



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES-  
CÔTE D'AZUR

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Mieux respirer  
c'est ça l'idée!**  
- AGIR POUR LA QUALITÉ DE L'AIR -



**en région Provence-Alpes-Côte d'Azur**

# La qualité de l'air, TROISIÈME SUJET *de préoccupation environnementale* des Français

**40 000**

**décès prématurés** par an sont causés par la pollution de l'air aux particules fines en France, selon Santé publique France (2021). Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé sont donc avérés. À ceux-ci s'ajoute un coût économique : jusqu'à 100 milliards d'euros par an, d'après la commission d'enquête du Sénat.

Malgré une **amélioration de la situation** au cours des dernières décennies, les concentrations de particules et d'oxydes d'azote dépassent les normes européennes dans plusieurs agglomérations.

**Tous les secteurs d'activité** (industrie, transports, résidentiel, agriculture) contribuent à la pollution atmosphérique. La politique en faveur de la qualité de l'air s'inscrit ainsi dans une dynamique globale et nécessite des actions ambitieuses aux niveaux international, européen, national et local. Ses effets sont progressifs et elle s'inscrit dans la durée.

Cette politique appelle l'État, les collectivités territoriales, les entreprises, les citoyens et les organisations non gouvernementales à conjuguer leurs efforts pour garantir à chacun **le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé.**





# LA POLLUTION DE L'AIR, c'est quoi ?

Elle se traduit par une modification de la composition de l'air par des polluants nuisibles à la santé et à l'environnement. Trois de ces polluants sont particulièrement problématiques en raison du dépassement récurrent des normes de qualité de l'air.

## LES PRINCIPAUX POLLUANTS

### LES OXYDES D'AZOTE (NO<sub>x</sub>)

Ils sont émis lors de la combustion (moteurs thermiques des véhicules, chauffage, production d'électricité...).

### LES PARTICULES PM<sub>10</sub> ET PM<sub>2,5</sub>

Elles sont issues de toutes les combustions et de l'industrie manufacturière. Le chauffage biomasse est le premier émetteur de particules, spécifiquement en période hivernale. L'agriculture et les transports émettent aussi des polluants qui peuvent se transformer en particules secondaires.

### L'OZONE (O<sub>3</sub>)

Il est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants primaires tels que les NO<sub>x</sub>, le CO et les COV.

## LES CATÉGORIES DE POLLUANTS

Les polluants atmosphériques sont communément classés en deux catégories

**les primaires,** directement issus des sources de pollution

**les secondaires,** qui se forment par transformation chimique des polluants primaires dans l'air

## LA MÉTÉO : UN FACTEUR CLÉ DE LA QUALITÉ DE L'AIR

● **LE VENT** disperse les polluants. À l'inverse, les conditions anticycloniques (temps calme avec peu ou pas de vent) favorisent l'accumulation de polluants et la transformation chimique des composants polluants, ce qui entraîne une importante dégradation de la qualité de l'air.

● **LA PLUIE** lessive l'air, mais peut devenir acide et transférer les polluants dans les sols et dans les eaux.

● **LE SOLEIL**, par l'action du rayonnement, transforme les oxydes d'azote et les composés organiques volatils en ozone.

● **LA TEMPÉRATURE**, qu'elle soit haute ou basse, agit sur la formation et la diffusion des polluants, comme les particules.

— LE —  
SAVIEZ-VOUS ?

**15 000 litres**

C'est le volume d'air quotidien dont a besoin un être humain pour vivre.

# LES POLLUANTS, d'où viennent-ils ?

Les polluants atmosphériques sont nombreux dans notre environnement. Ils peuvent provenir des activités humaines ou directement de la nature et ne sont pas tous émis de façon homogène dans le temps et l'espace.

## SECTEURS D'ACTIVITÉS ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Sont cités ci-dessous les principaux polluants issus des activités humaines.

**NO<sub>x</sub>** : oxyde d'azote

**NH<sub>3</sub>** : ammoniac

**SO<sub>2</sub>** : dioxyde de soufre

**COVnM** : composés

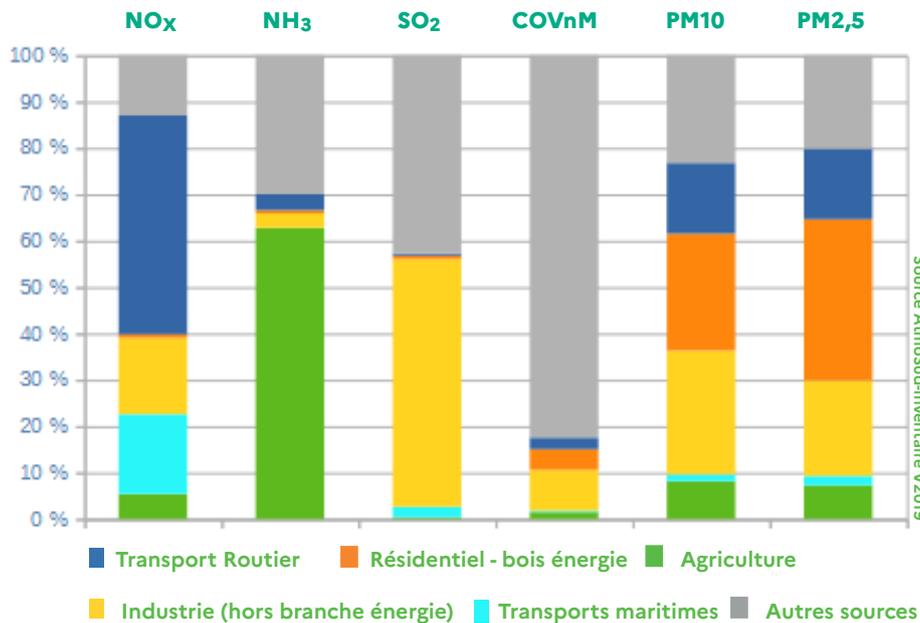
organiques volatils non

méthaniques

**PM10 et PM2,5** : particules en

suspension, respectivement

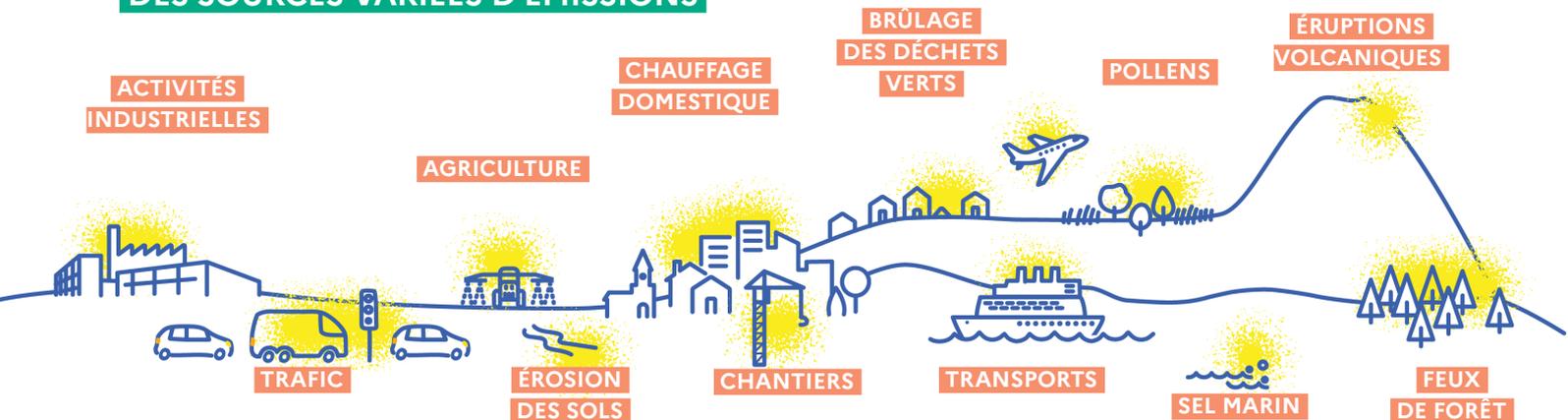
inférieures à 10 µm et 2,5 µm



— LE —  
SAVIEZ —  
— VOUS ?

Les émissions de polluants atmosphériques varient selon la période de l'année et les activités liées à cette période. Par exemple, l'ammoniac agricole provoque des concentrations importantes de PM<sub>10</sub> au printemps, quand le chauffage domestique est une des principales causes d'émissions en hiver.

## DES SOURCES VARIÉES D'ÉMISSIONS



# LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE, quels effets ?

La qualité de l'air a des répercussions, principalement sur notre santé et sur l'environnement. Ces effets peuvent être immédiats ou à long terme.

## SUR NOTRE SANTÉ

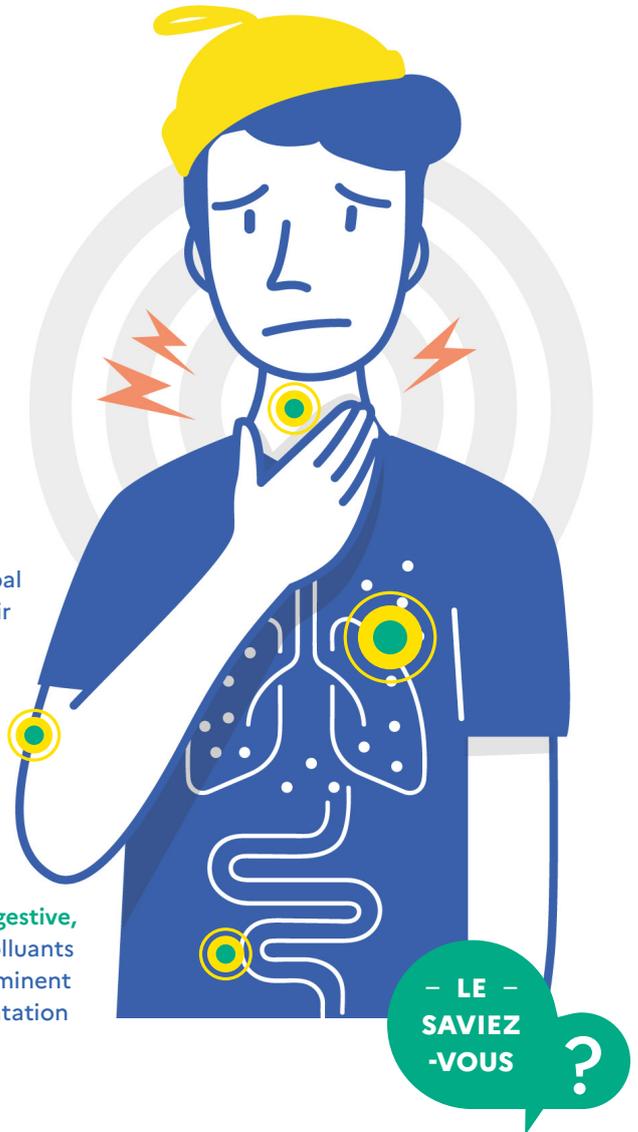
Les polluants atmosphériques peuvent nous affecter : **par voie respiratoire**, principal point d'entrée de l'air et donc des polluants

Leurs effets dépendent :

- de leur composition chimique ;
- de la taille des particules ;
- de nos caractéristiques (âge, sexe...), mode de vie (tabagisme...) et état de santé ;
- du degré d'exposition (spatiale et temporelle) et de la dose inhalée.

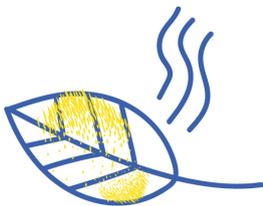
**par voie cutanée**, même si cela reste marginal

**par voie digestive**, lorsque les polluants contaminent notre alimentation



## SUR NOTRE ENVIRONNEMENT

Les polluants atmosphériques ont des incidences.



### LES CULTURES

L'ozone en trop grande quantité provoque l'apparition de taches ou de nécroses à la surface des feuilles et entraîne des baisses de rendement, de 5 à 20 %, selon les cultures.

### LES ÉCOSYSTÈMES

Ils sont impactés par l'acidification de l'air et l'eutrophisation. En effet, certains polluants, lessivés par la pluie, contaminent ensuite les sols et l'eau, perturbant l'équilibre chimique des végétaux. D'autres, en excès, peuvent conduire à une modification de la répartition des espèces et à une érosion de la biodiversité.



### LES BÂTIS

Les polluants atmosphériques détériorent les matériaux des façades, essentiellement la pierre, le ciment et le verre, par des salissures et des actions corrosives.

**Il ne faut pas confondre pollution de l'air et gaz à effet de serre (GES).** Les polluants de l'air, composés de gaz toxiques ou de particules nocives, ont un effet direct sur la santé et les écosystèmes. Les GES sont responsables du changement climatique. Ils restent très longtemps dans l'atmosphère, mais ont peu d'effets directs sur la santé (à l'exception de l'ozone, qui est aussi un polluant de l'air).

L'amélioration de la qualité de l'air est l'affaire de chacun à tout instant. Réduire les émissions de polluants atmosphériques passe par des gestes simples à mettre en œuvre au quotidien.



## QUELS GESTES ADOPTER pour agir ?

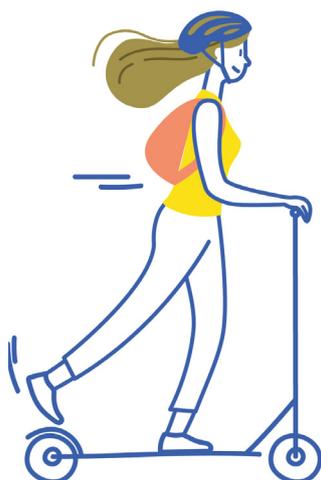
— LE —  
SAVIEZ  
— VOUS —



### S'INFORMER

- Sur la qualité de l'air à l'échelle nationale : [ww2.prevoir.org](http://ww2.prevoir.org)
- Sur la qualité de l'air de sa région : [www.atmosud.org](http://www.atmosud.org)  
[www.paca.ars.sante.fr/qualite-de-lair-interieur-et-exterieur](http://www.paca.ars.sante.fr/qualite-de-lair-interieur-et-exterieur)
- Sur les règles spécifiques à chaque territoire : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/qualite-de-l-air-r2428.html>
- Sur les recommandations sanitaires : [ars.sante.fr](http://ars.sante.fr) et [pollens.fr](http://pollens.fr)
- Sur les épisodes de pollution : <https://www.atmosud.org/pollutions>
- Sur les bons gestes à adopter pour limiter les impacts sur sa santé : [recosante](http://recosante)

La circulation des véhicules les plus polluants peut être restreinte sur certains territoires lors d'épisodes de pollution (circulation différenciée) ou toute l'année au sein des zones à faibles émissions mobilité.



### SE DÉPLACER AUTREMENT

- Privilégier la marche, le vélo et les transports en commun
- Choisir le covoiturage
- Entretien son véhicule, vérifier la pression des pneus
- Pratiquer l'écoconduite (vitesse souple et réduite, usage modéré de la climatisation...)
- Acheter un véhicule faiblement émetteur (plus d'information sur [ecologie.gouv.fr/politiques/vehicules](http://ecologie.gouv.fr/politiques/vehicules)) et l'identifier grâce au certificat qualité de l'air, Crit'Air, à commander en quelques clics sur : [certificat-air.gouv.fr](http://certificat-air.gouv.fr)

— LE —  
SAVIEZ  
—VOUS ?

Se déplacer à vélo vous expose moins à la pollution urbaine qu'en voiture (étude AirParif).

**50 kg** de végétaux brûlés dans son jardin = **14 000 km** parcourus par une voiture à essence récente = **3 semaines** de chauffage d'un pavillon avec une chaudière bois performante



## SE CHAUFFER PLUS SOBREMENT

- Choisir un appareil performant (chaudière à condensation, label Flamme verte...)
- Isoler son logement et réduire la température
- Faire entretenir son appareil de chauffage
- Utiliser un combustible de qualité (bois sec et non traité)

## BIEN CHOISIR SES MATÉRIAUX

- Utiliser des peintures, des vernis et des colles émettant moins de polluants

## VALORISER SES DÉCHETS VERTS

Il est interdit de brûler les déchets verts à l'air libre ou avec des incinérateurs de jardin. Pour s'en débarrasser, plusieurs solutions :

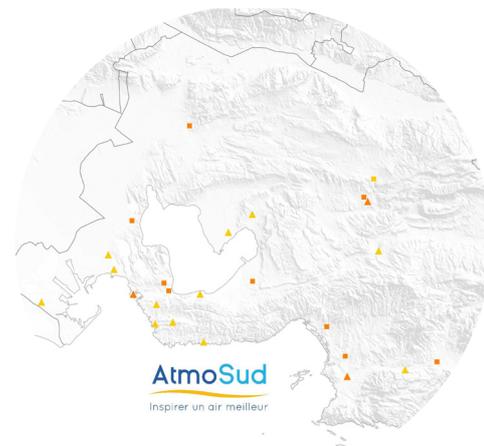
- les valoriser, par le biais du compostage, du paillage ou du broyage ;
- les apporter en déchèterie ou profiter de la collecte sélective si votre commune la propose.

# SURVEILLANCE DE L'AIR, quelles mesures ?

En France, la surveillance de la qualité de l'air est obligatoire depuis 1996. Le ministère de la Transition écologique définit les réglementations relatives aux polluants atmosphériques et met en œuvre cette surveillance, conformément aux dispositions européennes.

## UNE ASSOCIATION AGREEE DE SURVEILLANCE PAR REGION

Il existe une association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) dans chaque région. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, cette surveillance est assurée par AtmoSud. Elle réunit les services de l'Etat, les collectivités, les émetteurs (transporteurs, industriels ....) et les associations. Le Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) apporte un appui stratégique, technique et scientifique au dispositif (plus d'informations sur [www.lcsqa.org](http://www.lcsqa.org))



Métropole Aix-Marseille Provence

## COMMENT EST MESURÉE LA POLLUTION EN REGION ?

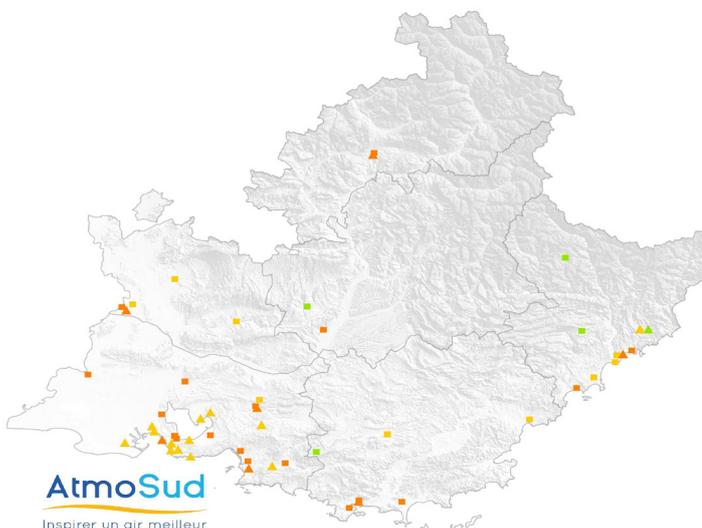
Un réseau d'environ 51 stations et 162 analyseurs en sites fixes, 9 sites mobiles pour environ 25 analyseurs surveille en région Provence-Alpes-Côte d'Azur la concentration de plusieurs familles de polluants atmosphériques. AtmoSud s'appuie également sur la modélisation et un inventaire des émissions polluantes pour assurer les missions de prévision et d'évaluation de la qualité de l'air.

### Sites AtmoSud

- Urbaine Fond
- Périurbaine Fond
- Rurale Fond
- ▲ Urbaine Prox
- ▲ Périurbaine Prox
- ▲ Rurale Prox

BD ALTI © - © IGN PFAR PACA

Source : AtmoSud 2021



**+ de 50 experts**  
Ingénieurs, techniciens,  
informaticiens surveillent,  
prévoient et informent sur  
la qualité de l'air en PACA.



## LES STATIONS DE FOND

Les stations de fonds surveillent l'exposition à la pollution atmosphérique dans les zones rurales ou dans les centres urbains et à leur périphérie.

## LES STATIONS DE PROXIMITE

Les stations de proximité mesurent les concentrations les plus élevées auxquelles la population est susceptible d'être exposée à proximité d'une infrastructure routière ou d'un site industriel.

*L'indice Atmo est un outil de communication permettant d'apprécier le niveau de la pollution de l'air ambiant à travers la concentration des principaux polluants. Au 1er janvier 2021, cet indice évolue et intègre les polluants et qualifications ci-après : dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone, particules (PM10 et PM25).*



Nouvelle échelle de l'indice ATMO à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021 ( dès le 21 décembre 2020 pour AtmoSud)

# PICS DE POLLUTION, quels gestes adopter ?

Un épisode (ou pic) de pollution est observé quand la concentration d'un ou plusieurs polluants dépasse les seuils réglementaires horaires ou journaliers.

## UN ÉPISODE DE POLLUTION, DEUX SEUILS

SEUIL D'INFORMATION :

**!** NO<sub>2</sub> : 200µg/m<sup>3</sup>  
PM10 : 50µg/m<sup>3</sup>

Le préfet communique des recommandations sanitaires.

SEUIL D'ALERTE :

**!** NO<sub>2</sub> : 400µg/m<sup>3</sup>  
PM10 : 80µg/m<sup>3</sup>

Le préfet complète les recommandations par des mesures d'urgence réglementaires.

## DES CAUSES MULTIPLES

Un pic de pollution peut être dû :

- aux conditions météorologiques, notamment dans les situations stables (peu ou pas de vent) et en période estivale (chaleur et ensoleillement) ;
- à l'apport massif d'une pollution sous l'effet du vent ;
- à l'augmentation saisonnière des émissions de polluants en lien avec certaines activités agricoles (émissions d'ammoniac), chauffage domestique.

**70 %**  
des pics  
de pollution  
ont lieu entre les  
mois de décembre  
et de mars.

## LES BONS GESTES À ADOPTER

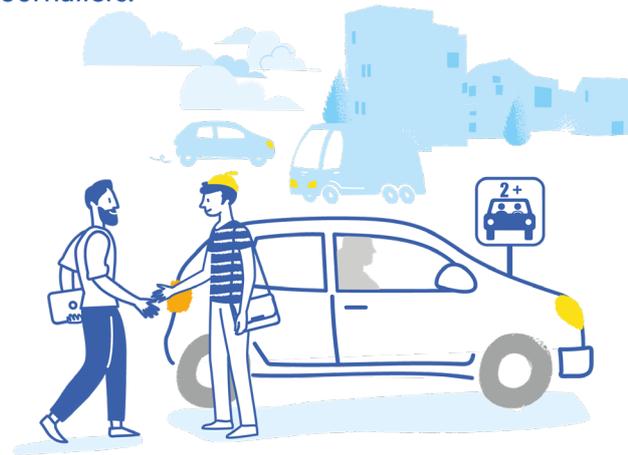
### RÉSIDENTIEL

- Éviter l'utilisation d'appareils de chauffage domestiques polluants
- Ne pas brûler les déchets verts à l'air libre ou avec un incinérateur de jardin



### AGRICULTURE

- Réduire les émissions d'ammoniac (enfouissement immédiat, report d'épandage)
- Suspendre le brûlage des résidus de culture



### TRANSPORTS

- Éviter les déplacements en voiture
- Privilégier le covoiturage, les transports en commun et les mobilités douces
- Respecter les restrictions : circulation différenciée, respect des limitations de vitesse, contournement poids lourds, etc.



### INDUSTRIE

- Reporter les activités émettrices de polluants (utilisation de groupes électrogènes, de solvants)
- Réduire les émissions polluantes
- Surveiller davantage les dispositifs de dépollution

# COMMENT RÉDUIRE LES ÉMISSIONS dans les différents secteurs ?

## RÉDUIRE LES ÉMISSIONS LIÉES AU TRANSPORT

Le transport représente près de 55% des émissions d'oxyde d'azote (source : Secten 2020 - émissions 2018). Pour agir sur la réduction des émissions dans ce secteur, plusieurs leviers existent.

### FAVORISER LA MOBILITÉ DOUCE

Les employeurs peuvent attribuer une indemnité kilométrique aux employés qui utilisent le vélo pour se rendre au travail. Le forfait mobilités durables permet jusqu'à 500 euros de prise en charge des déplacements domicile-travail en vélo, covoiturage ou engins en libre-service.

### RENOUVELER LE PARC AUTOMOBILE

Une prime à la conversion permet de remplacer un vieux véhicule par un véhicule plus propre. Le bonus écologique, quant à lui, offre une aide financière pour acheter ou louer un véhicule neuf économe en énergie.

Une aide peut également être versée pour l'achat d'un vélo à assistance électrique.

### AGIR SUR LE TRAFIC

Le certificat qualité de l'air permet aux collectivités de réserver des avantages (circulation et stationnement) aux véhicules les moins polluants et aux préfets de mettre en place la circulation différenciée lors des épisodes de pollution.

## RÉDUIRE LES ÉMISSIONS LIÉES AU SECTEUR RESIDENTIEL

Le secteur domestique est la première source d'émissions de composés organiques non méthaniques (COVnM) et de particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>. Des solutions existent pour agir sur ces émissions.

### AGIR SUR LES APPAREILS DE CHAUFFAGE DOMESTIQUE

Il est conseillé de remplacer les anciens appareils de chauffage au bois par de nouveaux appareils correspondant aux nouvelles exigences. Depuis 2000, le label Flamme verte promeut l'utilisation d'appareils de chauffage au bois répondant aux normes de performance énergétique et de limitation des émissions polluantes.

Pour ce faire, les particuliers peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt (si les travaux ont été

effectués avant le 1<sup>er</sup> janvier 2021), d'une prime exceptionnelle pour les travaux de rénovation lourde, ou d'aides à la conversion des vieux appareils de chauffage au bois dans certaines zones.

### RESPECTER LE PRINCIPE D'INTERDICTION DU BRÛLAGE DES DÉCHETS VERTS

Le brûlage des déchets verts, à l'air libre et avec un incinérateur de jardin, est interdit. Les déchets verts peuvent être valorisés, collectés par certaines mairies ou déposés en déchèterie.

## RÉDUIRE LES ÉMISSIONS LIÉES AU SECTEUR AGRICOLE

Le secteur agricole est la principale source d'émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), en partie responsables des épisodes de pollution aux particules qui surviennent au printemps.





### AMÉLIORER LES TECHNIQUES D'ÉPANDAGE

Plusieurs techniques existent : optimiser la fertilisation azotée, privilégier les engrais les moins volatils, enfouir rapidement les effluents pour limiter la volatilisation de l'ammoniac au champ. En cas d'épisode de pollution, on peut recommander de décaler dans le temps les épandages de fertilisants, les travaux du sol et les activités de nettoyage de silo.

Parmi les actions de sensibilisation, on retrouve l'intégration de la qualité de l'air dans la formation initiale et continue, ainsi que le renforcement de l'information de l'ensemble des acteurs du développement agricole.

### COUVRIR LES FOSSES À LISIER

La couverture des fosses est efficace pour réduire les émissions liées au stockage d'effluents d'élevage. Un enjeu qualité de

l'air a été introduit dans le plan de modernisation des bâtiments d'élevage, rendant éligible le financement de la couverture des fosses.

### LIMITER LE BRÛLAGE DES RÉSIDUS AGRICOLES À L'AIR LIBRE

Le brûlage des pailles est interdit et le brûlage des résidus issus de l'élagage des haies, arbres fruitiers, vignes et autres végétaux doit être évité. Il est recommandé de valoriser les résidus de culture.

### RÉDUIRE LES ÉMISSIONS LIÉES AU SECTEUR INDUSTRIEL

Bien que sa contribution aux émissions de polluants atmosphériques ait particulièrement diminué ces dernières années, le secteur industriel demeure le principal émetteur de SO<sub>2</sub>, de particules PM<sub>10</sub>, de COV et d'autres polluants spécifiques tels que les métaux. Il est à l'origine en région PACA de 27 % des émissions de PM<sub>10</sub>, 21 % des

émissions de PM<sub>2.5</sub>, 16 % des émissions de NO<sub>x</sub> et de 50 % des émissions de COVnM d'origine anthropique. Pour agir sur ces émissions plusieurs leviers coexistent.

#### UN LEVIER FISCAL

Sur le principe pollueur-payeur, la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) s'applique aux sites industriels dont les émissions dépassent les seuils d'assujettissement fixés. Elle encourage fiscalement le secteur à réduire ses émissions puisque le montant de la taxe est fonction des émissions de chaque site assujetti.

#### UN LEVIER RÉGLEMENTAIRE

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont tenues de réaliser une surveillance de leurs rejets et de respecter des valeurs limite d'émissions fixées en prenant en compte la réglementation applicable, l'environnement du site (par exemple, en zone «PPA»\*) et l'état des meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. La DREAL et les DDETS(PP) veillent au respect de ces dispositions.

#### UN LEVIER ÉCONOMIQUE

Sur certains territoires, l'ADEME, la Région ou le Plan de Relance accompagnent financièrement les industriels à aller au-delà des exigences réglementaires en matière de réduction de leurs émissions polluantes. Plusieurs entreprises ont ainsi bénéficié de fonds publics pour convertir énergétiquement leurs process et diminuer les rejets.

## LES PLANS DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE (PPA) QUEZACO ?

Dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones dans lesquelles le niveau dans l'air ambiant d'au moins un des polluants réglementés dépasse ou risque de dépasser les seuils réglementaires, l'Etat élabore, en concertation étroite avec l'ensemble des acteurs concernés - collectivités territoriales, associations de protection de l'environnement, de consommateurs et d'usagers des transports, des plans de protection de l'atmosphère.

Ces plans, évalués tous les cinq ans, définissent les objectifs et les actions sectorielles adaptés au contexte local pour améliorer la qualité de l'air et ramener de manière durable les concentrations en polluants à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires dans les délais les plus courts possibles. La région PACA compte 4 PPA autour des agglomérations d'Avignon, de Nice, de Toulon et sur les Bouches-du-Rhône. Les 3 derniers viennent d'être révisés en 2022. Ils comptent entre 50 et 60 actions couvrant les thématiques des transports maritimes, aériens et terrestres, de l'industrie, de la biomasse, de l'aménagement du territoire et de la participation citoyenne afin d'accélérer l'amélioration de la qualité de l'air et de garantir un air qui ne nuise pas à la santé.

## Pour en apprendre plus sur la pollution de l'air, vous pouvez consulter :

- le site du Ministère de la Transition écologique : [www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr) (rubrique Politiques publiques/Air/Air extérieur)
- le site de la DREAL Provence-Alpes Côte d'Azur : [www.paca.developpement-durable.gouv.fr](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr)
- le site d'ATMOSUD : [www.atmosud.org](http://www.atmosud.org)

## Retrouvez aussi :



### Crit'Air : le certificat de votre véhicule

Janvier 2021



### Agir pour la qualité de l'air : quel rôle pour les collectivités ?

Octobre 2020



### Révision des Plans de Protection de l'atmosphère

06-13-83

objectif 2025



### Les déchets verts

Juin 2017



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PROVENCE- ALPES-  
CÔTE D'AZUR**

Liberté  
Égalité  
Fraternité