant les émissions de méthane du stockage des déchets non dangereux | 27 |
| <b>Suez</b>                | AirAdvanced® : pour accompagner les entreprises à gérer leur impact sur la qualité de l'air                      | 25 |
| <b>TotalEnergies</b>       | Politiques et mesures de surveillance et de réduction des émissions de ses sites industriels                     | 28 |



# 1

---

## **Pourquoi s'intéresser à la qualité de l'air extérieur ?**

Chaque année, la pollution de l'air est la cause de 6,7 millions de décès prématurés dans le monde<sup>(1)</sup>, 253 000 dans l'Union européenne (UE)<sup>(2)</sup>. Une étude de Santé Publique France (SPF) de 2025, estime que « entre 12 et 20 % des nouveaux cas de maladies respiratoires chez l'enfant (soit entre 7 000 et 40 000 cas, selon la maladie et le polluant considéré) et entre 7 et 13 % des nouveaux cas de maladies respiratoires, cardiovasculaires ou métaboliques chez l'adulte (soit entre 4 000 et 78 000 cas, selon la maladie et le polluant considéré) sont attribuables annuellement à une exposition à long terme à la pollution de l'air ambiant en lien avec les activités humaines »<sup>(3)</sup>. La pollution de l'air recoupe deux aspects : la qualité de l'air intérieur et la qualité de l'air extérieur.

Le premier sujet a fait l'objet de travaux et d'une précédente publication de l'Association française des Entreprises pour l'Environnement (EpE) en 2023<sup>(4)</sup>.

Sur le second, la pollution atmosphérique représente un enjeu majeur en France, en Europe et dans le reste du monde en raison de son impact sur la santé humaine et l'environnement.

La pollution de l'air extérieur est ainsi un élément de préoccupation grandissant auprès de la population générale pour ses effets directs ou indirects :

- **santé**, la pollution atmosphérique peut être à l'origine ou aggraver des affections bénignes (fatigues, nausées, irritation des yeux et de la peau...), des maladies chroniques (asthme, allergie, maladies

cardio-vasculaires...) ou provoquer des maladies mortelles (ex : cancer). Les effets de cette pollution sur la santé humaine peuvent se manifester à court ou long terme et être observés même à de faibles niveaux d'exposition. En France, pour la période 2016-2019, 40 000 décès par an étaient attribuables à une exposition des personnes âgées de 30 ans et plus aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>) et une perte d'espérance de vie de huit mois<sup>(5)</sup> ;

- **environnement et sécurité alimentaire**, puisque certains polluants atmosphériques contribuent à l'eutrophisation des milieux aquatiques, à l'acidification des eaux et des sols ainsi qu'à la contamination des milieux, des plantes et des animaux par des métaux et polluants organiques persistants (POP). Par ailleurs, la pollution à l'ozone provoque des baisses de rendements agricoles, entre autres impacts ;
- **interconnexion avec le changement climatique** puisque, selon un rapport récent de l'Organisation mondiale de météorologie (OMM), « les substances chimiques responsables de la pollution atmosphérique sont en général émises en même temps que les gaz à effet de serre »<sup>(6)</sup>. De même, le changement climatique joue un rôle indirect (vague de chaleur, sécheresse) dans les feux de forêt qui eux-mêmes dégradent la qualité de l'air (mélange de produits chimiques contenus dans les fumées). En parallèle, le dépôt sur les sols de certains polluants atmosphériques, comme l'azote, le soufre ou l'ozone, peut nuire à

1 Fuller (R.) et al., « *Pollution and health: a progress update* », The Lancet Planetary Health, vol. 6.

2 Pour l'année 2023. Cf. European Environment Agency, « *Harm to human health from air pollution in Europe: burden of disease 2023* », 24 novembre 2023.

3 SPF, « *Asthme, accident vasculaire cérébral, diabète... quels impacts de la pollution de l'air ambiant sur la santé ? Et quel impact économique ?* », 28 janvier 2025.

4 EpE, « *Améliorer la qualité de l'air intérieur* », octobre 2023.

5 SPF, « *Pollution de l'air ambiant : nouvelles estimations de son impact sur la santé des Français* », 14 avril 2021.

6 OMM, « *Le cercle vicieux du changement climatique, des feux de forêt et de la pollution atmosphérique a des répercussions majeures* », Communiqué de presse du 5 septembre 2024.

la santé des écosystèmes et donc réduire les services qu'ils fournissent tels que le stockage du carbone ;

- **impact économique** pour la société, pour les entreprises et les collectivités : coût économique lié aux soins, à la perte de productivité ou à la perte d'attractivité touristique des territoires... Une commission d'enquête du Sénat de 2015 estimait à trois milliards d'euros par an en France les dépenses de santé liées à la pollution de l'air prises en charge par la Sécurité sociale, et entre 70 et 100 milliards d'euros l'ensemble des dépenses liées à cet enjeu<sup>7</sup> ;
- multiplication des **contentieux juridiques** internationaux, nationaux et locaux conduisant notamment à des amendes pouvant se chiffrer en millions d'euros et amener à des abandons de projets ;
- **enjeu diplomatique** lors des épisodes de pollution transfrontaliers ;
- **enjeu d'innovation** : capteurs, dépollution, cosmétiques dermatologiques... ;
- **sujet médiatique et politique.**

Une amélioration réelle et tendancielle de la qualité de l'air est observée dans l'UE et en France depuis les années 2000, du fait des différentes réglementations et politiques mises en place. C'est particulièrement vrai pour les polluants réglementés.

Malgré tout, plusieurs difficultés sont encore rencontrées :

- les teneurs moyennes en **ozone** ne se réduisent pas et même **augmentent**, notamment du fait du changement climatique. Or l'ozone est considéré par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) comme l'un des quatre sujets majeurs de santé humaine liés au changement climatique ;

- **des dépassements récurrents des seuils réglementaires** de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine sont observés dans certaines agglomérations (ex : Paris et Lyon). Des **épisodes de pollutions** à l'ozone et aux particules fines **se multiplient** ;
- **tous les polluants ne sont pas réglementés** et certains sont de plus en plus préoccupants : carbone suie (ou *black carbon*), résidus de pesticides, particules ultrafines (PUF), pollens... ;
- la **réglementation classe les particules fines sur le seul critère de leur taille** (ex : inférieur ou égal à 2,5 µm) ce qui ne permet pas de référencer la nature et les effets sanitaires des différentes particules d'une même taille ;
- au-delà des épisodes ponctuels de pollution, la pollution la plus préoccupante, à la fois pour la santé humaine et pour l'environnement, est la **pollution chronique**, moins visible et médiatisée.

La pollution de l'air est donc un enjeu pour les pouvoirs publics, mais également pour les acteurs économiques. C'est la raison pour laquelle en 2024, une vingtaine de grandes entreprises membres d'EpE ont échangé entre elles et avec leurs parties prenantes au sein de la Commission Santé-Environnement pour comprendre les enjeux sanitaires, environnementaux et économiques liés à la pollution atmosphérique et identifier les actions déployées par certaines d'entre elles pour y remédier. Cette note fait une synthèse de ces différents témoignages, elle n'est donc pas exhaustive de toutes les actions prises par les entreprises et pouvoirs publics.

7 Husson (J.-F.) et Aichi (L.), « Le coût économique et financier de la pollution de l'air », Rapport fait au nom de la commission d'enquête, Sénat n° 610, 9 juillet 2015.



# 2

---

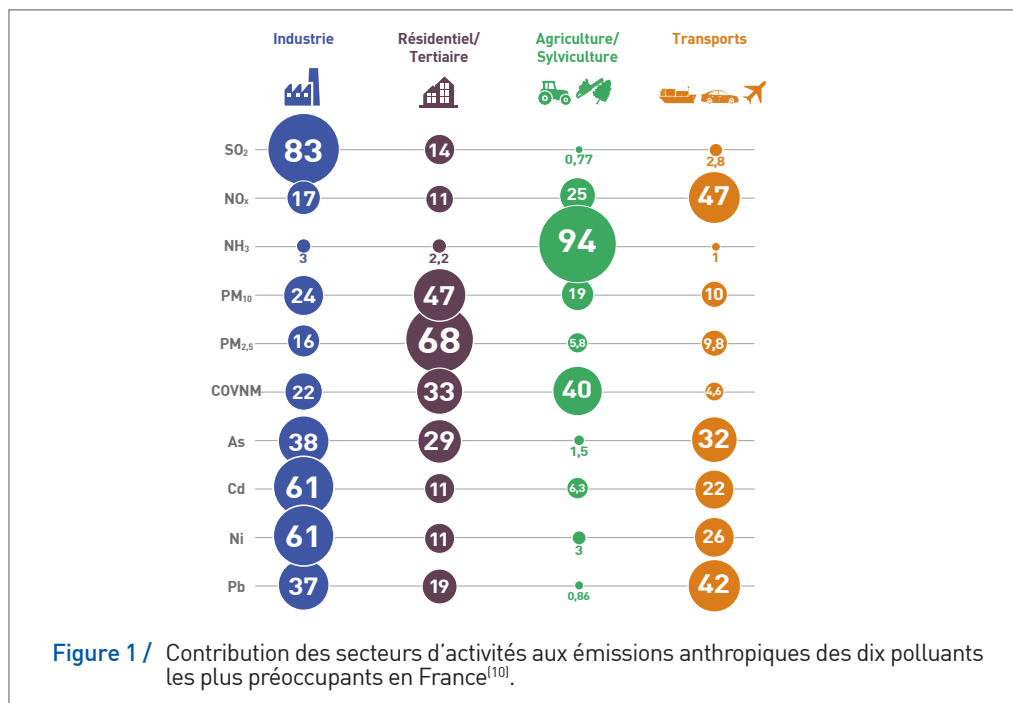
**Quelles sont les sources  
de la pollution de l'air  
extérieur ?**

La qualité de l'air dépend :

- des substances rejetées par des sources naturelles (éruptions volcaniques, embruns marins, pollens...) ;
- des polluants directement rejetés dans l'air par les activités humaines (cheminées d'usine ou de logements, transport routier, agriculture...) ;
- de la formation d'autres polluants par réaction physico-chimique dans l'air. Par exemple, l'ozone troposphérique est formé par des réactions chimiques entre les NOx et les COV sous l'influence de la lumière solaire (pollution indirecte) ;
- des conditions météorologiques.

Les sources d'émissions polluantes d'origine anthropique varient considérablement selon les secteurs d'activités et les territoires étudiés (cf. figure 1).

- Pour l'oxyde d'azote (NOx), les principales sources sont le transport routier (34 % des émissions en France<sup>[8]</sup> et 39 % en Europe<sup>[9]</sup>).
- Les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) sont majoritairement issues du résidentiel (chauffage), mais aussi de l'industrie.
- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) provient de l'industrie.
- Les composés organiques volatils non méthaniques (COVnM) sont issus du secteur résidentiel et de l'industrie.
- L'ammoniac (NH<sub>3</sub>) provient quasiment uniquement de l'agriculture.
- Les métaux lourds (arsenic, cadmium, nickel et plomb) sont principalement tous issus de l'industrie et des transports.



8 Datalab, « Chiffres clés des transports – Edition 2025 », mars 2025.

9 EEA, « Air quality in Europe – 2020 report », 23 novembre 2020.

10 Datalab, « Bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2023 », décembre 2024, p. 16. Chiffres issus de Citepa, juin 2024.

# 3

---

**Comment la qualité de l'air extérieur est-elle encadrée en Europe et en France ?**

Dans l'Union européenne, le 23 octobre 2024, le Parlement européen et le Conseil ont adopté la nouvelle directive (UE) 2024/2881 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Cette directive actualise les indicateurs européens de la qualité de l'air pour les 12 polluants réglementés (valeurs limites, valeurs cibles et obligation de réduction de l'exposition moyenne) à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2026, puis 2030, au regard de la mise à jour des lignes directrices sur la qualité de l'air de l'Organisation mondiale de la santé

(OMS)<sup>(11)</sup>, sans pour autant s'y conformer strictement (cf. figure 2). Par ailleurs, sont dorénavant à surveiller certains polluants émergents comme les particules ultrafines et le *black carbon*. Enfin, elle définit les actions à mettre en place par les États membres en cas de risque de dépassements ou de dépassement des valeurs cibles. Par ses différentes mesures, l'objectif est d'arriver à « zéro pollution » d'ici 2050. La France a jusqu'au 11 décembre 2026 pour transposer la directive.

| Polluant          | Périodicité            | Type de norme         | Norme en vigueur    |   | Norme révisée adaptée pour 2030 | Dépassements autorisés   | Valeurs guides de l'OMS (2011) |
|-------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|---|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| PM <sub>2,5</sub> | Annuelle               | Valeur limite         | 25 µg/m³            | ↘ | 10 µg/m³                        | -                        | 5 µg/m³                        |
|                   | 24h                    | Valeur limite         | <i>pas de norme</i> | ↓ | 25 µg/m³                        | 18 fois/ans              | 15 µg/m³                       |
| PM <sub>10</sub>  | Annuelle               | Valeur limite         | 40 µg/m³            | ↘ | 20 µg/m³                        | -                        | 15 µg/m³                       |
|                   | 24h                    | Valeur limite         | 50 µg/m³            | ↘ | 45 µg/m³                        | 18 fois/ans              | 45 µg/m³                       |
| O <sub>3</sub>    | Moy. jour. max. sur 8h | Valeur cible          | 120 µg/m³           | → | 120 µg/m³                       | 18 j/an (moy. sur 3 ans) | 100 µg/m³                      |
|                   | Moy. jour. max. sur 8h | Objectif à long terme | 120 µg/m³           | ↘ | 100 µg/m³                       | 3 j/an                   | 10 µg/m³                       |
| NO <sub>2</sub>   | Annuelle               | Valeur limite         | 40 µg/m³            | ↘ | 20 µg/m³                        | -                        | -                              |
|                   | 24h                    | Valeur limite         | <i>pas de norme</i> | ↓ | 50 µg/m³                        | 18 fois/ans              | 25 µg/m³                       |
| SO <sub>2</sub>   | 1h                     | Valeur limite         | 200 µg/m³           | → | 200 µg/m³                       | 3 fois/ans               | -                              |
|                   | Annuelle               | Valeur limite         | <i>pas de norme</i> | ↓ | 20 µg/m³                        | -                        | -                              |
|                   | 24h                    | Valeur limite         | 125 µg/m³           | ↘ | 50 µg/m³                        | 18 fois/ans              | 40 µg/m³                       |
| CO                | 1h                     | Valeur limite         | 350 µg/m³           | → | 350 µg/m³                       | 3 fois/ans               | -                              |
|                   | 24h                    | Valeur limite         | <i>pas de norme</i> | ↓ | 4 µg/m³                         | 18 fois/an               | 4 µg/m³                        |
|                   | Moy. jour. max. sur 8h | Valeur limite         | 10 µg/m³            | → | 10 µg/m³                        | -                        | -                              |
| Benzène           | Annuelle               | Valeur limite         | 5 µg/m³             | ↘ | 3,4 µg/m³                       | -                        | -                              |
| Plomb             | Annuelle               | Valeur limite         | 0,5 µg/m³*          | → | 0,5 µg/m³                       | -                        | -                              |
| Arsenic           | Annuelle               | Valeur limite         | 6 ng/m³*            | → | 6 ng/m³                         | -                        | -                              |
| Cadmium           | Annuelle               | Valeur limite         | 5 ng/m³*            | → | 5 ng/m³                         | -                        | -                              |
| Nickel            | Annuelle               | Valeur limite         | 20 ng/m³*           | → | 20 ng/m³                        | -                        | -                              |
| BaP               | Annuelle               | Valeur limite         | 1 ng/m³*            | → | 1 ng/m³                         | -                        | -                              |

Figure 2 / Tableau des nouvelles normes de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine fixées par la directive (UE) 2024/2881 et comparaison avec les valeurs guides de l'OMS de 2021 (source Citepa)<sup>(12)</sup>.

En France, en application de la réglementation, la surveillance de la qualité de l'air a été confiée à des associations régionales : les 19 associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). En Île-de-

France, Airparif est l'association agréée. L'association a quatre missions : surveiller, comprendre, accompagner et innover. Pour ce faire, elle dispose de différents outils complémentaires (stations fixes,

11 Pour plus d'information : <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines>.  
12 Citepa, « Le Parlement européen adopte formellement la nouvelle directive sur la qualité de l'air », 26 avril 2024.  
Le Citepa est une association de loi 1901 spécialisée dans la lutte contre le changement climatique et la pollution atmosphérique en accompagnant les acteurs publics et privés dans leur transition écologique.  
Pour en savoir plus : <https://www.citepa.org/>.

campagnes de mesure et modélisation) qui permettent de produire des cartes de concentration en temps réel et de moyenne annuelle, un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (GES), un indice de qualité de l'air et des prévisions des épisodes de pollution. Airparif diffuse largement cette information à travers différents médias et plateformes, qu'elle adapte dans ses formats et contenus aux publics ciblés. Les mesures et indices de qualité de l'air sont accessibles à tous. En outre, Airparif réalise des diagnostics sur les territoires, par exemple sur les émissions par secteur d'activité et concentrations.

Les **juges français** ont de même été sollicités sur le sujet. Dans une décision de juillet 2020, le Conseil d'État a ainsi ordonné au gouvernement de prendre « toutes les mesures nécessaires » pour diminuer les concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et de particules fines PM<sub>10</sub> dans 13 zones particulièrement polluées. Le 4 août 2021, l'État a été condamné à verser 10 millions d'euros à l'association Les Amis de la Terre et plusieurs autres organismes et associations engagés dans la lutte contre la pollution de l'air pour ne pas l'avoir fait dans le délai imparti. Ceci a donné lieu à l'adoption, par le gouvernement, d'un ensemble de mesures visant à réduire la pollution de l'air depuis juillet 2020, telles que l'instauration de nouvelles zones à faible émission (ZFE), des encouragements à la conversion du parc automobile national vers des véhicules moins polluants, l'interdiction progressive des chaudières à gaz ou à fioul, autant de mesures affectant l'activité de certains secteurs industriels. D'autres condamnations de l'État ont suivi, par

le Conseil d'État (17 octobre 2022 et 24 novembre 2023), ainsi que par des tribunaux et cours d'appel administratifs reconnaissant le lien de causalité entre la dégradation de l'état de santé des plaignants et le dépassement de seuils de pollution atmosphérique résultant d'une faute de l'État<sup>[13]</sup>.

À ces mesures générales, s'ajoutent des **réglementations sectorielles** qui affectent la pollution atmosphérique. Par exemple, dans le secteur automobile, de premières mesures ont été adoptées dès 1992 à travers, notamment, les normes Euro qui fixent des limites d'émissions unitaires par véhicule. La classification française des véhicules selon leurs émissions (vignette Crit'Air) en est issue et permet deux actions : circulation différenciée en cas de pic de pollution et ZFE. Les ZFE sont une politique publique sanitaire portée par le ministère en charge de l'Environnement qui a pour objectif de restreindre la circulation des véhicules les plus polluants. Pour Paris, ce sont près de 1 million de véhicules qui ne peuvent plus circuler en ville depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2025.

Le secteur industriel est soumis à une réglementation stricte sur ce sujet, avec, par exemple, des obligations de mesurer la présence de matières polluantes dans les rejets atmosphériques des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Selon les types d'installation (ex : centre de stockage de déchets, incinérateurs, plateformes aéroportuaires), d'autres mesures peuvent être prises par les différentes autorités de contrôle compétentes pour gérer la qualité de l'air<sup>[14]</sup>.

13 Jugement TA de Paris, 16 juin 2023 (n° 2019924), arrêts CA Paris, 9 octobre 2024 (n° 23PA03742 et 23PA03743) ou encore arrêt CA Lyon, 19 février 2025 (n° 21LY00245).

14 Par exemple, les prescriptions du 6 octobre 2020 portant sur la gestion de la qualité de l'air par les exploitants aéroportuaires sur et autour des aéroports.



# 4

---

**Quelles sont les actions  
déployées par  
les entreprises ?**

Les entreprises industrielles membres d'EpE mettent en œuvre différentes actions visant à surveiller et à réduire les polluants atmosphériques qu'émettent leurs sites de production ou les produits qu'elles mettent sur le marché, qui peuvent contribuer à améliorer la qualité de l'air sur un territoire

– ce qu'elles font en général de concert avec les autorités locales. Les entreprises peuvent, pour ce faire, s'appuyer sur les travaux ou nouer des partenariats avec les nombreuses organisations spécialisées sur ce sujet : INERIS, Atmo France, les AASQA, le Citepa...

## 1 Actions communes avec les pouvoirs publics

Bien analyser la situation locale améliore les chances de succès des mesures de réduction propres à chaque territoire,

selon les secteurs d'activités présents et les polluants visés.



### PeopleLab : une démarche citoyenne en faveur de la qualité de l'air

En 2020, Engie, avec Crédit Agricole, Grenoble École de Management, ERM Lyon Business School, International Mozaik et Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, a lancé **PeopleLab**, une démarche citoyenne en faveur de la qualité de l'air. Celle-ci a permis de faire se rencontrer, discuter et réfléchir plusieurs acteurs clés pour la qualité de l'air (collectivités territoriales, chercheurs et étudiants, habitants, industriels, experts...).

Cette démarche s'est déroulée en trois étapes :

- **People Ask** visant à écouter le point de vue des citoyens et des experts pour établir un diagnostic sur la perception de la qualité de l'air au quotidien et sur l'actualité scientifique ;
- **People Lab** rassemblant des acteurs décisionnaires et engagés pour réfléchir collectivement à des solutions, des gouvernances et des modes de financement ;

- **People Fab** proposant des ateliers pour explorer, poursuivre et initier des actions concrètes au cœur des deux territoires industriels de la région : les agglomérations de Grenoble et Lyon. Ces ateliers ont été réalisés dans des écoles et des entreprises. Pour ces dernières, les idées étudiées ont porté sur la mise en place de capteurs de la qualité de l'air en entreprise, sur l'intégration du sujet lors des entretiens annuels avec les salariés, sur la façon de lier le sujet de la qualité de l'air à celui des mobilités douces et de l'alimentation...

Le fondement de cette démarche est l'idée que tout le monde peut agir pour la qualité de l'air en revisitant les modes de production, de consommation, de transport, de chauffage... La création d'une communauté active autour de ces sujets est importante, car la technologie ne permettra pas de régler tous les problèmes. Il est important d'avoir une **approche holistique sur la sobriété, le CO<sub>2</sub> et la qualité de l'air.**

D'autres mesures peuvent être citées, notamment sur l'aménagement urbain. L'urbanisme est en effet fondamental concernant la qualité de l'air (localisation, construction, formations des acteurs, innovation...) ce qui a poussé plusieurs acteurs économiques du secteur, tel que **VINCI Autoroutes** ou ICADE à intégrer le conseil d'administration d'Airparif<sup>15</sup>. L'objectif est de limiter les émissions de polluants dans l'air du bâtiment ou des infrastructures (approche air/énergie/climat) et de limiter l'exposition des populations.

En plus de travailler activement à améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments<sup>16</sup>, le **groupe VINCI**, sous le nom d'**Axians**<sup>17</sup>, marque de VINCI Energies, participe au projet AirEAS, mettant en œuvre un système de mesure de la qualité de l'air en temps réel dans plus d'une trentaine de points de la ville d'Eindhoven (Pays-Bas)<sup>18</sup>.

L'objectif de ce projet collaboratif d'origine citoyenne est de permettre à chaque citoyen de connaître en temps réel la qualité de l'air de son quartier, d'identifier les principales sources de pollution et, à terme, d'améliorer la santé en ville.

**Veolia** accompagne également les collectivités dans la gestion de leurs émissions atmosphériques polluantes avec l'offre Dinapsis Air, déployée par sa filiale Aquatec, qui propose une assistance au suivi des épisodes de pollution de l'air extérieur ainsi qu'à la mise en œuvre éventuelle des plans de protection des habitants.

**EDF** a, de son côté, développé une approche d'évaluation de la qualité de l'air et de son impact sur la santé et l'environnement dans des projets urbains de ses clients pour aider à la prise de décision.



15 La gouvernance d'Airparif est composée de quatre collèges où sont représentées toutes les parties prenantes du territoire : (1) services de l'État, (2) collectivités territoriales, (3) acteurs économiques et (4) associations de protection de l'environnement et de consommateurs, des chercheurs et des experts sanitaires. Le troisième collège comprend plus d'une centaine d'acteurs économiques dont le groupe ADP, SNCF, ENGIE Solutions, Veolia, VINCI Autoroutes ou encore Le Groupe La Poste.

16 Cf. EpE, « Améliorer la qualité de l'air intérieur », octobre 2023, p. 15.

17 <https://www.axians.nl/>.

18 <https://www.vinci-energies.com/projet/lintelligence-collective-au-service-de-la-qualite-de-lair-urbain/>.



## Évaluation de la qualité de l'air dans les projets urbains

EDF et l'European Institute for Energy Research (EIFER)<sup>19</sup> ont développé une démarche opérationnelle pour évaluer, en phase de planification, la qualité de l'air dans les projets urbains de leurs clients. L'objectif est d'accompagner les décideurs et acteurs territoriaux dans leur décision grâce à une vision systémique de la qualité de vie pour identifier les solutions réalistes les plus favorables à l'environnement et la santé.

Cette démarche se divise en plusieurs modules allant de l'analyse territoriale de la production d'énergie, de la mobilité et de l'industrie à une analyse économique (analyses coûts-bénéfices et évaluation de coûts évités), illustrés ci-après par trois retours d'expérience.

**1) Strasbourg** (partenariat avec l'Eurométropole de Strasbourg, Atmo grand Est, le Cerema et l'école Centrale de Lyon). L'objectif était de créer un quartier à haute qualité de vie sur le plan environnemental en prenant en considération la qualité de l'air et le bruit. L'étude menée a permis de relever :

- une influence de la production d'énergie et surtout du trafic routier sur la qualité de vie des habitants ;
- le faible impact de l'évolution d'un quartier unique sur la qualité de l'environnement de l'ensemble de la ville ;
- une réduction du taux annuel prévisible de décès et hospitalisations pour causes respiratoires grâce à une évolution du parc automobile (principalement consécutive à l'évolution réglementaire des normes des émissions polluantes des véhicules - passage à la norme Euro 7 prévu en 2026, mais aussi à la politique pro-active de la ville) ;

- un impact moindre de l'évolution du parc routier sur l'exposition au bruit des habitants.

**2) New York City** (en partenariat avec Columbia University – Mailman School of Public health). L'objectif était d'évaluer l'efficacité des politiques d'amélioration de la qualité de l'air prévues par la ville. Deux scénarios ont été considérés : (1) *business as usual* et (2) interventionniste (mise en place de péages urbains à l'entrée du centre-ville, augmentation des modes doux et des transports publics, diminution des voitures personnelles, conversion de toutes les chaudières au gaz naturel). S'il était mis en place, le scénario interventionniste conduirait à une forte diminution des polluants de l'air nocifs pour la santé des habitants.

**3) Paris.** L'objectif était de modéliser la qualité de l'air dans les rues de la capitale en étudiant plusieurs scénarios de parc automobile. A également été étudié l'effet des arbres combinés au trafic routier, souvent peu pris en compte dans les modèles de qualité de l'air.

Cette démarche promeut ainsi l'intégration de la problématique santé environnement dans la réflexion globale en proposant une **vision systémique** d'une « ville vivable » avec l'humain au centre. Elle passe par l'évaluation des liens entre planification urbaine (dont énergie, mobilité), environnement et santé, par la réduction des impacts négatifs (pollution de l'air, bruit, îlots de chaleur...) et par la promotion des impacts positifs (attractivité, mobilité douce, biodiversité...).

19 Institut de recherche fondé par EDF et le KIT (Karlsruhe Institute of Technology) en 2002.

## 2 Contrôle et réduction des émissions issues des transports

Les entreprises du secteur des transports, telles que le **Groupe ADP**, **Renault Group** ou **Michelin**, sont mobilisées pour

surveiller et réduire les émissions atmosphériques liées à leurs activités.



### La surveillance de la qualité de l'air sur les sites aéroportuaires d'Île-de-France

Concernant la surveillance, l'unité « qualité de l'air » du Laboratoire du Groupe ADP a trois types d'activités.

**1) Réseaux et campagnes de mesures**, en charge de :

- la surveillance des émissions des centrales thermiques ;
- la surveillance de la qualité de l'air ambiant avec cinq stations de mesures permanentes qui suivent six paramètres en continu : quatre réglementés (monoxyde d'azote, dioxyde d'azote, PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>) et deux non réglementés ou « émergents » (particules ultrafines et *black carbon*), sur préconisation de l'ANSES. Toutes les données sont publiques et sont disponibles sur la plateforme « Entre Voisins<sup>[20]</sup> ».

**2) R&D** qui apporte de la connaissance et des données scientifiques et surtout anticipe l'intégration de nouvelles techniques et les évolutions normatives. C'est dans ce cadre que le Groupe ADP participe au projet européen OLGA<sup>[21]</sup>. Ce projet, lancé en

2021 et coordonné par le groupe avec trois aéroports partenaires, vise à développer une plateforme pour évaluer en temps réel la qualité de l'air et à identifier la contribution des sources dans un environnement complexe : routier, activités côté ville et côté piste, décollage/atterrissage, etc.

**3) Inventaire cadastré des émissions et modélisation** (polluants et gaz à effet de serre [GES]...). Plusieurs sources d'émissions sont inventoriées : trafic routier, décollage, trafic ferroviaire... Aujourd'hui, les équipes du Groupe ADP sont en mesure de faire des cartes de modélisation sur des échelles annuelles.

Grâce à son Laboratoire, le gestionnaire aéroportuaire dispose d'experts pour la production de bilans réglementaires, pour contribuer aux études et à la réalisation des grands projets d'investissements du groupe, pour contribuer à la maîtrise de risques majeurs, notamment environnementaux et sanitaires, ainsi que pour anticiper ses besoins futurs.

<sup>20</sup> <https://entrevoisins.groupeadp.fr/>.

<sup>21</sup> <https://www.olga-project.eu/>.

Les émissions polluantes du transport routier sont issues de l'échappement si le véhicule a un moteur thermique, de l'usure des pièces, des émissions de la voirie et de la remise en suspension de l'ensemble des poussières sur la route. Plusieurs leviers permettent d'y remédier :

- **avoid** (éviter) : diminuer les déplacements (politique d'urbanisme) ;
- **shift** (modifier) : report modal, avec des mesures visant à promouvoir les mobilités actives et les transports. En ce sens, les

entreprises peuvent encourager leurs employés à adopter des modes de transports moins polluants, comme le proposent, par exemple, l'initiative EV 100<sup>[22]</sup> ou l'initiative Transition écologique des collaborateurs d'EpE<sup>[23]</sup> ;

- **improve** (améliorer) : améliorer les taux de remplissage des véhicules, l'efficacité environnementale des véhicules proposés, ainsi que le revêtement routier pour limiter la génération de particules d'usure de pneumatiques.

## Renault Group

### Réduire les émissions des transports routiers

La généralisation des filtres à particules et des systèmes de dépollution performants ont déjà permis de réduire fortement les émissions de polluants issus de l'échappement des véhicules thermiques (dont hybrides) depuis les années 2000 en Europe, si bien que maintenant, environ 75 % des émissions de PM<sub>2.5</sub> du transport routier pourraient venir des sources hors échappement. Cette proportion pourrait d'ailleurs augmenter à 87 % en 2030 et 91 % en 2035 par effet de renouvellement du parc roulant (les nouveaux véhicules étant moins polluants à l'échappement) et si aucune mesure n'est mise en œuvre pour limiter les émissions de particules d'abrasion (freins, pneus et routes).

Pour l'ensemble de ses véhicules (thermiques et électriques) Renault Group travaille ainsi au développement de **nouvelles technologies de disques de freins et de matériaux de plaquettes** pour en réduire les particules d'usure.

Pour les véhicules électriques et hybrides, la mise en place du **freinage régénératif** permet également de réduire d'environ 60 à 90 % (selon le niveau d'électrification du véhicule) le niveau des émissions de particules issues du système de freinage.

Grâce à l'ensemble de l'optimisation des technologies (dépollution et systèmes de freinage) équipant sa gamme de véhicules, le Groupe Renault travaille activement à la diminution des émissions de polluants échappement et hors échappement.

Par ailleurs, le groupe s'adapte à **l'évolution de la mobilité**, notamment à travers les entités Ampere et Mobilize<sup>[24]</sup> qui développent des véhicules électriques et des services de mobilité adaptés à chaque besoin. Ainsi, la gamme de véhicules électriques proposée s'étoffe toujours davantage, intégrant même un quadricycle Mobilize Duo dédié à la mobilité urbaine.

22 <https://www.theclimategroup.org/ev100>.

23 <https://www.epe-asso.org/engagements-entreprises-initiatives-collectives/>.

24 <https://www.mobilize.com/>.

Pour **Michelin**, les particules d'usure des pneumatiques sont un sujet d'attention depuis de nombreuses années. Ainsi, en 2021, ses pneus émettaient en moyenne 28 % de moins de particules d'usure que

ceux de ses concurrents. Michelin continue ses recherches pour réduire davantage ces émissions et développer de nouveaux matériaux durables<sup>[25]</sup>.



## Combiner la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des émissions atmosphériques

Pour le Groupe ADP, les engagements de réduction des émissions de GES contribuent à la réduction des émissions atmosphériques. Les différentes mesures mises en place portent donc sur ces deux volets :

- engagement dans le programme « **Airport Carbon Accreditation** » (ACA)<sup>[26]</sup> qui vise à impliquer les aéroports dans la lutte contre le changement climatique. Le programme est gradué en sept niveaux allant du calcul d'émissions internes (scopes 1 et 2) de GES à l'atteinte du Net Zero (scopes 1 et 2) avec des engagements Zéro émission nette sur le scope 3 (émissions externes). Les trois plateformes parisiennes sont accréditées à un niveau 4<sup>[27]</sup> ce qui implique des objectifs de réduction d'émission de GES en valeur absolue et une trajectoire de réduction alignée sur le scénario 1,5 °C du GIEC (scopes 1 et 2), l'ajout de postes d'émissions dans le scope 3 et le renforcement du plan d'action avec les parties prenantes ;
- amélioration de la **performance énergétique** et meilleure maîtrise de la consommation du groupe, notamment avec un plan sobriété déclenché à la suite de la guerre en Ukraine ;

- renouvellement de la **flotte de véhicules** du Groupe ADP par des véhicules électriques ou bas carbone ;
- verdissement des **activités airside** en diminuant, par exemple, les émissions des avions au roulage en réduisant l'utilisation des groupes auxiliaires de puissance ;
- déploiement des **stations multiénergies** (hydrogène et électricité) côté ville et côté piste ;
- actions sur les **accès plateformes et le report modal**. Le Groupe ADP a pour objectif de transformer ses aéroports en hubs multimodaux (mobilité au quotidien et intermodalité longue distance). Cela passe par le raccordement des aéroports aux réseaux transilien et régional en Île-de-France (ex : raccordement de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle à la gare de l'Est). À l'aéroport de Paris-Orly, le groupe prévoit de développer une gare multimodale à horizon 2035, afin de limiter la présence de véhicules thermiques aux abords de l'aérogare.

25 Cf. EpE, « Agir contre la pollution plastique : un effort collectif », novembre 2024, p. 26.

26 <https://www.airportcarbonaccreditation.org/>.

27 Pour plus d'informations : <https://entrevoisins.groupeadp.fr/actualites-evenements/le-groupe-adp-renouvelle-son-accreditation-carbone/>.

### 3 Surveillance, contrôle et réduction des émissions des sites industriels

La première obligation des industriels est de respecter la réglementation, qui peut évoluer. Par exemple, au sein de l'UE, la nouvelle directive européenne sur la qualité de l'air est en cours de transposition. En outre, chercher à préserver la qualité de l'air répond à des enjeux d'innovation et de voisinage.

Dans ce contexte, les entreprises mettent en œuvre des actions destinées à mesurer et caractériser les polluants émis par un site industriel. Par exemple, l'offre Air Control, déployée par la filiale OFIS de **Veolia**, permet de diagnostiquer et de gérer les sources d'émission d'odeurs issues des sites industriels. **Suez** et **Engie** ont mis en œuvre d'autres démarches innovantes visant à contrôler les émissions de polluants atmosphériques.

Cette première étape est un préalable au déploiement de politique de réduction des émissions des sites industriels, telle que le montre la démarche de **Séché Environnement** pour réduire le méthane émis par le stockage des déchets non dangereux.

Au-delà de la France et de l'UE, des entreprises membres d'EpE ont pris des engagements volontaires de réduction des émissions de polluants sur l'ensemble de leurs sites dans tous les pays de leur

implantation. C'est par exemple le cas de **Solvay** dans le cadre du renouvellement de ses engagements act4nature international<sup>[28]</sup> ou de **TotalEnergies**.

Depuis son lancement en 2018, **act4nature international** rassemble réseaux d'entreprises, ONG environnementales, organismes publics et partenaires scientifiques pour encourager l'intégration des enjeux de biodiversité dans les stratégies d'entreprise. Cette initiative a pour objectif de mobiliser les entreprises sur la question de leurs impacts directs et indirects, leurs dépendances et leurs possibilités d'action favorable à la nature. Les entreprises participantes soumettent leurs engagements lors de séquences organisées par le bureau d'act4nature. Ces engagements sont ensuite évalués par un Comité de partenaires relecteurs, composé des acteurs mentionnés précédemment. Cet avis permet d'orienter la discussion lors du Comité de pilotage, qui statue collectivement sur la validation des engagements, lesquels doivent répondre aux critères SMART<sup>[29]</sup> et inclure les dix engagements communs définis par le dispositif. Une fois validés, ces engagements sont signés par les dirigeants des entreprises concernées et publiés sur le site d'act4nature international<sup>[30]</sup>.

28 <https://www.act4nature.com/wp-content/uploads/2024/09/SOLVAY-VF.pdf>.

29 Cet acronyme signifie que les objectifs doivent être spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et temporels.

30 <https://www.act4nature.com/bilans-engagements-entreprises/>.



## AirAdvanced® : pour accompagner les entreprises à gérer leur impact sur la qualité de l'air

Pour accompagner les entreprises à améliorer la qualité de l'air, Suez a développé une solution digitale sur-mesure **AirAdvanced®** qui se décline en quatre modules :

- diagnostiquer (conformité réglementaire, mesure et caractérisation de la pollution) ;
- optimiser (scénarios prédictifs pour guider des décisions d'investissement sur la mise en œuvre de certains procédés) ;
- surveiller (mesure en temps réel et modèles prédictifs) ;
- traiter (traitements spécifiques des polluants et des odeurs).

Cette plateforme, conçue avec des exploitants et des experts de la qualité de l'air permet aux industriels de surveiller en temps réel la qualité de l'air (odeurs et polluants) sur leurs sites, simuler l'impact de l'exploitation et mettre en place des plans d'action pertinents. Cela leur permet ainsi de mieux connaître leurs installations, de

cartographier leur impact sur la qualité de l'air et la santé, de hiérarchiser les sources et de modéliser des scénarios accidentels. Les données sont issues de sources locales produites par les associations régionales (ex : Airparif) et sont déclinées à l'échelle de l'entreprise. La qualité, la fiabilité et la traçabilité des données facilitent le dialogue avec les parties prenantes, notamment le voisinage pour limiter les nuisances : les riverains peuvent ainsi faire des signalements directement sur la plateforme.

Suez a par ailleurs développé et commencé à mettre en place des **modules de traitement de poussières (Hyp'R)**, principalement pour les usines de production industrielle. Ces modules sont issus d'expérimentations conduites avec la RATP dans des enceintes ferroviaires souterraines. Ils ont un bon taux d'abattement sur les particules fines et ultrafines, sur les nanoparticules et sont peu consommateurs d'énergie.



## La biosurveillance au service de la qualité de l'air

Engie a utilisé la biosurveillance de la qualité de l'air sur et autour de ses sites. Les experts ont expérimenté l'utilisation de la nature (lichens et abeilles) pour surveiller la qualité de l'air globale, NOx, SOx, métaux, HAP, pesticides, ainsi que de l'état de la biodiversité à proximité des sites.

Engie s'est particulièrement focalisé sur l'observation des lichens, car ils présentent plusieurs atouts. Naturellement présents dans la nature et sur les sites, ils sont résistants aux conditions climatiques et jouent un rôle d'éponge des NOx et des SOx. La méthode de bio-indication utilisée consiste à observer les effets de la pollution sur la présence ou non de certains types de lichens, et à identifier les espèces présentes dans l'environnement. L'impact des vents est pris en considération pour définir le périmètre d'étude. Cette méthode permet d'établir des **cartographies des polluants retrouvés sur les sites et aux abords**.

Concrètement, le déploiement de ce type d'outils de biosurveillance sur un site pour analyser la qualité globale de l'air et les concentrations en SOx et NOx représente un investissement d'une dizaine de milliers d'euros et a un impact carbone plus faible que le recours à des capteurs. La méthode reste la propriété d'Air Lichens, les salariés

d'Engie jouent le rôle d'observateur des lichens présents sur les arbres.

Engie utilise cette méthode sur différents types de sites :

- certains lichens peuvent permettre d'évaluer la zone d'impact environnemental d'une chaudière bois en absorbant un sucre, le lévoglucosan, traceur spécifique de ce type de combustion. Cela permet d'identifier les actions éventuelles à mettre en place pour réduire encore un peu plus l'impact ;
- le groupe a étendu cette méthode aux sites de stockage de gaz, ainsi que de transport de gaz naturel (sites de GRT gaz). Elle permet de vérifier la zone de dispersion des polluants atmosphériques émis. Lorsqu'autour d'un site est détectée une présence anormale de NOx de par la présence de certains lichens, les exploitants peuvent se mobiliser pour trouver des solutions (ex : cheminées plus hautes). À la différence des sites d'incinération des déchets, la biosurveillance des sites de stockage de gaz et de transport de gaz naturel n'est pas obligatoire. Elle offre toutefois un complément aux analyses en sortie de cheminée, notamment sur la zone réelle d'impact de l'activité industrielle.



## Lutter contre l'ozone troposphérique en réduisant les émissions de méthane du stockage des déchets non dangereux

Le méthane est l'un des principaux responsables de la formation de l'ozone troposphérique, une pollution locale particulièrement nuisible à la santé humaine et à l'environnement : maladies respiratoires, formation du *smog* (mélange de brouillard et de fumés), réduction de la productivité agricole et de la séquestration de carbone par les plantes. Les émissions de méthane représentent la majorité des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur des déchets : elles proviennent de la biodégradation des matières fermentescibles dans les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

Afin de réduire ses émissions de GES et de lutter contre la pollution locale, Séché Environnement déploie depuis 2023 un programme spécifique de connaissance et de maîtrise du méthane (CH<sub>4</sub>) dans ses ISDND en France. En 2023, Séché Environnement a ainsi demandé à Bureau Veritas d'élaborer une **méthode de quantification et d'identification des fuites de méthane** : cartographie par drone, isolation des zones d'émissions de biogaz et détection pédestre. La méthodologie a été vérifiée et validée par le Citepa. Plusieurs campagnes sont organisées chaque année pour chacun des sites pour que soient également prises en compte les conditions météorologiques.

La détection et la hiérarchisation des zones émissives de CH<sub>4</sub> permettent la mise en place et le renforcement de plusieurs actions de gestion de court et de long terme.

- Les actions de maîtrise de la maintenance : suivi des installations de captage et de valorisation, vérification régulière du réseau par les équipes sur place,

interventions et inspections du réseau et réglage du réseau. Il s'agit principalement de la détection de fuites (défaillance du réseau de captage ou du réseau de transport), de la mise en place d'actions correctives et l'amélioration rétroactive de la surveillance des émissions.

- Le captage à l'avancement : le captage est réalisé dès l'introduction du déchet dans le casier, avant démarrage de la méthanisation. Cela permet la maîtrise des émissions de CH<sub>4</sub> tout au long de la phase d'exploitation.
- La conception et le choix du type de couverture de casiers : ces couvertures (argile et géomembranes) aident à la maîtrise des émissions et jouent un rôle important dans le captage du biogaz.

Grâce à ces actions, Séché Environnement a augmenté le taux de captage de CH<sub>4</sub> de ses six installations françaises de 86 à 94 % entre 2022 et 2023, à comparer à un taux de captage moyen en France autour de 60 %. Cela permet de **réduire l'empreinte carbone** du groupe, de **limiter l'impact sur la pollution locale** des ISDND (particulièrement en milieu rural) et de **d'accroître les quantités de biogaz valorisé** sous forme de vapeur bas-carbone, d'électricité bas-carbone ou, après purification, de biométhane injecté dans les réseaux de gaz.

**Au niveau national, l'atteinte de ce taux de captage sur l'ensemble des ISDND de France permettrait une baisse d'environ 86 % des émissions de méthane du secteur des déchets** sur la base des inventaires Citepa (données de 2022).



## Politiques et mesures de surveillance et de réduction des émissions de ses sites industriels

TotalEnergies réalise des modélisations et un *monitoring* des émissions dans l'atmosphère sur ses sites industriels depuis de longues années.

L'entreprise s'est dotée d'une ambition de neutralité carbone à horizon 2050, ensemble avec la société. Dans cette optique, l'entreprise a pour objectif de :

- réduire de plus de 40 % les émissions nettes des scopes 1 et 2<sup>(31)</sup> de son périmètre opéré d'ici 2030 (par rapport à 2015) ;
- réduire les émissions de méthane de son périmètre opéré de 60 % d'ici 2025 et de 80 % d'ici 2030 par rapport à 2020. Cet objectif est d'autant plus pertinent que le méthane est souvent émis avec d'autres composés organiques volatils (COV). Des campagnes fréquentes de détection des fuites par drones ont été déployées et le torchage de routine est en cours de suppression. L'élimination de cette pratique va au-delà de la réduction des émissions de GES. Elle contribue à diminuer les émissions de polluants issus de la combustion plus ou moins complète des gaz : les COV et les particules ;
- réduire l'intensité carbone des produits énergétiques vendus à ses clients de - 25 % d'ici 2030 (par rapport à 2015). Par exemple, pour le transport maritime, TotalEnergies promeut le remplacement du fuel lourd (émetteur de soufre) par du GNL moins émetteur. Pour le trans-

port routier, TotalEnergies promeut l'usage des véhicules électriques par l'installation de bornes de recharge et la production d'électricité.

Les mesures mises en œuvre pour contribuer à la lutte contre le changement climatique contribuent ainsi également à l'amélioration de la qualité de l'air.

Par ailleurs, TotalEnergies surveille et vise à réduire les émissions atmosphériques de ses sites :

- objectif de réduction de 75 % de ses émissions de dioxyde de soufre entre 2015 et 2030. Pour ce faire, l'entreprise prête une attention particulière à ses *assets* dont le gaz est soufré et investit dans des technologies de réduction des émissions de SO<sub>2</sub> sur ses raffineries ;
- réduction de 68 % des émissions de COV entre 2013 et 2024 en réduisant le « *venting* » et les fuites de méthane, en optimisant les procédés et en utilisant des unités de récupération de vapeurs ;
- réduction de 40 % des émissions de NOx entre 2013 et 2024 par l'optimisation des procédés, la rationalisation de l'utilisation des combustibles liquides, l'utilisation de brûleurs bas-NOx... ;
- réduction de 62 % des émissions de particules fines PM<sub>2,5</sub> émises entre 2013 et 2024, par l'optimisation des procédés, mais également en recourant à des dépoussiéreurs électrostatiques.

31 Le calcul des émissions nettes prend en compte des projets du puits de carbone fondés sur la nature à partir de 2030.

# 5

---

## **La qualité de l'air extérieur dans la transition écologique**

La pollution de l'air est **l'un des plus gros enjeux sanitaires du XXI<sup>e</sup> siècle**. Elle touche aussi à des enjeux environnementaux (pollution de l'eau et des sols), de sécurité alimentaire, mais également économiques liés à la perte de productivité, au refus ou à la contestation de grands projets industriels...

Les sources des polluants émis par les activités humaines varient entre secteurs étudiés : industrie, résidentiel/tertiaire, agriculture et transports. Elles sont plus ou moins diffuses ou ponctuelles, plus ou moins bien connues et réglementées, et plus ou moins impactantes.

Différentes mesures réglementaires et de politiques publiques ont été adoptées ces dernières années pour réduire les concentrations de certains polluants, sans pour autant tous les couvrir (ex : carbone suie, résidus de pesticides, particules ultrafines, pollens) et ces seuils ne sont pas toujours respectés. Cela étant, une amélioration de la qualité de l'air est bien observée dans l'UE et en France depuis les années 2000. La nouvelle directive, adoptée en 2024, devrait accroître cette tendance et ainsi mobiliser tous les acteurs autour de ces nouveaux objectifs.

L'action des entreprises est essentielle dans cette réduction de longue haleine et elle prend plusieurs formes :

- elles **surveillent, contrôlent et réduisent les émissions de leurs sites** d'exploitation et industriels dans l'UE et dans le reste du monde où les réglementations ne sont pas aussi exigeantes ;
- elles **réduisent les émissions de polluants issues des produits** qu'elles mettent sur le marché, notamment dans le secteur des transports ;

- elles apportent leur **connaissance et expertise aux pouvoirs publics**, et collaborent à des projets communs, notamment en termes d'urbanisme ;
- elles participent à la **sensibilisation de leurs collaborateurs** à ces enjeux et peuvent, à travers leurs **politiques de mobilité**, les encourager à adopter des modes de transports moins polluants.

Les différents témoignages et retours d'expérience ci-dessus permettent aussi de mettre en évidence le **lien important entre la décarbonation et la diminution de la pollution atmosphérique**. Par exemple, les sources des émissions de GES et des PM<sub>2,5</sub> et leur localisation sont communes en Île-de-France. Ainsi, **réduire les sources d'émissions de GES** (sobriété<sup>[32]</sup> et efficacité énergétiques, décarbonation) peut contribuer aussi bien à la lutte contre le changement climatique qu'à l'amélioration de la qualité de l'air. Pour ce faire, il est utile de prendre en compte chacun des deux enjeux lors de l'élaboration de plans d'action.

Une approche non intégrée peut en effet produire des **effets indésirables** :

- les systèmes dépolluants pour véhicules ou pour les installations industrielles sont bénéfiques pour la qualité de l'air, mais ont peu ou pas d'impact sur les émissions de GES, voire peuvent conduire à une légère augmentation de la consommation énergétique ;
- le chauffage au bois, l'utilisation de biocarburant et de biogaz, l'isolation thermique des logements avec une mauvaise ventilation et une densification mal anticipée des villes peuvent être bénéfiques pour le climat, mais pas forcément pour la qualité de l'air intérieur (Cf. EpE, « Améliorer la qualité de l'air intérieur », octobre 2023).

32 Une brochure d'EpE sur ce sujet sera publiée en juin 2025.

Les actions concertées, adoptant une démarche systémique, semblent ainsi être les plus efficaces en ce qu'elles permettent aux entreprises (et aux pouvoirs publics) de travailler à améliorer la qualité de l'air tout en contribuant à leurs trajectoires de décarbonation.

En outre, améliorer la qualité de l'air extérieur est utile au reste des êtres vivants (animaux et végétaux) : les écosystèmes, en bénéficiant de ces efforts de dépollution, peuvent aussi mieux jouer leur rôle de régulation et notamment l'absorption de gaz carbonique, créant un cercle vertueux.



## Remerciements

Cette note est issue des travaux de la Commission Santé-Environnement d'Entreprises pour l'Environnement (EpE), présidée par Charlotte Migne, Directrice du Développement Durable chez Suez. Rédigée par l'équipe d'EpE, elle utilise l'expérience et les bonnes pratiques des membres de l'association pour améliorer la qualité de l'air extérieur. EpE remercie les représentants des entreprises membres qui ont partagé leur expérience et participé aux réunions de travail. EpE remercie également les experts et représentants des pouvoirs publics ou d'associations pour leur contribution, reproduite pour certains dans cette publication, et pour leurs interventions en commission, qui ont stimulé les réflexions et actions des entreprises. Que Nathalie de La Falaise, David Laurent, Jean-François Mathieu et Annie Aujon-Aleksy (agence octobre-novembre) soient également remerciés de leurs apports respectifs. EpE remercie particulièrement Marie Marchand-Pilard, Responsable Santé, Juridique et Recherche-Innovation, qui a coordonné ces travaux et rédigé ce document.

**Claire Tutenuit**

Déléguée générale d'Entreprises pour l'Environnement

## Avertissement

Ce document a été préparé par l'association française des Entreprises pour l'Environnement (EpE) dans le cadre des travaux de sa Commission Santé-Environnement, dans l'objectif de faire connaître les enjeux de la pollution atmosphérique ainsi qu'un certain nombre d'initiatives visant à prévenir ou réduire celle-ci. Les informations contenues dans ce document sont fournies à titre informatif uniquement. Bien que tous les efforts aient été faits dans un objectif d'exactitude des informations présentées, ni EpE, ni les entreprises membres de EpE, ni leurs collaborateurs respectifs, ne sauraient être tenus responsables des erreurs, des omissions ou des conséquences qui résulteraient de l'utilisation de ces informations.

## À propos d'EpE

L'Association française des Entreprises pour l'Environnement (EpE), créée en 1992, rassemble une soixantaine de grandes entreprises françaises et internationales qui échangent leurs bonnes pratiques et travaillent ensemble à mieux intégrer l'environnement à leurs stratégies et à leurs opérations. Sa raison d'être, une seule planète et un monde prospère, résume la volonté de ses membres de conduire leur propre transition écologique et celle de la société et de construire un développement économique compatible avec les limites de la planète et socialement accepté, voire désiré. L'association est le partenaire français du World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

Les publications d'Entreprises pour l'Environnement sont disponibles sur :  
<http://www.epe-asso.org/publications-rapports/>

Photos couverture : Shutterstock, Depositphotos  
Photo page 19 : Shutterstock





## Entreprises membres

