

AIR NORMAND



Au fil de l'air



Quel air respirons-nous ?

Une question toujours d'actualité

La forte densité de population et l'important développement industriel et portuaire font de la Haute-Normandie et de l'estuaire de la Seine une zone sensible pour la qualité de l'air : en résultent notamment des émissions de dioxyde de soufre parmi les plus importantes de France. C'est ainsi que s'est construit dans les années 70 un des premiers systèmes de surveillance. Depuis, d'autres polluants, liés au trafic automobile par exemple, font également l'objet d'un suivi permanent.

Air Normand, quatre missions pour l'atmosphère

→ La surveillance, un mandat de service public

En France, l'air est surveillé par des associations loi 1901 agréées par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Air Normand observe la qualité de l'air en Haute-Normandie et le nord-est du Calvados depuis 1973. Cette mission s'effectue en continu grâce à une combinaison d'outils de surveillance.

→ L'étude

L'analyse des données recueillies a pour objectif de connaître avec précision la dispersion des polluants, leur répartition dans le temps et l'espace. Air Normand sert de support à la mise en place de toute action destinée à étudier, mesurer, réduire les pollutions et nuisances atmosphériques, et leurs effets sur la santé et l'environnement.

Les résultats de la surveillance, permettent d'évaluer l'efficacité des stratégies développées en Haute-Normandie pour lutter contre la pollution atmosphérique.

Air Normand prend part aussi aux travaux de recensement des sources de pollution et d'anticipation des journées polluées.

→ L'alerte, les recommandations pour la santé

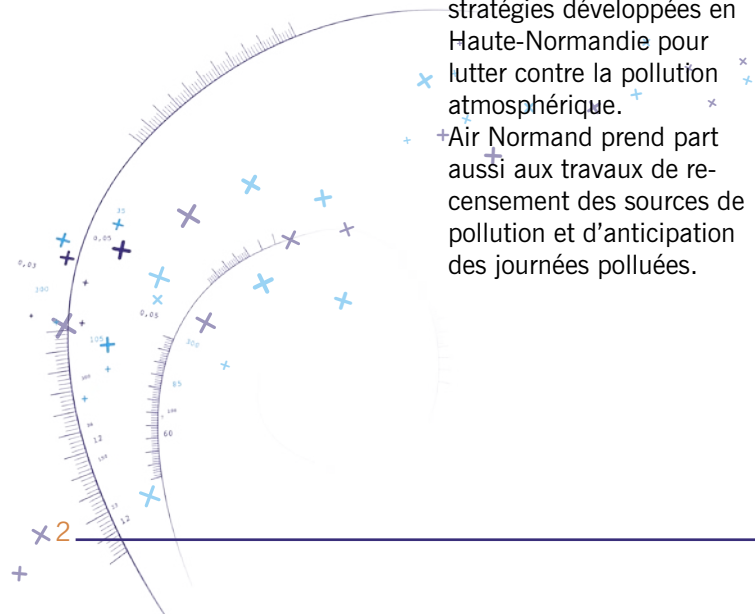
Le seuil d'alerte est le niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine et/ou l'environnement.

Le dépassement d'un premier seuil, appelé seuil de recommandation et d'information, déclenche une communication en direction des populations particulièrement sensibles à travers les médias, les collectivités et les administrations destinataires du message émis par Air Normand.

Un deuxième seuil, supérieur en niveau de pollution concerne toute la population. Air Normand participe au dispositif opérationnel d'alerte mis en place par les Préfets pour déclencher les mesures de protection de la santé publique et réduire les émissions de polluants.

→ L'information au service de tous

Les résultats d'Air Normand appartiennent au domaine public et sont utilisés par de nombreux partenaires. Le plus connu de ces résultats est l'indice de la qualité de l'air, communiqué chaque jour à la presse. Serveur vocal, site internet et publications contribuent à diffuser l'information au plus grand nombre. Air Normand est aussi largement sollicité pour toute question concernant l'air que l'on respire ou lors du constat d'un épisode considéré comme inhabituel.



**« Mise en œuvre
du droit reconnu à chacun
à respirer un air qui ne nuise
pas à sa santé »**

Article L220-2 du Code de l'Environnement

Qu'est-ce que la pollution de l'air ?

« Constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives. »

Article L220-2 du Code de l'Environnement



Les groupes les plus sensibles à la pollution atmosphérique sont les enfants et les personnes âgées, les personnes atteintes de pathologies cardio-vasculaires et de pathologies respiratoires : asthme, insuffisance respiratoire...



La pollution atmosphérique participe à l'altération du patrimoine



La pollution atmosphérique n'est pas sans conséquences sur le rendement des cultures

Air Normand, le statut de l'impartialité

Association locale, le fonctionnement d'Air Normand repose sur l'adhésion et la contribution volontaire des acteurs concernés. Répartis en quatre collèges, ils contribuent à son indépendance.

Ce sont :

- l'État et établissements publics,
- les collectivités locales et territoriales,
- les entreprises et CCI,
- les associations et personnes qualifiées, notamment les professionnels de santé.

Liste complète sur www.airnormand.fr, rubrique présentation.

L'air et la manière

Un territoire sous surveillance

En associant des stations fixes à des moyens mobiles, Air Normand déploie un vaste programme pour étendre son contrôle à l'ensemble du territoire. La surveillance de la qualité de l'air qui reposait initialement sur l'observation des mesures, s'appuie désormais aussi sur la mise en œuvre de moyens de modélisation et de prévision.

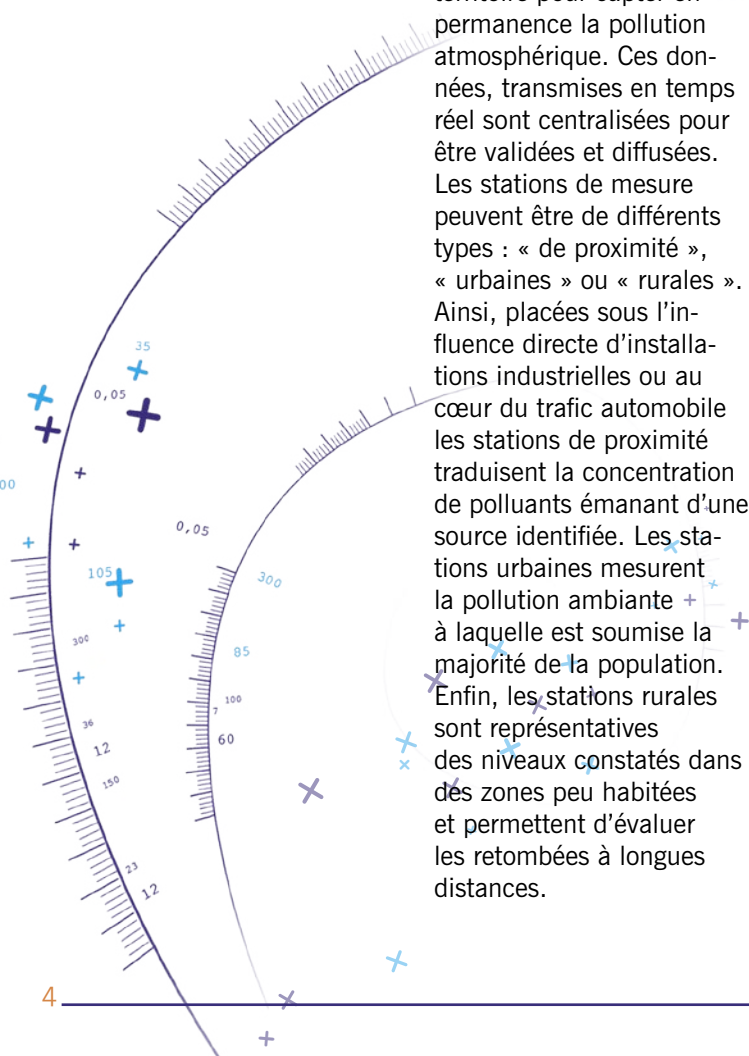
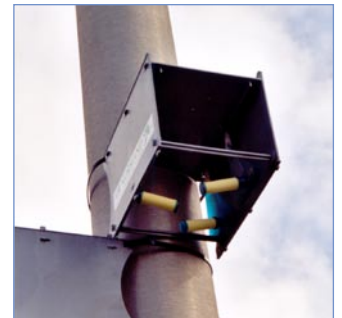


→ Des stations fixes pour mesurer les polluants chaque quart d'heure

Mono ou multi-polluants, des analyseurs automatiques sont répartis sur le territoire pour capter en permanence la pollution atmosphérique. Ces données, transmises en temps réel sont centralisées pour être validées et diffusées. Les stations de mesure peuvent être de différents types : « de proximité », « urbaines » ou « rurales ». Ainsi, placées sous l'influence directe d'installations industrielles ou au cœur du trafic automobile les stations de proximité traduisent la concentration de polluants émanant d'une source identifiée. Les stations urbaines mesurent la pollution ambiante à laquelle est soumise la majorité de la population. Enfin, les stations rurales sont représentatives des niveaux constatés dans des zones peu habitées et permettent d'évaluer les retombées à longues distances.

→ Sur le terrain, des moyens mobiles pour traquer les polluants

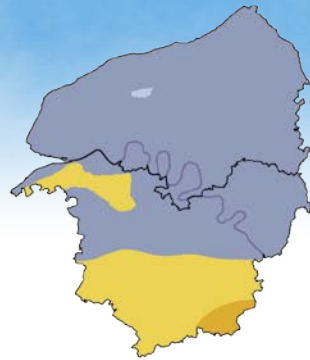
Des mesures complémentaires sont obtenues à partir d'un camion laboratoire ou par l'installation ponctuelle de tubes à diffusion passive, d'armoires de prélèvements, de micro-capteurs. Ces méthodes apportent des éléments sur la distribution spatiale d'un polluant et améliorent la connaissance de la qualité de l'air en tout point du territoire : des étapes incontournables pour la cartographie.



Répartition de l'ozone prévue pour le lendemain, exemples en juillet 2004



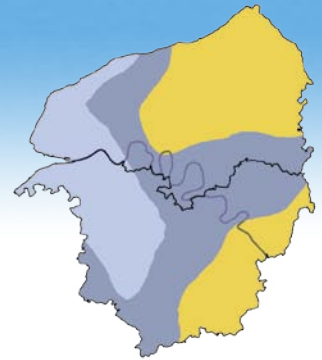
Prévision pour le mardi 27 juillet



Prévision pour le mercredi 28 juillet



Prévision pour le jeudi 29 juillet



Prévision pour le vendredi 30 juillet

→ Les effets aggravants de la météo

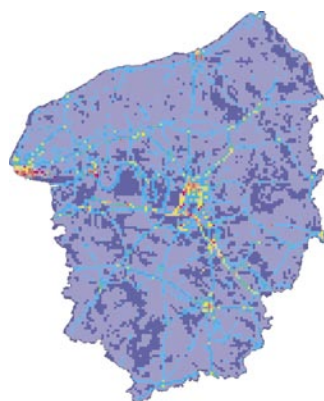
Les conditions météorologiques (température, vent, précipitations) peuvent favoriser la dispersion des polluants ou, au contraire, les concentrer sur une zone particulière.

Ainsi, les périodes anti-cycloniques caractérisées par un temps calme, avec un vent faible accompagné d'une inversion de température, concourent à une augmentation rapide de la concentration des polluants au niveau du sol.

De même l'effet "panache", sous l'influence du vent, entraîne la retombée des fumées industrielles sur les communes avoisinantes.

→ Modéliser pour prévoir

En complément des mesures classiques, la surveillance fait de plus en plus appel à des outils numériques de modélisation afin d'établir des cartographies et de réaliser des prévisions ou encore d'évaluer les expositions de la population aux différents polluants. Ces outils, mis au service de l'information du public, intègrent différentes sources de données (cadastre des émissions, données météorologiques, topographie).

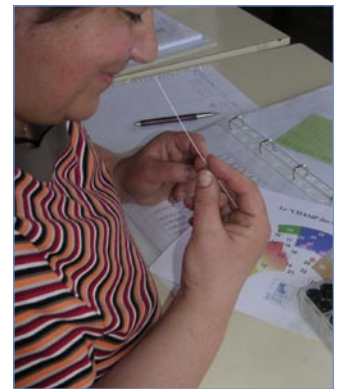


Cadastre des émissions de NOx (données 2000).

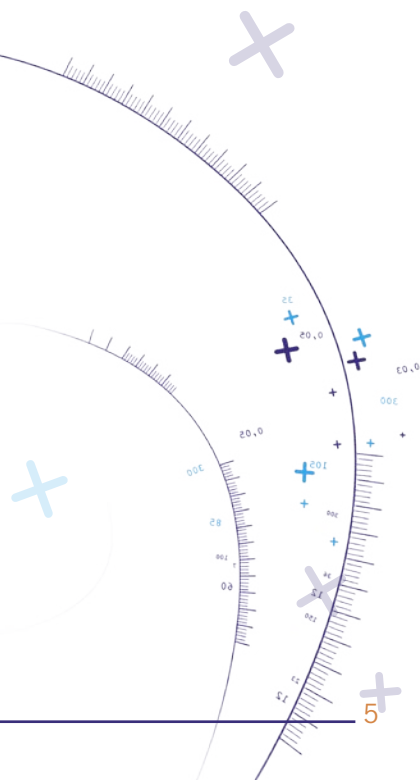
→ Sans oublier les odeurs

Pollution et odeurs sont souvent évoquées de pair. Pourtant l'une et l'autre sont à distinguer tant dans leurs effets que dans les techniques qui permettent leur mesure.

Si les capteurs sont performants pour analyser les polluants de l'air, ils s'avèrent inadaptés pour saisir les nuisances olfactives. Dès 1991, Air Normand initie une opération de suivi des odeurs. Des groupes d'habitants, riverains de sites industriels, sont depuis rassemblés sous l'appellation des « Nez Normands ». Initiés à une méthode de référencement des odeurs, ces volontaires, devenus des nez experts, qualifient et mesurent les nuisances olfactives qui font partie de leur quotidien. Les résultats sont confrontés aux profils d'émissions des entreprises partenaires. Exemplaire, cette méthode a démontré son efficacité par la mise en place de mesures de diminution des odeurs au sein même des process industriels.



Un nez en séance de révisions



Du changement dans l'air

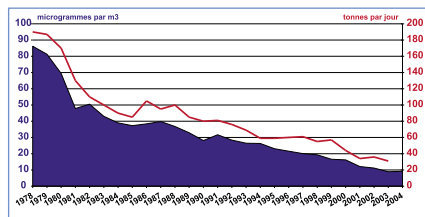
Observateurs du temps passé, présent et à venir

Les polluants connus et réglementés font l'objet d'une attention soutenue qui a déjà permis de diminuer significativement la pollution industrielle depuis 30 ans. Pourtant, il existe une grande disparité des savoirs disponibles sur la pollution de l'air, et bien des champs d'études restent à investir.



Des polluants bien connus...

Évolution des concentrations moyennes et des rejets de dioxyde de soufre pour l'agglomération rouennaise



Les industries et les installations de chauffage en sont les principaux émetteurs

SO₂ (Dioxyde de soufre)

Depuis trente ans, les émissions de SO₂ sont en forte baisse du fait de la modernisation des installations de combustion et des mesures prises par les industriels.

En Haute-Normandie, son origine est double : les industries et l'automobile

NO₂ (Dioxyde d'azote)

Contrairement au SO₂, aucune tendance significative n'est observée pour le NO₂. Un profil journalier est cependant bien caractéristique avec ces deux pointes, matin et soir, correspondant aux heures d'affluence du trafic.

En ville comme en campagne

O₃ (Ozone)

Dans la stratosphère l'ozone joue le rôle d'un film anti UV, protecteur de la vie sur terre. Au sol, ce gaz agressif résulte de la transformation de certains polluants primaires sous l'effet du rayonnement solaire.

Visibles sur les bâtiments et les végétaux

PS (Particules en suspension)

Liées à l'activité humaine, ces poussières suspendues dans l'air résultent en particulier de la combustion, de l'usure et de l'érosion de matériaux divers. Ces

poussières, très fines, peuvent également véhiculer d'autres polluants comme des métaux lourds et des hydrocarbures.

Un cancérigène bien connu

Benzène

Mesuré depuis 1997, ses teneurs ont tendance à diminuer grâce à l'amélioration de la composition des essences. Le suivi a lieu en proximité de la circulation automobile mais aussi autour des zones industrielles. À noter, l'existence de sources à l'intérieur des locaux.

Cancérigènes pour certains aussi

HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)

Composés contenant plusieurs noyaux benzéniques liés aux phénomènes de combustion, en particulier au chauffage et au trafic automobile. Les concentrations sont plus marquées en hiver.

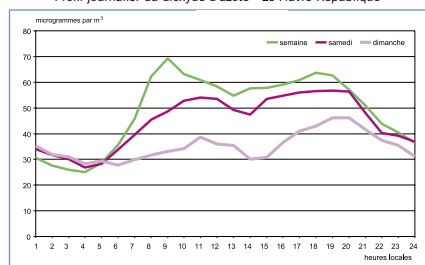
S'accumulent dans l'organisme

Métaux toxiques

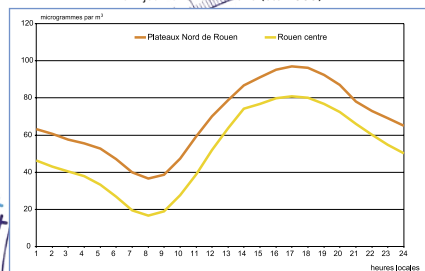
Plomb, mercure, arsenic, cadmium... les métaux toxiques proviennent notamment de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères...

À noter, la diminution du taux de plomb depuis l'apparition de l'essence sans plomb.

Profil journalier du dioxyde d'azote - Le Havre République



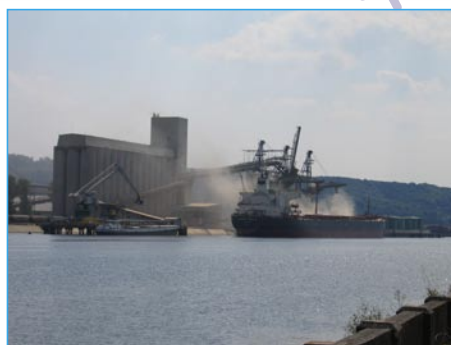
Profil journalier de l'ozone (été 2003)



Et des nouveaux venus...

Les nouveaux polluants se traquent aussi dans les habitations ou les lieux de travail. Leur impact sanitaire est souvent méconnu, et les techniques de mesures en constante élaboration. Dans le cadre du Plan Régional pour la Qualité de l'Air, Air Normand investit de nouveaux domaines. Ainsi, par exemple, des poussières, recherchées de plus en plus fines, sont mesurées dans le métro et les gares ; leur nature variée indique l'usure des pièces mécaniques, le freinage ou l'utilisation du diesel... Sur les zones portuaires, c'est le chargement des bateaux qui provoque l'envoi de poussières (céréales, charbon...). Des mesures récentes révèlent aussi la présence de pesticides sous forme de traces dans l'air ambiant : composés multiples, les techniques utilisées sont encore en pleine prospective. À l'intérieur des maisons,

les Composés Organiques Volatils, qui entrent dans la composition de nombreux produits d'usage courant (tissus, peintures, colles, PVC...), provoquent des effets qui vont de la simple gêne olfactive à des effets cancérogènes. Enfin, l'effet de serre est un problème de pollution de l'air à l'échelle planétaire entraînant des bouleversements climatiques aux conséquences mal appréhendées.



Les bons plans de la loi sur l'air !

Air Normand participe aux politiques publiques en matière de qualité de l'air. Les Plans de Protection de l'Atmosphère déployés autour des sites pétrochimiques de Seine-Maritime démontrent l'engagement, dans la concertation, avec pour objectif commun un air meilleur.

PDU

Plan de déplacements urbains

Ce plan vise à diminuer le trafic automobile : moins de place aux voitures en ville pour favoriser d'autres modes de déplacement.

PPA

Plan de protection de l'atmosphère

Les zones où les niveaux de pollution rencontrés dépassent, ou risquent de dépasser les valeurs limites fixées par la loi, doivent s'engager dans cette démarche concertée. L'objectif est le retour à la norme par la conduite de mesures de contrôle et de prévention.

PRQA

Plan régional pour la qualité de l'air

Moins contraignant légalement que les précédents, basé sur l'inventaire des connaissances dans tous les domaines influençant la qualité de l'air, il permet de dégager des orientations de travail et d'amélioration pour tous les acteurs concernés.

Air Normand, c'est aussi une information directement accessible à tous
 sur Internet → www.airnormand.fr
 sur serveur vocal → 02 35 71 35 71

Test Faites-vous de votre mieux pour la qualité de l'air ?

Entourez votre réponse. Un seul choix par question !

1) Combien de voitures possédez-vous dans votre foyer ?

- 0 à 1
- 2 à 3
- ▲ plus de 3

2) Vous vous déplacez en ville avec les transports en commun (métro, bus, train) ou les modes dits « doux » (bicyclette, marche à pied, rollers, trottinettes...)

- chaque semaine
- quelques fois dans l'année
- ▲ jamais

3) La cigarette et vous

- ▲ vous êtes inséparable
- vous ne vous côtoyez jamais
- vous ne vous fréquentez qu'à l'extérieur

4) Pour vos ordures ménagères

- ▲ vous jetez tout dans une poubelle
- vous trie à part le verre
- vous séparez verre, papier-carton et plastique du reste

5) Chez vous, vous aérez votre chambre

- tous les jours
- le week-end
- ▲ de temps en temps

6) Vous êtes attentifs aux effets de l'environnement des produits que vous achetez

- ▲ non, jamais
- parfois, selon les produits
- oui, toujours

Faites votre total...

● ■ ▲

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

et regardez votre résultat ci-dessous.



Résultats du test

● **Vous avez plus de 4**
 C'est Bien ! Il n'y a guère de chose à redire.
 Vous pouvez servir d'exemple à votre entourage.
 Donnez-leur vos trucs pour les inciter à faire comme vous.
 Utilisez de votre pouvoir de conviction !

■ **Vous avez une majorité de**
 Vous faites des efforts. Il faut le reconnaître et vous en féliciter.
 Avec un peu de volonté,
 d'entraînement vous pouvez encore vous améliorer
 et les habitudes seront vite prises.

▼ **Vous avez une majorité de**
 Il n'y a pas que les autres et les usines qui polluent.
 Vous aussi ! Sans le vouloir bien sûr !
 Réfléchissez-y, vous trouverez sans doute
 des petites choses à faire dans votre vie quotidienne
 pour améliorer la qualité de l'air - la vôtre et celle
 de votre entourage. Pour la santé de tous.

AIR NORMAND
 OBSERVATOIRE DE LA QUALITE DE L'AIR

Siège social :
 3, place de la Pomme d'Or - 76000 Rouen

Antenne locale :
 48, rue Denfert Rochereau - 76600 Le Havre
 Tél. : 02 35 07 94 30 - Fax : 02 35 07 94 40