

CHIFFRES-CLÉS

- **9** tonnes de gaz à effet de serre en équivalent CO₂ sont émis en PACA par an et par habitant, contre **8** tonnes en moyenne en France.
- Près de **300 000** personnes sont exposées en PACA à des niveaux de particules fines et de dioxyde d'azote supérieurs aux normes maximales pour la protection de la santé des personnes (chiffre 2014).
- De **34 % à 38 %** des émissions régionales de particules fines et de gaz à effet de serre proviennent de l'industrie/traitement des déchets et 26 % du trafic routier (Air PACA 2015)
- **101** milliard d'euros / an : c'est le coût de l'impact de la qualité de l'air sur la santé (Source : rapport Husson, 2015)

CLIMAT : UN ENJEU DANS L'AIR DU TEMPS

En PACA, les questions relatives à l'énergie, au climat et à l'air se posent avec une grande acuité :

- forte dépendance aux énergies fossiles, production d'électricité majoritairement extrarégionale, fort potentiel d'énergies renouvelables encore peu exploité,
- la région méditerranéenne est un « *hot spot* » du changement climatique, dans un contexte de croissance urbaine continue,
- la qualité de l'air des villes méditerranéennes, dont les déplacements sont encore associés à la voiture individuelle, ne respectent pas les standards européens, pourtant moins contraignants que les recommandations de l'OMS.

Ces sujets en apparence peu liés sont étroitement mêlés. La loi de transition énergétique, le schéma Régional

Climat Air Énergie, les plans Climat Air Énergie territoriaux témoignent de cette prise de conscience du législateur. La décarbonation de l'énergie, associée à la sobriété énergétique se traduit par une baisse des émissions de Gaz à Effet de Serre, dont les effets se traduiront dans quelques générations. Mais elles contribuent également, dès aujourd'hui, à améliorer la qualité de l'air que nous respirons et en corolaire notre santé.

Pour Dominique Robin, directeur d'Air PACA : « *Air PACA doit mettre à disposition son expertise et renforcer sa fonction d'observatoire d'intérêt général au service d'une action territoriale qui intègre mieux les dimensions air-climat-énergie.* »

AIR PACA RENFORCE SON OBSERVATOIRE AIR-CLIMAT-ÉNERGIE AU SERVICE DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL

La qualité de l'air et le réchauffement climatique sont étroitement liés, même s'ils ont des effets distincts.

LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ? Un phénomène global provoqué par l'augmentation des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, et notamment celle du dioxyde de carbone (CO₂). Les GES piègent une partie du rayonnement solaire reçu par la planète, provoquant une hausse des températures. En PACA, le Groupe d'experts sur le climat (GIEC) envisage une augmentation du mercure de +1,9° à 4,6°C, d'ici la fin du siècle par rapport à la période 1976-2005.

La pollution de l'air est une problématique locale qui résulte de la plupart des activités humaines (chauffage, transport, industrie, agriculture...), comme pour le climat. La qualité de l'air se mesure par les concentrations de polluants : particules fines, oxydes d'azote ou encore l'ozone. Ces polluants ont des impacts sur notre santé et l'environnement.

Traiter les problèmes à la source

Les actions prises pour réduire les émissions de GES aboutissent majoritairement à une réduction des émissions de polluants. Toutefois, certaines actions prises pour le climat peuvent avoir un effet négatif sur la qualité de l'air. Il est par conséquent nécessaire d'intégrer les enjeux sanitaires de la qualité de l'air dans les plans d'action.

PLUS D'INFOS+++

www.airpaca.org/donnees/acces-par-station
<http://energair.airpaca.org>
<http://oreca.regionpaca.fr>

[Diminuer l'utilisation des énergies fossiles au profit des énergies renouvelables permet d'agir majoritairement à la fois sur les émissions de polluants et de Gaz à effet de serre. © DR]



STOP AU BRÛLAGE DES DÉCHETS VERTS !

BRÛLER 50 KILOS de déchets verts émet autant de particules qu'une voiture essence parcourant 20 000 km. En PACA, le brûlage des déchets verts peut représenter 45 % des particules lors des épisodes de pollution. Pourtant, cette pratique demeure courante malgré sa stricte interdiction. Les consignes sont simples : déposer ses déchets verts à la déchetterie ou composter ceux qui peuvent l'être. Pour faire évoluer les comportements en la matière, Air PACA

a créé un kit de sensibilisation à destination des maires et des populations, disponible en ligne sur le site *Les bons plans pour l'air*.



[Le brûlage des déchets verts est strictement interdit. © Air PACA]

PLUS D'INFOS+++
www.lesbonsplanspourlair.org/Je-ne-brule-pas-mes-dechets-verts

Bois-énergie : optez plutôt pour des foyers fermés labellisés « flamme verte »

Avantages et inconvénients de l'utilisation de la biomasse (bûches de bois, granulés, plaquettes...) comme énergie de chauffage.

Son bilan carbone est favorable (CO₂). C'est une source d'énergie renouvelable et locale (gestion durable des forêts). Mais cette combustion émet des polluants :

- des particules fines (PM10),
- des oxydes d'azote (NOx),
- des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Entre 40 et 70 % des particules présent dans l'air en hiver dans les villes proviennent de la combustion du bois (chauffage, brûlage).

Les cheminées à foyer ouvert ne sont pas très performantes. Les



[Diminuer l'utilisation des énergies fossiles au profit des énergies renouvelables permet d'agir à la fois sur les émissions de polluants et de Gaz à effet de serre. © DR]

Plans de Protection de l'Atmosphère de Paca interdisent d'ailleurs l'usage de ces foyers dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où il y a un dépassement ou un risque de dépassement des normes de qualité de l'air.

De plus, des crédits d'impôts peuvent être accordés aux foyers installant des chaudières ou chauffages à bois performants et peu polluants. Un insert de qualité permet de réduire 90 % des particules émises par une cheminée pour une utilisation normale.

Un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est un plan d'actions mis en place par le préfet. Il vise à définir les mesures à prendre localement pour se conformer aux normes de la qualité de l'air.

PLUS D'INFOS+++
www.lesbonsplanspourlair.org
www.ademe.fr

« DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ET DE GES EN BAISSÉ À L'ÉCHELLE RÉGIONALE, MAIS DES DISPARITÉS LOCALES »

3 questions à Gaëlle Luneau, ingénieur chargée de l'inventaire des émissions de GES et polluants en région à Air PACA.

Comment ont évolué ces dernières années les émissions de polluants atmosphériques et de GES en PACA ?

Les émissions de polluants sont estimées chaque année sur l'ensemble des communes de la région. Air PACA dispose actuellement de données entre les années 2007 et 2013. D'une manière générale, les émissions de polluants ont baissé en région PACA (-30 % pour les NOx, -15 % pour les particules en suspension PM10, -8 % pour les GES), comme à l'échelle nationale.

Selon vous, à quoi est due cette diminution ?

Les oxydes d'azote sont émis à 50 % par le trafic routier

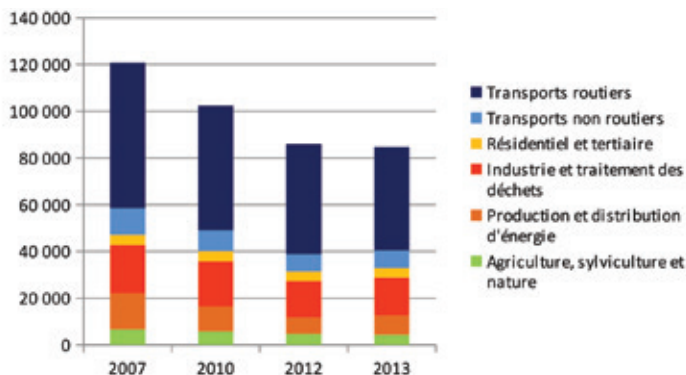
à l'échelle régionale. En ville, cette part est de l'ordre de 75 %. Bien que le trafic régional continue d'augmenter (plus de 2 % entre 2007 et 2013), les émissions diminuent. L'évolution technologique des véhicules, plus propres et économes, contribue majoritairement à cette baisse. Cette évolution moyenne cache cependant des disparités et sur les grands axes urbains, où le trafic se concentre, Air PACA constate une situation qui ne s'améliore pas, voire se dégrade. Les choix d'aménagement, la place de la voiture est un enjeu central au niveau local pour lutter contre la pollution. Les industriels ont également diminuer leurs émissions d'oxydes d'azote de 30 % entre

2007 et 2013 : améliorations technologiques, installation de filtres et de traitement des fumées, évolution de la production...

Quels sont les territoires les plus concernés par les pollutions ?

Dans les territoires urbains se concentrent les activités (sources de pollution : trafic, industrie, résidentiel/tertiaire...) et la population, qui est exposée aux niveaux les plus importants. Une majorité de la population soumise à un dépassement de norme limite européenne réside dans les grandes villes et proches des grands axes de circulation. La zone industrielle de l'étang de Berre reste une zone emblématique, où se trouvent les plus grosses industries de la région. Mais les territoires ruraux ne sont pas exempts de pollution pour autant. Les activités agricoles sont également sources d'émissions de polluants. Air PACA surveille les pesticides dans l'air en zones agricoles et urbaines depuis plusieurs années.

Émissions d'oxydes d'azote en tonnes par secteur d'activité en Paca. © Air PACA



PLUS D'INFOS+++
www.emiprox.airpaca.org
<http://www.airpaca.org/article/les-pesticides>

POLLUANTS INTÉRIEURS : OUVREZ LES FENÊTRES !

Le bâtiment demeure le premier poste de consommation d'énergie en France. L'isolation est donc un enjeu majeur, tant dans la construction neuve qu'en rénovation. Mais celle-ci pose aussi la question de la qualité de l'air intérieur.

DE MIEUX EN MIEUX ISOLÉS, « *Les bâtiments sont de plus en plus étanches, lance Mathieu Izard, ingénieur chargé de l'air intérieur à Air PACA. Le renouvellement d'air devient très dépendant de l'efficacité des systèmes de ventilation, poursuit-il. Or, un système de ventilation sur deux présente un débit de renouvellement d'air non conforme* ».

Lutter contre les COV

Nous passons 80 % de notre temps en intérieur, où les polluants sont plus présents qu'à l'extérieur. En outre, un bâtiment mal ventilé a tendance à confiner ces polluants, notamment les Composés Organiques Volatiles (COV), dont certains sont classés cancérogènes. Ces gaz sont le plus souvent responsables de maux de tête, d'irritations des muqueuses et des voies respiratoires, voire d'allergies...

Par ailleurs, lors de la rénovation de bâtiments, le changement des menuiseries implique une forte hausse de l'étanchéité à l'air. Sans ajout de systèmes de ventilation, ces espaces se retrouvent confinés. En résultent des problèmes d'humidité et de pollutions intérieures. Bien ventiler demeure plus que jamais essentiel ! De façon préventive, il convient d'entretenir régulièrement ses systèmes de ventilation. Il est aussi conseillé d'ouvrir les fenêtres 2 fois par jour pendant au moins 10 minutes.

Par ailleurs, lors de la rénovation de



[Il est conseillé d'ouvrir ses fenêtres 2 fois par jour pendant 10 minutes pour renouveler l'air intérieur.
© Pixabay]

bâtiments, le changement des menuiseries implique une forte hausse de l'étanchéité à l'air. Sans ajout de systèmes de ventilation, ces espaces se retrouvent confinés. En résultent des problèmes d'accumulation d'humidité et de polluants intérieurs. Bien ventiler demeure plus que jamais essentiel !

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR DES ÉCOLES ET DES CRÈCHES : L'AFFAIRE DE TOUS



[FNE et Air PACA interviennent dans les écoles pour sensibiliser les enfants aux enjeux de la qualité de l'air intérieur. © Air PACA]

D'ER JANVIER 2018, l'État impose aux crèches, écoles maternelles et élémentaires de réaliser une surveillance de la qualité de leur air intérieur. Air PACA, avec le concours du Conseil régional, a lancé depuis 4 ans un programme visant à accompagner les gestionnaires de ces établissements pour préserver la qualité de l'air. La sensibilisation, le partage des enjeux

et l'évaluation, sont autant de dimensions à partager avec les multiples intervenants. Dans ce cadre FNE PACA et Air PACA ont mis en place un dispositif d'accompagnement et de formation afin de promouvoir les bonnes pratiques.

PLUS D'INFOS+++
www.airpaca.org/article/surveillance-air-interieur-erp

L'Air et Moi pour sensibiliser les enfants

Mélanie Selvanizza est en charge de la communication à Air PACA. Selon elle, « *L'amélioration de la qualité de l'air passe par la sensibilisation du jeune public. Elle précise que depuis 2009, Air PACA a créé le programme pédagogique L'Air et Moi, qui s'adresse aux enseignants, animateurs, mais aussi aux parents. Il leur propose des ressources pour aborder avec des enfants (CM1, CM2 et 6e) la question de la réduction de la pollution de l'air.*

Un volet de L'Air et Moi est consacré à la qualité de l'air intérieur et met à disposition des enseignants : les bonnes pratiques, le choix des produits d'entretien, de mobilier, l'aération...»

En pratique, diaporamas animés, quiz, vidéo ou encore guides pédagogiques

sont téléchargeables gratuitement sur le site du programme.

PLUS D'INFOS+++
www.lairetmoi.org



« DENSIFIER SANS TROP POLLUER »

3 questions à Stephan Castel, chargé de mission qualité de l'air et urbanisme pour Air PACA

En milieu urbain, notamment dans les grandes agglomérations, les pouvoirs publics souhaitent densifier le bâti. Pourquoi ?

Il s'agit de concentrer les habitats pour mieux les desservir en transports publics, favoriser d'autres solutions que la voiture. Par exemple, les habitants du centre de Marseille utilisent moins que d'autres leurs voitures. Pourtant, ils sont parmi les plus exposés à la pollution. La perte d'espérance de vie est estimée à 7,5 mois par personne à Marseille à cause d'une mauvaise qualité de l'air.

Quelles sont ces alternatives à la voiture ?

Les transports en commun, les « modes actifs » comme le vélo et la marche à pied, en créant et en sécurisant les itinéraires des cyclistes et piétons. Mais aussi les voitures électriques, l'auto-partage ou le co-voiturage. En agissant sur l'aménagement des villes, on agit pour la qualité de l'air et la santé.

Comment Air PACA intervient-il dans ce contexte ?

Air PACA apporte son expertise aux pouvoirs publics en amont des projets. Son rôle est également, en tant qu'observatoire, de suivre et évaluer les effets concrets



[En milieu urbain dense, comme le centre-ville de Marseille, il convient de développer les déplacements doux (vélo, marche à pied...) et les transports en commun © FD/LMDP]

de ces actions sur la qualité de l'air. À titre d'exemple, la « semi-piétonisation » du vieux port de Marseille se traduit par une baisse de 30 à 50 % des niveaux de dioxyde d'azote. Avec Euroméditerranée, nous travaillons aussi sur des modélisations 3D, pour identifier les points où peuvent se concentrer les pollutions.

Le développement de la ville doit aujourd'hui tenir compte de la qualité de l'air et du climat.

PLUS D'INFOS+++
www.airpaca.org/article/urbanisme-voierie

VERS UN DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES ?



[La moitié de la flotte de véhicules d'Air PACA est constituée de voitures électriques. © Air PACA]

PLUS D'INFOS+++
www.lesbonsplanspourlair.org/Vehicules-electriques-en-centre

SON UTILISATION LIMITE les émissions de polluants et de gaz à effet de serre. En ville, le véhicule électrique est une des réponses au problème de la qualité de l'air, dans un contexte où près de 75 % des émissions d'oxydes d'azote proviennent des véhicules thermiques. D'autant que les moteurs électriques sont de plus en plus performants : comptez désormais une autonomie de 150 à 250 km selon les modèles. De plus, une recharge ne coûte en moyenne que 2 ou 3 euros. Néanmoins, le prix des véhicules reste élevé (en moyenne plus de 20 000 euros). « *Même si des incitations à l'achat sont prévues par la loi de transition énergétique, via des aides financières et des crédits d'impôts (cf. encadré)* », indique Xavier Villetard, directeur opérationnel d'Air PACA.

Un bonus de 10 000 euros

Les voitures électriques coûtent cher. Pour inciter à leur utilisation, la loi de transition énergétique prévoit un bonus de 10 000 euros pour l'achat ou la location d'un véhicule neuf, émettant jusqu'à 20 g de CO₂/km. Le gouvernement a également mis en place un crédit d'impôt pouvant aller jusqu'à 30 % pour l'installation d'une borne de recharge chez un particulier.

PLUS D'INFOS+++
www.developpement-durable.gouv.fr

AirPACA
QUALITÉ DE L'AIR

Dossier réalisé par *Provence Durable* magazine pour Air PACA.
www.airpaca.org

La reproduction des photos et textes est interdite sans autorisation préalable de La Maison des Possibles.
Encart gratuit de *Provence Durable* n°7. Avril 2016.
Ne peut être vendu séparément.