

Page 1 : Pollutions atmosphériques : cancérigène certain

Page 2 : Qu'en est-il de cette pollution ? Communes impactées par les polluants selon une estimation du Suivi Environnemental Global

Page 3 : Types de sources des polluants en pourcentage

Page 4 : Nous vivons sous un couvercle de pollution  
Il ne faut pas attendre

## Pollution atmosphérique : cancérigène certain !

Les sources de la pollution atmosphérique sont connues et leur intensité varie selon que l'on soit en ville, à la campagne, près des axes routiers et des industries mais aussi de la saison et de l'altitude.

Elles ont pour nom : trafic routier, chauffage résidentiel, émissions industrielles et agricoles, mais aussi d'autres émissions composées de solvants, métaux et poussières. Certains polluants atmosphériques ont aussi des sources naturelles.



La pollution atmosphérique a été classée dans la catégorie « cancérigène certain » a annoncé jeudi 17 octobre 2013 à Genève, le directeur du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) Christopher Wild.

### Une des premières causes environnementales de décès par cancer

Le Chef de la Section des Monographies, le Dr Kurt Straif et son adjoint le Dr Lana Loomis ont rajouté : « Nous savons maintenant que la pollution de l'air extérieur n'est pas seulement un risque majeur pour la santé en général, mais aussi l'une des premières causes environnementales de décès par cancer », puis « Notre tâche était d'évaluer l'air que tout le monde respire plutôt que de nous concentrer sur des polluants atmosphériques spécifiques ».

Par pollution de l'air on entend bien : « la contamination de l'environnement intérieur ou extérieur par un agent chimique, physique ou biologique qui modifie les caractéristiques naturelles de l'atmosphère ».

**Nous sommes donc devenus des victimes potentielles.**

Si nous pouvons être en capacité de maîtriser ce que nous mangeons et ce que nous buvons, au contraire, pour l'air que nous respirons, nous n'avons que le choix de subir.

### Agir sans plus tarder

Or, le CIRC conclut son rapport pour envoyer un « signal fort à la communauté internationale pour agir sans plus tarder »



Notre secteur est durement impacté par tous les polluants : trafic autoroutier et routier très proches des habitations et des rejets industriels. Il faut rajouter en période hivernale le chauffage individuel au bois. Tous les polluants cités par le CIRC sont exactement les mêmes que ceux qu'a révélé la première étape du Suivi Environnemental (SEG) du Pays Roussillonnais.

Selon les données du SEG, on a mesuré l'influence des ralentissements et autres embouteillages sur l'autoroute A7 (source ASF : 6 h par jour pendant 25 j par an à 20 km/h) ou les émissions peuvent ponctuellement doubler voir quadrupler selon les polluants. .

**Mais c'est, en réalité, ce que nous subissons tous les jours à certaines heures de la journée sur l'axe RN7 depuis l'installation du Green 7.**

Même sans ralentissements ou embouteillages, sur une bande pouvant aller jusqu'à 200 m de part et d'autre des grands axes, on a pu mesurer des taux de pollution 50% plus élevés que la moyenne des villes.



Or, en ville on cumule trafic et chauffage sans les industries. Notre secteur doit rajouter les industries et le fait des ralentissements dus au Green 7.

**Et le trafic va encore augmenter** avec la délocalisation de la clinique St-Charles et la possible édification d'un cinéma multiplex ou seraient prévues plus de 350 000 entrées par an.

Notre secteur cumule donc toutes les sources de pollution, il faut agir sans plus tarder comme le préconise le CIRC.

# Qu'en est-il de cette pollution atmosphérique ?

Industries, trafic, chauffage, émettent des particules fines (PM 2.5) qui sont dix fois plus petites que la taille d'un cheveu, mais qui peuvent entraîner des maladies graves.



« Elles (les particules fines) sont nocives pour l'organisme, car elles progressent jusqu'au bout des voies respiratoires, atteignent les alvéoles et entraînent des maladies pulmonaires, explique le Dr Patrice Halimi (chirurgien-pédiatre et secrétaire général de l'Association santé environnement France).

Elles pénètrent ensuite dans la circulation sanguine et provoquent aussi des problèmes cardiovasculaires en bouchant les petits vaisseaux. »

La liste des maux est longue : bronchite chronique, asthme, cancer du poumon, accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde ou encore problèmes placentaires.

Une étude conduite par le Dr Rob Beelen (université d'Utrecht, aux Pays-Bas), publiée lundi 9 décembre dans la revue médicale *The Lancet*, a conclu qu'une exposition prolongée aux particules fines a un effet néfaste sur la santé, même lorsque les concentrations restent dans la norme de l'Union européenne de 25 microgrammes par mètre cube d'air (\*). Selon ces travaux, chaque hausse de 5 microgrammes par mètre cube de la concentration en PM<sub>2,5</sub> sur l'année augmente le risque de mourir d'une cause naturelle de 7 %.

(\*) En décembre 2013, on a relevé des niveaux de concentration de 100 microgrammes/M3.

## Communes impactées par les polluants selon une estimation du Suivi Environnemental Global

Communes	Anneyron	Chanas	Charnas	Chavanay	Limony	Péage de Roussillon	Peyraud	Roussillon	Sablons	St-Maurice l'Exil	St-Pierre de Boeuf	St-Rambert d'Albon	Salaise sur Sanne	Serrières
Dioxyde de soufre	Peu élevée	Moyennement élevée				Elevée		Elevée				Elevée	Elevée	Moyennement élevée
Oxyde d'azote	Elevée	Très élevée	Moyennement élevée	Elevée	Elevée		Elevée	Très élevée		Elevée	Elevée	Très élevée	Très élevée	Très élevée
Particules PM2,5	Peu élevée	Très élevée	Peu élevée		Peu élevée		Peu élevée		Elevée	Peu élevée	Moyennement élevée			Elevée
Arsenic	Elevée	Elevée	Moyennement élevée	Elevée	Moyennement élevée		Moyennement élevée	Elevée	Très élevée	Elevée	Elevée	Elevée	Très élevée	Moyennement élevée
Cadnium	Peu élevée	Très élevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Peu élevée			Très élevée				Très élevée	Très élevée	Moyennement élevée
Chrome III	Peu élevée	Elevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Peu élevée			Très élevée				Elevée	Elevée	Moyennement élevée
Mercure	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée			Elevée	Peu élevée	Elevée	Très élevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée	Très élevée	Peu élevée
Nickel	Peu élevée	Très élevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Peu élevée		Peu élevée	Très élevée				Elevée	Très élevée	Moyennement élevée
Plomb	Peu élevée	Elevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Peu élevée		Elevée	Elevée				Elevée	Elevée	Moyennement élevée
Benzène	Elevée	Elevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Peu élevée		Peu élevée	Elevée			Elevée	Elevée	Elevée	Moyennement élevée
Formaldéhyde		Elevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée		Peu élevée	Elevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée	Elevée	Très élevée	Peu élevée
Benzo(a)pyrène	Moyennement élevée	Moyennement élevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Peu élevée		Peu élevée	Moyennement élevée				Moyennement élevée	Très élevée	Peu élevée
Naphtalène	Peu élevée	Elevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée		Peu élevée	Elevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée	Elevée	Très élevée	Peu élevée
Dioxines et Furanes	Peu élevée	Moyennement élevée		Peu élevée				Moyennement élevée		Peu élevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Moyennement élevée	Peu élevée
Acétaldéhyde		Très élevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée		Peu élevée	Très élevée	Moyennement élevée	Moyennement élevée	Peu élevée	Très élevée	Très élevée	Moyennement élevée
Acide chlorhydrique		Elevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée		Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée	Moyennement élevée	Elevée	Elevée	Moyennement élevée
Baryum	Peu élevée	Elevée		Peu élevée				Elevée	Peu élevée	Peu élevée		Elevée	Elevée	Peu élevée
Cuivre		Très élevée	Peu élevée	Peu élevée	Peu élevée		Peu élevée	Très élevée	Moyennement élevée	Peu élevée	Peu élevée	Très élevée	Très élevée	Moyennement élevée

Concentration  Peu élevée  Moyennement élevée  Elevée  Très élevée

## Selon le Suivi Environnemental Global : Sources émettrices et substances

Sources concernant un carré de 20 km de côté dont le centre est la plateforme chimique.

N'ont été retenus que 29 composés comme traceurs de risques.

A été pris en compte dans la modélisation : la topographie, l'occupation des sols et la météorologie

### Industries :

12 industries situées dans la ZIP.

Données période 2008/2010

58 sources canalisées

17 sources diffuses

17 sources diffuses ponctuelles qui concernent 97 substances émises dans l'atmosphère.

### Trafic autoroutier et routier :

L'A7 représente 65% des émissions globales.

Un trafic moyen journalier a été établi à partir de données réelles de 2010 et d'estimation.

Pour le carré de 20 km de côté, le volume de trafic concerne 87% de Véhicules Légers et 13% de Poids Lourds.

**N'est donc pas pris en compte l'augmentation substantielle et récente du trafic dû à l'avènement du Green 7.**



**Chauffage résidentiel et tertiaire :**  
Données Air Rhône-Alpes 2000/2008

# Types de sources des polluants atmosphériques en pourcentage

## Polluants généraux

Polluants atmosphériques	Emissions industrielles	Trafic routier	Résidentiel et tertiaire
Dioxyde de soufre	97		3
Dioxyde d'azote	63	35	2
Monoxyde de carbone	16	40	44
Particules PM10	27	32	41
Particules PM2,5	6	34	60
Dioxines et Furannes	75	4	21

## Métaux

Arsenic	87		13
Cadium	1		99
Chrome 3	85	7	8
Chrome 6	100		
Mercure	99		1
Manganèse	46	45	9
Nickel	69	20	11
Plomb	78	18	4
Antimoine	12	88	
Vanadium	52	44	4

## Composés Organiques Volatils et Hydrocarbures Aromatique.

1,2 dichloroéthane	100		
1,3 butadiène		100	
Acroléine	3	97	
Benzène	24	6	70
Cumène	100		
Dichlorométhane	100		
Ethylbenzène	26	74	
Formaldéhyde	38	62	
Tétrachloroéthène	100		
Toluène	7	93	
Trichloroéthylène	100		
Benzo(a)pyrène	17	16	67
Naphtalène	6	81	13

Véhicules	particuliers	utilitaires plus 2 roues	poids lourds
Hypothèses de trafic en %	74	20	6
dont 30 % essence	28	2	
et 70 % diesel (*)	49	15	6

(\*) L'urgence sanitaire se concentre sur les 14,5 millions de véhicules diesel ancien qui circulent toujours sans filtre à particules, soit 76% du parc automobile diesel.

## Nous vivons sous un couvercle de pollution

Qu'elle que soit la saison, même par très beau temps, nous sommes sous un couvercle de polluants qui peut stationner jusqu'à des centaines de mètres d'altitude. En été, ce n'est pas toujours visible mais en hiver avec le chauffage comme polluant supplémentaire, on peut discerner notre secteur de la vallée du Rhône sous un couvercle grisâtre ou jaunâtre. Seul le vent peut disperser cette pollution mais déplace le problème vers le nord ou le sud. Quant à la pluie (environ 7% du temps), si elle lessive l'atmosphère elle peut se transformer en pluie acide en dissolvant les molécules. La pollution par retombée atmosphérique peut affecter les cultures (légume, fruits) et l'alimentation animale (lait, œufs, viande).

Le 12/12/2013 – Par Delphine Bossy – FUTURA-SCIENCES

### L'anticyclone produit une couche d'inversion de température

Cette semaine, en France, des conditions anticycloniques se sont imposées sur le territoire. Un anticyclone est une zone de haute pression, où le mouvement vertical de l'air est descendant et lent. Cette subsidence augmente la pression de l'air au sol, apporte un air sec et du beau temps. En hiver, de telles conditions météorologiques peuvent conduire à un phénomène d'inversion de température. En l'absence de nuages, la nuit, l'énergie thermique accumulée par la Terre est émise vers l'espace. La température de l'air au sol chute, et l'air froid devient si dense qu'il forme une couche, piégée sous l'air plus chaud et donc moins dense.

En montagne, ce phénomène d'inversion de température est amplifié. En effet, l'air froid et dense s'écoule dans les vallées, et la température en altitude grimpe.

Le 10 décembre 2013 par exemple, on enregistrait dans l'agglomération grenobloise une température de -3,6 °C à 9h30 du matin, tandis que le domaine de Chamrousse, station de ski à 1.800 m d'altitude, le thermomètre affichait déjà 9,9 °C.

### Un couvercle de pollution

La couche d'inversion agit tel un couvercle. L'air a une stabilité extrême qui inhibe tout mélange vertical. Les polluants émis à la surface de la Terre sont alors piégés dans cette couche. Aujourd'hui, c'est précisément ce qu'il se produit dans presque tout le territoire français. La couche d'inversion piège les particules en suspension. L'alerte ne concerne pas l'ozone troposphérique, car la chaleur agit comme un précurseur de la réaction photochimique qui le forme. Les concentrations de dioxyde d'azote sont élevées, mais n'ont pas encore dépassé le seuil d'alerte.

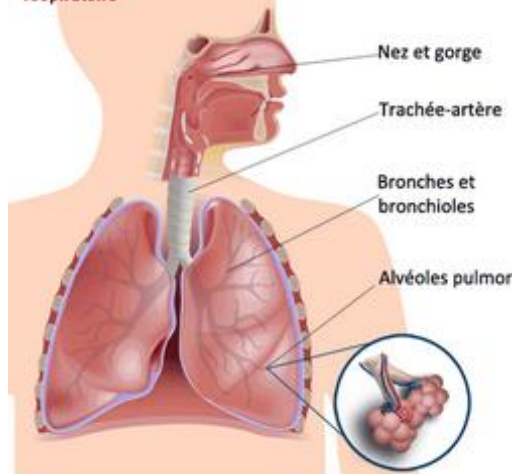
Les particules en suspension sont nocives pour l'Homme. Elles peuvent être inhalées par un individu, et pénétrer dans les voies respiratoires. Les PM 2.5 sont suffisamment fines pour atteindre les alvéoles et entraînent des maladies pulmonaires. Asthme, bronchites, cancer du poumon... bon nombres de maladies peuvent se développer. Durant ce type d'épisode de pollution, il faut éviter toute activité sportive et veiller à ne pas aggraver les effets de cette pollution sur les voies respiratoires : ralentir la consommation de tabac pour les fumeurs, éviter les solvants... Les conditions anticycloniques devraient perdurer ces prochains jours, c'est à prendre au sérieux, mais il y a de quoi relativiser lorsque l'on sait qu'en octobre dernier, durant le smog d'Harbin en Chine, la concentration de PM10 était de 869µg/m3 d'air.

**La France dépasse chaque année les normes européennes en matière de pollution atmosphérique, au point d'être poursuivie devant la Cour de justice de l'Union Européenne.**

« On est passé d'une pollution aiguë, avec de fortes concentrations, il y a trente ans, à une pollution plus faible mais chronique, donc tout aussi grave, aujourd'hui », déplore Patrice Halimi, chirurgien-pédiatre et secrétaire général de l'Association santé environnement France.

## « Il ne faut pas attendre »

Organes respiratoires exposés aux poussières fines : plus les particules sont petites, plus elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire



Pour Albert Hirsch, administrateur national de la Ligue contre le cancer : « Il est impératif de s'appuyer sur des études indépendantes qui aujourd'hui ne laissent planer aucun doute sur les liens des particules fines et la survenue de cancers.

**D'autre part, il ne faut pas attendre comme ce fut le cas pour l'amiante. Sinon, on fera face à une épidémie de maladies, et notamment de cancers, sans compter les insuffisances respiratoires.**

Les particules fines sont-elles cancérigènes ? Cette question appartient désormais au passé puisque le CIRC a statué. Désormais, interrogeons-nous sur les facteurs correcteurs qui doivent être apportés pour réduire la pollution de l'air et ses impacts sanitaires. » La difficulté est aujourd'hui de poursuivre la transition qui s'est engagée et faire appliquer les normes réglementaires permettant de préserver la santé des personnes fréquentant ces zones et de restreindre au maximum leur concentration et la durée de l'exposition aux polluants et particules. Laisser la voiture à l'entrée des villes, favoriser les zones piétonnières, le vélo et les transports en commun : il y a un intérêt **écologique** et **individuel**. Il y va réellement d'une prise de **conscience** à de l'impact de nos comportements de la nécessité de concilier les enjeux de santé publique, environnementaux et économiques sans travestissement.