RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

La pollution de l'air

EN 10 QUESTIONS

Moins de polluants pour notre santé et l'environnement

CLÉS POUR AGIR

Sommaire

Tour d'horizon **Qui est responsable de la pollution de l'air ?** p. 4

1 **Quels sont les polluants de l'air ?** p. 6

2 **Où et quand l'air est-il le plus pollué ?** p. 7

3 **Quelles évolutions ces 20 dernières années ?** p. 9

4 **Quelles conséquences sur la santé ?** p. 10

5 **Quelles précautions en cas de pic de pollution ?** p. 12

6 **Est-on plus exposé en voiture ou à vélo ?** p. 14

7 **Le port d'un masque est-il efficace ?** p. 14

8 **Quelles conséquences sur l'environnement ?** p. 15

9 **Que font les pouvoirs publics ?** p. 16

10 **Comment agir en tant que citoyen ?** p. 18

Ce document est édité par l'ADEME
ADEME | 20, avenue du Grésillé | 49000 Angers

Conception graphique: Agence Giboulées - **Rédaction:** ADEME, Agence Giboulées - **Illustrations:** Claire Lanoë, Amina François
Photos: Page 7 : © Hiekelmedien/stock.adobe.com ; page 9 : © Laurent Mignaux/Terra ; page 10 : © Underdogstudio/stock.adobe.com ; page 13 : © Bonsales/Shutterstock.com ; page 14 : © connel/Shutterstock.com ; page 15 : © C. Weiss/ADEME ; page 16 : © Vladimirs Koskins/Shutterstock.com ; page 17 : © Bannafarsai/stock.adobe.com ; page 19 : © Richtsteiger/stock.adobe.com ; page 20 : © Gorloff-KV/Shutterstock.com ; page 21 : © levelupart/Shutterstock.com ; page 22 : © Petegar/Getty Images ; page 23 : © Brad Pict/Shutterstock.com

La qualité de l'air est l'affaire de tous

Malgré des progrès enregistrés au cours de ces 20 dernières années, l'air que nous respirons n'est pas toujours de bonne qualité, et pas seulement dans les zones fortement urbanisées.

Directement liés aux activités humaines, les polluants peuvent nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, détériorer les biens matériels, provoquer des nuisances olfactives et au-delà, mettre en danger notre santé.

La pollution de l'air aux particules fines est responsable de 40 000 décès chaque année en France. Parmi les polluants les plus préoccupants : les particules fines, mais aussi le dioxyde d'azote et l'ozone. Dangereux pour la santé, parfois même à faible dose, leurs mécanismes de formation et leurs comportements sont complexes. Et leurs origines multiples : transports, industries, chauffage des bâtiments résidentiels et tertiaires, agriculture...

Améliorer la qualité de l'air est essentiel pour préserver la santé de tous et l'environnement. Et parce que certains polluants, notamment l'ozone, sont aussi de puissants gaz à effet de serre, les réduire revient à lutter contre le changement climatique.

Les Français attendent beaucoup de l'action des pouvoirs publics mais ils sont aussi l'une des clés pour améliorer la situation.

D'où vient la pollution de l'air, quels sont ses impacts et comment la limiter ? Ce guide fait le tour de la question et des solutions.

Tour d'horizon

QUI EST RESPONSABLE DE LA POLLUTION DE L'AIR ?

Les polluants atmosphériques proviennent des transports, du chauffage des bâtiments, de l'agriculture, des industries et de la production d'énergie ou encore du brûlage à l'air libre des déchets (déchets verts, résidus agricoles, du BTP…). Le point sur les principaux polluants et leurs principales sources.

ET LES PHÉNOMÈNES NATURELS ?

Ils peuvent également être à l'origine de pollutions. Les plantes produisent notamment des pollens, dont certains sont responsables d'allergies respiratoires. De manière plus exceptionnelle, les éruptions volcaniques, les incendies ou la foudre peuvent aussi émettre des polluants dans l'air.

	TRANSPORTS	RÉSIDENTIEL	AGRICULTURE	INDUSTRIE
OXYDES D'AZOTE (NO_x)	54% Transport routier (voitures et poids lourds Diesel…)	11% Chauffage (bois, fioul)	16% Engins mobiles, chauffage des serres, brûlage des sarments de vigne	19% Industrie manufacturière (construction, chimie, engrais…)
PARTICULES (PM10)	13% Transport routier (véhicules Diesel) et poussières d'abrasion (routes, freins, pneus)	34% Chauffage au bois, fioul, charbon, feux de déchets verts	27% Cultures (poussière des labours), bâtiments d'élevage, brûlage des résidus agricoles	26% Industrie manufacturière (construction…)
PARTICULES (PM2,5)	15% Transport routier (Diesel, essence) et poussières d'abrasion (routes, freins, pneus)	56% Chauffage au bois, feux de déchets verts	10% Engins mobiles, élevage, brûlage	19% Construction, industrie du bois, métallurgie
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV non méthaniques)	6% Transports routier (véhicules à essence, deux-roues) et fluvial	27% Chauffage au bois, utilisation domestique de solvants	43% Prairies, cultures (COV émis par les plantes), engins mobiles, chauffage des serres, brûlage des résidus agricoles	24% Construction, industries chimique et agro-alimentaire, raffinage du pétrole
DIOXYDE DE SOUFRE (SO_2)	2% Transport maritime domestique	17% Chauffage au fuel domestique et au charbon	1% Engins mobiles	80% Raffinage du pétrole, matériaux de construction, métallurgie, chimie, centrales thermiques, transformation d'énergie
AMMONIAC (NH_3)	1% Voitures équipées d'un catalyseur	4% Chauffage	94% Élevages bovins, engrais minéraux et organiques	1% Procédés industriels

Source : CITEPA, Rapport SECTEN 2022 pour l'année 2020

1 Quels sont les polluants de l'air ?

Particules, gaz, métaux, COV, POP… La liste est longue !

— **Les particules fines** sont différenciées par leur diamètre, inférieur à 10 micromètres pour les PM10, à 2,5 micromètres pour les PM2,5, et par leur composition. Les plus fines sont les plus dangereuses pour la santé car elles pénètrent facilement et durablement dans l'organisme. Leur dangerosité dépend aussi de leur nature physique et chimique. Les particules peuvent être des polluants primaires lorsqu'elles sont directement émises dans l'atmosphère, ou secondaires lorsqu'elles sont générées à partir d'autres polluants dits « précurseurs ».

— **Certains gaz :** les oxydes d'azote* (NOx) qui regroupent le dioxyde d'azote (NO_2) et le monoxyde d'azote (NO), l'ozone troposphérique (O_3), l'ammoniac (NH_3), le dioxyde de soufre (SO_2), le monoxyde de carbone (CO).

— **Les composés organiques volatils (COV) :** benzène, formaldéhyde, isoprène…

— **Les polluants organiques persistants (POP)** dont les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

— **Les métaux lourds :** plomb, mercure, cadmium, nickel…

— **Les polluants biologiques :** légionelles, pollens, moisissures.

L'ozone, bon ou mauvais ?

— **Le « bon » ozone est naturellement présent dans la stratosphère (de 10 à 50 km du sol) et constitue la couche d'ozone. Formé à partir de l'oxygène de l'air, il nous protège des rayons ultraviolets.**

— **Le « mauvais » ozone est un polluant secondaire, formé dans la troposphère (du sol jusqu'à 10 km d'altitude) à partir de polluants gazeux (oxydes d'azote, composés organiques volatils…) sous l'effet du rayonnement solaire. En plus d'avoir des effets nocifs sur la santé et les écosystèmes, il est l'un des principaux gaz à effet de serre.**

EN SAVOIR PLUS

Guide de l'ADEME « Le changement climatique en 10 questions »

Certains polluants sous surveillance

Parmi les polluants de l'air, certains sont réglementés. Cela signifie que leur concentration dans l'air fait l'objet d'un seuil réglementaire à ne pas dépasser. Les teneurs maximales sont définies par la réglementation européenne, et reprises dans la réglementation française. Les 12 polluants réglementés sont le dioxyde de soufre (SO_2), le dioxyde d'azote (NO_2), l'ozone (O_3), les PM10, les PM2,5, le monoxyde de carbone (CO), le benzène (famille des COV), le benzo(a)pyrène (famille des HAP), l'arsenic, le cadmium, le nickel, le plomb.

Certains font l'objet d'une surveillance particulière mais ne sont pas réglementés. Ce sont les polluants d'intérêt national comme par exemple les pesticides ou les particules ultrafines (diamètre inférieur à 100 nanomètres).

Les autres polluants sont moins bien connus et/ou ne font pas l'objet d'une surveillance particulière.

2 Où et quand l'air est-il le plus pollué ?

Pas seulement en ville

La pollution se concentre majoritairement dans les villes, où vivent près de 80 % des Français. Mais elle est aussi présente dans les vallées de montagnes enclavées et à la campagne où le niveau de pollution (aux particules, à l'ozone, aux pesticides, à l'ammoniac…) peut être préoccupant. De plus, les polluants peuvent circuler vers des zones éloignées de leurs lieux d'émissions. Ceux émis par les villes peuvent ainsi polluer les campagnes, et inversement. **Il est donc important d'agir partout pour améliorer la qualité de l'air.**

Coincés par les montagnes, les polluants se dispersent moins facilement dans les vallées enclavées.

La météo peut amplifier la pollution

En période de grand froid, avec des conditions anticycloniques, il arrive que la couche d'air au sol soit plus froide que les couches supérieures : on appelle ce phénomène **« l'inversion thermique »**. Cela limite les mouvements verticaux d'air et les polluants sont bloqués au sol sans possibilité de dispersion.

L'absence de vent est également problématique car la pollution ne peut pas se disperser.

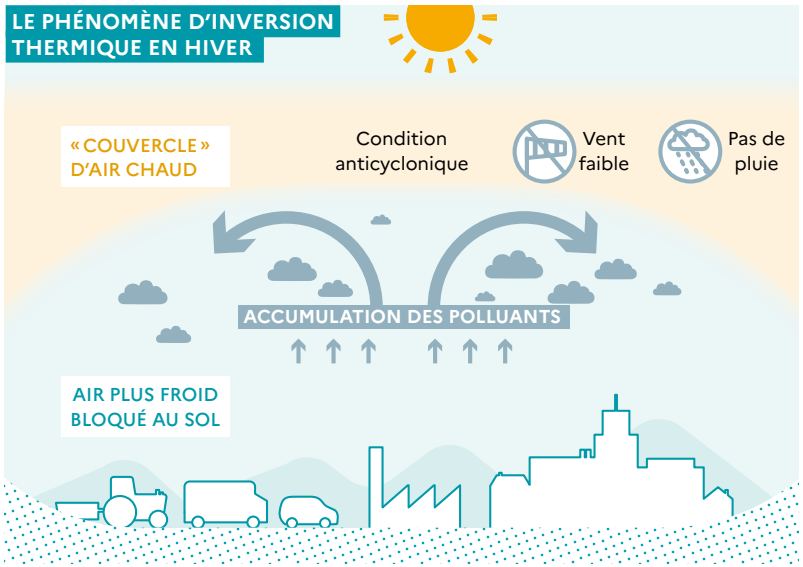
L'humidité, la chaleur ou le rayonnement solaire favorisent la transformation chimique des polluants et la production des polluants secondaires.

Les épisodes de pollution à l'ozone surviennent principalement l'été, lors de journées chaudes et ensoleillées. Ils sont parfois plus prononcés en zone suburbaine ou rurale que dans les zones urbaines. Les épisodes de pollution aux particules et au dioxyde d'azote ont plutôt lieu en hiver et au printemps quand les émissions sont importantes, qu'une inversion thermique et l'absence de vent empêchent la dispersion des polluants.

Polluants primaires ou secondaires, quelle différence ?

— **Les polluants primaires sont directement émis par des sources de pollution (pots d'échappement, cheminées, activités agricoles…). C'est le cas des oxydes d'azote (NOx), du monoxyde de carbone (CO), des particules fines, des composés organiques volatils (COV), de l'ammoniac (NH_3)…**

— **Les polluants secondaires sont formés dans l'air à partir de polluants primaires, notamment sous l'action du rayonnement solaire, de l'humidité et de la chaleur. C'est le cas de l'ozone troposphérique (ou « mauvais ozone ») et de certaines particules.**



13 associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air et 650 stations en sites fixes assurent la surveillance quotidienne de la qualité de l'air en France.

3 Quelles évolutions ces 20 dernières années ?

Des progrès mais beaucoup reste à faire

La qualité de l'air s'est globalement améliorée, notamment les concentrations de monoxyde de carbone, de plusieurs composés organiques volatils et du plomb. Grâce à l'interdiction du plomb dans l'essence à partir des années 2000, les concentrations moyennes annuelles de plomb dans l'air sont devenues très inférieures aux limites fixées par la réglementation française (0,5 mg/m³).

Au cours des 15 dernières années, une diminution globale des concentrations de dioxyde d'azote et de particules PM10 a aussi été constatée mais, dans certaines zones, elles dépassent encore les valeurs limites imposées par les directives européennes et la réglementation française. Ce dépassement est d'autant plus préoccupant que l'Organisation Mondiale de la Santé préconise des valeurs très inférieures à ces valeurs réglementaires.

Autre constat : **les émissions nationales d'ammoniac ne baissent** pas et les teneurs moyennes estivales en ozone ont tendance à augmenter. L'agriculture est responsable de 94 % de ces émissions d'ammoniac, notamment liées aux déjections animales. Elle contribue également aux émissions ou à la formation d'autres polluants : particules (primaires ou secondaires), oxydes d'azote, composés organiques volatils, pesticides…

Pour limiter ces polluants, les exploitants sont encouragés à faire évoluer certaines pratiques :
— couverture des fosses à lisier,
— arrêt du brûlage à l'air libre des résidus agricoles,
— limitation des émissions de poussières lors des travaux agricoles (réduction du travail du sol, interventions sur des sols légèrement humides, travail en l'absence de vent…),
— enfouissement rapide des effluents d'élevage après épandage.

EN SAVOIR PLUS

Infographie « Agriculture et pollution de l'air : quel rapport ? »

4 Quelles conséquences sur la santé ?

Des effets immédiats

Les seuils de sensibilité et les conséquences d'une exposition à la pollution de l'air ne sont pas les mêmes pour tous. Les effets et leur intensité dépendent de la nature des polluants, de la dose inhalée, mais aussi des habitudes (tabagisme…) et de la vulnérabilité des personnes exposées (enfants, personnes âgées, femmes enceintes, asthmatiques, cardiaques…).

Cela peut se traduire par :

— **de la gêne et de l'inconfort :** picotement des yeux, irritation du nez et de la gorge… ;

— **des effets plus importants et plus gênants :** nausées, toux, troubles respiratoires, aggravation des symptômes d'asthme, allergies ;

— **des cas extrêmes :** détresse respiratoire et décès.

Des effets graves en cas d'exposition prolongée

D'après Santé publique France, la majeure partie des impacts sur la santé résultent d'une exposition au jour le jour et à long terme, même en dessous des seuils réglementaires. La pollution aggrave notamment les symptômes chez des personnes souffrant de pathologies chroniques. Elle peut provoquer des cancers et des maladies cardiovasculaires, respiratoires ou neurologiques.

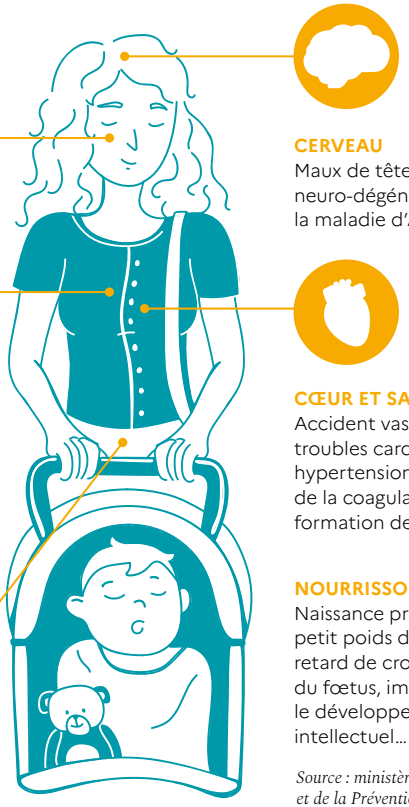
L'exposition prolongée, plus dangereuse que les pics de pollution

Lors des pics de pollution, la population est très attentive à la qualité de l'air mais c'est la pollution régulière et sur une longue durée, même à des niveaux de pollution modérés, qui a le plus d'effets sur la santé.

L'ASTHME TOUCHE 2 X PLUS DE PERSONNES QU'IL Y A 10 ANS

Environ 10 % des enfants sont asthmatiques.

LES EFFETS DE LA POLLUTION SUR LA SANTÉ



YEUX, NEZ, GORGE
Irritations, difficultés respiratoires, allergies…

CERVEAU
Maux de tête, anxiété, maladies neuro-dégénératives (comme la maladie d'Alzheimer)…

POUMONS
Irritations, inflammations, réduction des capacités respiratoires, broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), asthme, cancer…

CŒUR ET SANG
Accident vasculaire cérébral, troubles cardiaques, hypertension, augmentation de la coagulabilité, formation de caillot…

SYSTÈME REPRODUCTEUR
Troubles de la fertilité, fausse couche…

NOURRISSON / ENFANT
Naissance prématurée, petit poids de naissance, retard de croissance du fœtus, impact sur le développement intellectuel…

Source : ministère de la Santé et de la Prévention

PRÈS DE **40 000 DÉCÈS PAR AN** SONT LIÉS À LA POLLUTION AUX PARTICULES FINES (PM2,5) ET **7 000** AU DIOXYDE D'AZOTE (NO_2), SOIT RESPECTIVEMENT **7 % ET 1 % DE LA MORTALITÉ TOTALE***

LE COÛT ANNUEL DES DOMMAGES SANITAIRES DE CETTE POLLUTION SERAIT DE **20 À 30 MILLIARDS €****

** Source : Rapport 2021 de Santé publique France « Impact de pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine »*
*** Source : Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement. « Santé et qualité de l'air extérieur ». MEDDE SEEIDD, juillet 2012*

5 Quelles précautions en cas de pic de pollution ?

S'informer sur le niveau de pollution

On parle de pic de pollution lorsqu'une quantité trop élevée d'un ou de plusieurs polluants est mesurée dans l'air, ce qui peut présenter un risque immédiat pour la santé et l'environnement. Ainsi, des seuils sont définis :

— **Le seuil d'information et de recommandation** correspond à un niveau de concentration de polluants dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des personnes sensibles. Si la pollution aux particules et à l'ozone persiste plus de 3 jours, les autorités doivent mettre en place des mesures relevant de la procédure d'alerte.

— **Le seuil d'alerte** correspond à un niveau de concentration de polluants dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Rester attentif aux niveaux de pollution est d'autant plus important pour les personnes sensibles ou vulnérables.

— Les personnes sensibles ont des symptômes qui apparaissent ou sont amplifiés lors des pics (par exemple : personnes diabétiques, immunodéprimées, souffrant d'affections neurologiques ou à risque cardiaque, respiratoire, infectieux).

— Les femmes enceintes, les nourrissons et jeunes enfants, les personnes de plus de 65 ans, les personnes souffrant de pathologies cardio-vasculaires, les personnes insuffisantes cardiaques ou respiratoires, les personnes asthmatiques sont, elles, considérées comme des personnes vulnérables.

Modérer les activités sportives intenses

En cas d'épisode de pollution aux particules (PM10), au dioxyde d'azote (NO_2) et au dioxyde de soufre (SO_2) :

— les personnes sensibles et vulnérables doivent éviter les zones à fort trafic routier aux périodes de pointe, et privilégier les activités sportives d'intensité modérée ;

— la population générale doit réduire, voire reporter, les activités sportives intenses.

En cas d'épisode de pollution à l'ozone :

— les personnes sensibles et vulnérables doivent éviter les sorties durant l'après-midi lorsque l'ensoleillement est maximum et les activités sportives intenses (dont les compétitions) en plein air, elles peuvent maintenir les activités peu intenses à l'intérieur ;

— la population générale peut maintenir des activités sportives intenses à l'intérieur.

Aérer 5 à 10 min tous les jours reste la règle, même lors des pics pollution.

La pratique d'activité sportive d'intensité modérée (dont le vélo en ville pour se déplacer !) reste donc possible pour la population générale en cas d'épisode de pollution. Mieux vaut toutefois privilégier les trajets éloignés des grands axes routiers. Et en cas de gêne respiratoire ou cardiaque, prendre conseil auprès d'un professionnel de santé !

Intensité modérée ou élevée, quelles différences ?

— **Une activité sportive d'intensité modérée fait respirer un peu plus vite, mais n'empêche pas de parler (marche d'un bon pas, vélo pratiqué de façon modérée, jeux actifs en cours de récréation, natation plaisir…).**

— **Une activité sportive d'intensité élevée entraîne un essoufflement (marche rapide, jogging, vélo pratiqué de façon énergique, VTT, natation rapide, jeux collectifs…).**

Continuer à aérer son logement

Un air intérieur insuffisamment renouvelé contient des polluants émis par les meubles, les moquettes, les produits d'entretien, les désodorisants et certaines activités (bricolage, ménage, tabagisme…). Même en cas de pic de pollution, continuer à ouvrir régulièrement les fenêtres est donc essentiel pour la santé des occupants.

Évitez toutefois d'aérer aux périodes de la journée les plus polluées : en début de matinée et en soirée (en cas de pollution aux particules), en milieu et en fin d'après-midi (en cas de pollution à l'ozone).

EN SAVOIR PLUS

Guide de l'ADEME « Bien ventiler son logement »

6 Est-on plus exposé en voiture ou à vélo ?

Les automobilistes fortement exposés

Les automobilistes sont plus exposés que les personnes se déplaçant à pied ou à vélo car l'air qui pénètre dans l'habitacle est particulièrement pollué et a tendance à s'y accumuler. Dans un véhicule circulant sur le périphérique parisien, la concentration en dioxyde d'azote peut être 4 à 5 fois supérieure par rapport au centre de Paris et jusqu'à 15 fois dans un tunnel embouteillé ! De plus, même si le cycliste inhale plus d'air du fait de son effort physique, les bénéfices du vélo sont largement positifs pour la santé.

À vélo, on est 2 à 3 fois moins exposé aux polluants de l'air qu'en voiture dans les embouteillages.

7 Le port d'un masque est-il efficace ?

Aucun masque n'arrête tous les polluants

Seules les plus grosses particules sont stoppées par les foulards plaqués sur le nez et la bouche ou les masques jetables. Or, ce ne sont pas ces particules qui sont les plus dangereuses pour la santé mais les plus fines, qui pénètrent dans notre système respiratoire.

Quant aux masques dits « antipollution », la plupart arrêtent des particules mais ne protègent pas contre les polluants gazeux. De plus, leur efficacité dépend notamment du bon ajustement au visage et de leur entretien. Selon un avis de juillet 2018 de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses), le port de ces masques n'est pas recommandé pour se protéger de la pollution de l'air car le bénéfice potentiel n'est pas démontré.

8 Quelles conséquences sur l'environnement ?

Des rendements agricoles moins bons

Certaines cultures et forêts subissent les effets de la pollution de l'air, ce qui provoque des baisses de production. **Les pertes de rendement peuvent aller jusqu'à 20 %**. Des activités économiques comme la sylviculture, l'agriculture et la viticulture sont particulièrement touchées par ce phénomène.

Les végétaux, très sensibles à l'ozone

L'ozone troposphérique peut affecter des végétaux particulièrement sensibles de façon chronique. Les feuilles peuvent se nécroser en quelques semaines. À plus long terme, la pollution peut même dégrader le métabolisme des plantes et entraîner une réduction de leur croissance.

SANS PIC DE POLLUTION À L'OZONE, LE GAIN DE PRODUCTION DE BLÉ TENDRE POURRAIT ÊTRE D'ENVIRON **+ 6 MILLIONS DE TONNES/AN,** SOIT **900 MILLIONS €/AN**

Source : étude APollO ADEME de 2020

Des bâtiments plus vite dégradés

La pollution de l'air salit et dégrade les matériaux et les bâtiments, entraînant de coûteux travaux de ravalement et de rénovation. Les atteintes au patrimoine bâti sont parfois irréversibles.

Formation de croûtes noires, dissolution des pierres par les pluies acides… Le patrimoine bâti souffre aussi de la pollution.

Une altération des cours d'eau

En France, l'excès de dépôts azotés, formés en partie par des polluants émis dans l'air, perturbe les milieux, avec la prolifération d'algues dans les rivières par exemple. Ce phénomène d'eutrophisation excessive pourrait entraîner une perte de biodiversité de 10 % à l'horizon 2100.

La politique de développement des transports en commun de la ville de Strasbourg a permis de réduire l'utilisation de la voiture dans l'agglomération.

9 Que font les pouvoirs publics ?

De l'Europe aux collectivités locales : les initiatives se multiplient

Les mesures prises par l'Union européenne et la France ont déjà permis de limiter certains polluants : instauration d'une norme Euro sur les rejets gazeux pour les véhicules, évolution de la directive européenne Ecodesign fixant des niveaux de performances énergétique et environnementale pour tous les appareils de chauffage, renforcement des seuils pour les rejets industriels… La directive fixant les valeurs limites de polluants de l'air est en cours de révision, et devrait proposer des nouvelles valeurs visant les recommandations de l'OMS.

Des décisions importantes se prennent aussi localement, notamment dans la planification urbaine et territoriale : prévision des infrastructures de transport, création d'espaces verts, implantation des bâtiments pour minimiser l'exposition des occupants à l'air le plus pollué…

Les « Fonds Air Bois », pour un chauffage au bois moins polluant

Plusieurs collectivités locales, avec le soutien de l'ADEME, proposent une aide financière pour inciter les habitants à remplacer leurs vieux appareils de chauffage au bois, souvent très polluants, par des appareils performants respectant le label « Flamme Verte » ou équivalent.

EN SAVOIR PLUS

Guides de l'ADEME « Les Aides financières en 2022 » et « Changer de chauffage »

Des initiatives sont développées dans de nombreux territoires pour :

— **favoriser la marche ou le vélo** grâce à des subventions pour l'achat de vélos (notamment à assistance électrique), la création ou la sécurisation de pistes cyclables, la création de vélos écoles… ;

— **faciliter les solutions de covoiturage** ;

— **installer des points de recharge pour les véhicules électriques** dans les nouveaux espaces de stationnement ou lors de travaux ;

— **créer des zones à faibles émissions** où la circulation des véhicules les plus polluants est interdite, en s'appuyant sur la vignette Crit'air pour identifier les véhicules autorisés ou non à circuler ;

La vignette Crit'air

Elle classe tous les véhicules (voitures, 2 ou 3 roues, quadricycles, poids lourds, autobus) en fonction de leurs émissions polluantes. Sa couleur dépend de la motorisation et de l'âge du véhicule. Attention aux sites Internet qui vous proposent de faire des démarches pour l'obtenir moyennant un paiement plus élevé que le coût de la vignette. La vignette doit être commandée uniquement sur www.certificat-air.gouv.fr

PLUS DE 300 ZONES À FAIBLES ÉMISSIONS EN EUROPE (LONDRES, BERLIN, MADRID…)

11 EN FRANCE FIN 2022 (PARIS, LYON, TOULOUSE…) ET **32** EN PRÉPARATION

— **proposer des solutions aux habitants pour ne plus brûler les déchets végétaux** (broyeurs, composteurs, plateforme de collecte…) ;

— **minimiser l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires** dans les espaces verts, bords de routes, ronds-points, terrains de sport, choisir des espèces végétales peu allergisantes.

Pour réduire leurs émissions, certaines collectivités s'équipent aussi de flottes de véhicules, de bus et d'autocars à faibles émissions, rénovent leurs bâtiments publics et favorisent le développement des énergies renouvelables sur leur territoire.

Lors de pics de pollution, les préfectures et les collectivités prennent des mesures comme la circulation différenciée (en fonction de la vignette Crit'air), la limitation de vitesse, une réduction des prix pour utiliser les transports publics, l'interdiction de circulation des poids lourds, l'interdiction de l'utilisation du chauffage au bois en usage d'appoint ou d'agrément, l'interdiction du brûlage des déchets agricoles…

Lors de pics de pollution, des collectivités proposent la gratuité ou des tarifs réduits pour les transports en commun, afin d'encourager les habitants à laisser leur voiture au garage.

Les pouvoirs publics ont renforcé leurs exigences envers les industriels en consolidant le cadre réglementaire (réduction des valeurs limites d'émissions pour les installations de combustion…) et en taxant les émissions polluantes (TGAP) pour inciter les industriels à utiliser des technologies moins polluantes.

10 Comment agir en tant que citoyen ?

S'informer pour se protéger

— **Le site www.geodair.fr** fournit les données et statistiques de référence sur la qualité de l'air en France, issues des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). De quoi accéder aux prévisions et comparer les concentrations des principaux polluants réglementés.

— **Le site www.atmo-france.org** donne accès aux informations quotidiennes de chaque région, dont l'indice ATMO, indicateur de la qualité de l'air des principales agglomérations.

— **L'application déclarative « vigilance atmosphérique »**, sur www.lcsqa.org/fr/vigilance-atmospherique, permet de visualiser en temps réel, sous forme de cartes, les informations relatives aux épisodes de pollution et les procédures déclenchées par les préfectures.

Chaque jour, l'indice ATMO pour les citadins

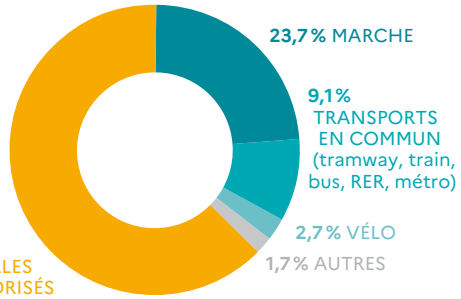
Utilisé dans les grandes agglomérations, cet indice est calculé à partir des concentrations maximales de 5 polluants (les particules fines PM10, les particules PM2,5, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone). Il se décline en 6 niveaux, associés à un code couleur.

Bouger sans sa voiture

Même si les véhicules ont évolué pour limiter les pollutions (véhicules hybrides, équipés de pots catalytiques, de filtres à particules, de systèmes de piégeage des oxydes d'azote…), les émissions de particules générées par l'abrasion des pneus et des plaquettes de frein sont difficiles à éviter. De plus, à chaque passage de véhicule, des particules déposées sur le sol se remettent en suspension dans l'air.

RÉPARTITION DES MODES DE DÉPLACEMENTS DES FRANÇAIS

(pour une moyenne de 114 millions de trajets par an)



Source : Enquête sur la mobilité des personnes 2018-2019, SDES

En ville, le vélo est aussi rapide que la voiture sur les distances inférieures à 5 km.

Le trafic routier reste une source très importante de pollution en zone urbaine. 40 % des trajets quotidiens effectués en voiture font moins de 3 km et sont 2 fois plus polluants qu'un trajet de plus grande distance (surconsommation de carburant quand le moteur est froid, arrêts et redémarrages fréquents…). Dans la mesure du possible, mieux vaut donc utiliser d'autres moyens de déplacement.

— **Le vélo** : économique, non polluante et bonne pour la santé, sa pratique n'a que des atouts. Pour les trajets courts et en ville, il remplace avantageusement la voiture. Et pour des trajets plus longs, le vélo électrique est une alternative intéressante.

— **La marche** : idéale en ville et pour les très courts trajets. Une activité saine, gratuite, non polluante… et sans problème de stationnement.

— **Les transports en commun** : quand l'offre existe, mieux vaut privilégier le métro, le tramway, le bus ou encore le train, moins coûteux que la voiture et aussi moins polluants. D'autant que des aménagements se développent dans de nombreuses villes pour favoriser l'accès aux gares. Une bonne raison d'expérimenter l'intermodalité en panachant sur un même trajet la marche, le vélo et un ou plusieurs transports en commun.

30 MIN DE VÉLO OU DE MARCHE QUOTIDIENNE = - 30 % DE RISQUE DE MALADIE (CARDIOVASCULAIRE, DE DIABÈTE…)

Et si l'usage de la voiture est indispensable, comment limiter les émissions polluantes ?

— **Privilégiez le covoiturage** (c'est moins de voitures sur la route),

— **veillez au bon entretien de votre véhicule**,

— **adoptez l'éco-conduite**, moins rapide, plus souple et donc plus économe en carburant.

Sachez également que les véhicules hybrides et électriques sont nettement moins polluants que les véhicules thermiques. Les hybrides associent un moteur thermique (à essence ou Diesel) et un moteur électrique.

Quant aux véhicules électriques, ils ont fait de grands progrès en termes d'autonomie et sont adaptés à la grande majorité des trajets.

Jusqu'au 31 décembre 2022, les particuliers peuvent bénéficier d'un bonus écologique jusqu'à 5 000 € pour l'achat d'un véhicule peu polluant.

Bien choisir son véhicule

En cas d'acquisition d'un véhicule, privilégiez le modèle le plus récent possible, adapté à votre usage le plus courant, le mieux classé sur l'étiquette énergie/CO_2 (et pour un véhicule d'occasion, privilégiez l'étiquette Crit'air verte, de 1 ou 2). Quelques bons repères :

— pour connaître les aides à l'achat de véhicules propres : jechangemavoiture.gouv.fr

— pour comparer les émissions des véhicules neufs : www.carlabelling.ademe.fr

— pour comprendre le classement Crit'air : www.certificat-air.gouv.fr

EN SAVOIR PLUS

Guide de l'ADEME
« Bouger autrement au quotidien »

Rénover sa maison pour plus de confort et moins de pollution

Le chauffage de la maison consomme beaucoup d'énergie, surtout dans une maison mal isolée qui laisse s'échapper la chaleur. Si le logement est chauffé au fioul ou au bois, leur combustion émet alors beaucoup de polluants dans l'air.

Les anciens systèmes de chauffage sont peu performants et ne permettent pas une bonne combustion : ils consomment beaucoup d'énergie, émettent des polluants et sont peu efficaces. Ainsi, dans un vieil appareil de chauffage au bois (installé avant 2002) ou dans un foyer ouvert, la combustion du bois est incomplète et contribue fortement à la pollution de l'air, plus encore si le bois brûlé est humide.

LE CHAUFFAGE AU BOIS EST RESPONSABLE DE 41 % DES ÉMISSIONS DE PARTICULES FINES (PM2,5) ANNUELLES EN FRANCE

Pour la même chaleur dégagée, un appareil performant bien utilisé émet jusqu'à 10 x moins de particules qu'un vieil appareil de chauffage (antérieur à 2002) ou foyer ouvert.

— **Remplacez votre vieille chaudière** par un appareil à très haute performance énergétique.

— **Remplacez votre ancien poêle à bois ou votre insert de plus de 15 ans** par un appareil performant labellisé « Flamme Verte » ou équivalent, en faisant appel à un professionnel qualifié (entreprise RGE). Les performances des matériels ont fait d'importants progrès ces dernières années : rendements accrus, émissions polluantes faibles (en particulier pour les particules), utilisation plus simple (chaudières et poêles à bois automatiques).

Pour une maison saine, il est aussi très important d'installer un système de ventilation performant pour contrôler les entrées et les sorties d'air.

Chauffage au bois : les bons gestes

— Entretenez régulièrement votre appareil et pensez à faire ramoner le conduit de cheminée au moins une fois par an.

— Brûlez du bois bien sec et de qualité en respectant les instructions d'utilisation fournies par le constructeur, pour limiter les émissions de polluants, notamment de particules.

— Allumez le feu par le haut (allumage inversé) : cela permet de réduire significativement les émissions de particules fines.

EN SAVOIR PLUS

Guide « Changer de chauffage » et tuto de l'ADEME « Comment bien se chauffer au bois ? »

Pour être accompagné gratuitement et de manière personnalisée dans votre projet de rénovation, contactez au plus tôt les conseillers du service public de la rénovation France Rénov'.

Pour trouver le conseiller le plus proche de chez vous et sélectionner des professionnels RGE, consultez les annuaires en ligne.

France Rénov' — Le service public pour mieux rénover mon habitat

france-renov.gouv.f
0 808 800 700 — Service gratuit + prix appel

Stop au brûlage à l'air libre

Le brûlage à l'air libre des biodéchets (feuilles mortes, branchages, tontes de pelouses…) est interdit par la loi, ainsi que l'utilisation et la vente d'incinérateurs de jardin. En cas de non-respect, une contravention pouvant aller jusqu'à 750 € peut être appliquée (article L541-21-1 du code de l'environnement).

Cette pratique reste pourtant fréquente et pollue beaucoup : la combustion des végétaux, surtout s'ils sont humides, dégage des substances polluantes toxiques pour la santé et l'environnement, telles que des particules (PM), des oxydes d'azote (NOx) des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), du monoxyde de carbone (CO), des composés organiques volatils (COV). Et la personne qui brûle ses déchets est la plus exposée !

À cette pollution considérable s'ajoute un énorme gâchis car ces « déchets » végétaux sont de véritables ressources naturelles, notamment face à l'appauvrissement des sols.

Malgré l'interdiction, 440 000 tonnes de déchets verts ont été brûlés en 2019 en France (source : CITEPA).

50 KG DE DÉCHETS VERTS BRÛLÉS À L'AIR LIBRE ÉMETTENT AUTANT DE PARTICULES FINES QU'ENVIRON **13 000 KM PARCOURUS DANS UNE VOITURE RÉCENTE** (DIESEL OU ESSENCE) *Source : ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires*

Pour jardiner sans nuire à la nature ni à votre santé, adoptez les bonnes pratiques !

— **Limitez le volume de déchets verts produits** avec le jardinage raisonné : choix d'espèces nécessitant peu ou pas de tailles, plantation d'une prairie fleurie permettant d'espacer les tontes…

— **Broyez les végétaux :** une méthode simple et efficace pour ensuite les utiliser pour le paillage ou le compostage.

— **Compostez les déchets du jardin :** le compost améliore la fertilité du sol sans avoir recours à des engrais de synthèse et favorise la croissance des plantes.

— **Paillez le sol,** ce qui permet de conserver l'humidité, d'apporter des nutriments aux plantes, de les protéger du froid et des ravageurs, tout en limitant la repousse des mauvaises herbes.

— **Minimisez ou supprimez l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires**. Des alternatives existent comme l'utilisation de compost, le paillage, ou encore l'association de certaines plantes pour repousser les insectes indésirables…

— **Apportez vos déchets verts en déchèterie ou sur les plateformes d'apport volontaires** temporaires ou permanentes mises en place par les collectivités : ils pourront faire l'objet d'une valorisation (compostage industriel ou à la ferme, valorisation énergétique).

EN SAVOIR PLUS

Guide « Jardiner 100 % naturel », tutos de l'ADEME « Comment réussir son compost ? » et « Comment bien pailler au jardin ? »

Consommer des fruits et des légumes bio, sans pesticides, est aussi un bon moyen de lutter contre la pollution de l'air.

Faire évoluer son alimentation

Le contenu de vos assiettes peut permettre de réduire les pollutions générées par l'agriculture pour les cultures et l'élevage. Quelques idées pour faire la différence.

— **Diversifiez votre alimentation** et augmentez la part des céréales, des légumes secs, des fruits et des légumes qui apportent de nombreux nutriments.

— **Consommez moins de viande.**

— **Privilégiez les produits locaux** afin de minimiser l'impact du transport (routier, aérien, maritime).

— **Préférez les fruits et légumes de saison** pour éviter les pollutions liées au chauffage des serres.

— **Privilégiez les labels environnementaux** recommandés par l'ADEME, à découvrir sur https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/labels-environnementaux

EN SAVOIR PLUS

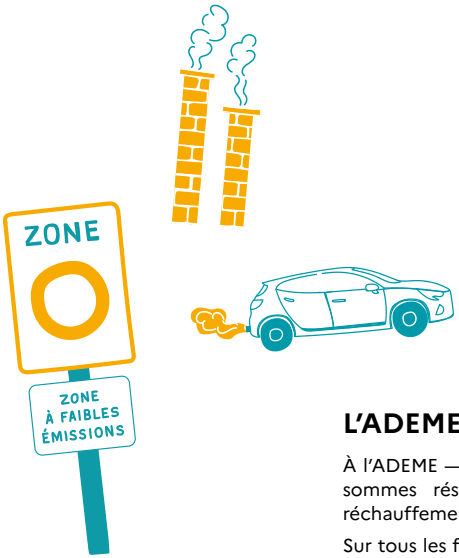
Guide de l'ADEME « Une alimentation plus durable en 10 questions »

— **Dites « stop » au gaspillage alimentaire** pour limiter les pollutions liées à la production des aliments comme celles liées à leur traitement en tant que déchet (incinération, enfouissement…).

Repérez les principaux labels bio pendant les courses

Label « Agriculture Biologique » français

Label « Agriculture Biologique » européen



L'ADEME À VOS CÔTÉS

À l'ADEME — l'Agence de la transition écologique —, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines — énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols… — nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, du ministère de la Transition énergétique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers

011916

Octobre 2022