

# La surveillance de la qualité de l'air

La Haute-Normandie est dotée d'un organisme de surveillance de la qualité de l'air, Air Normand. Cette association, agréée par le ministère de l'Environnement, regroupe l'ensemble des partenaires locaux impliqués dans la gestion de la qualité de l'air : collectivités locales, industriels, Etat, administrations déconcentrées, chambres de commerce et d'industrie, associations de défense de l'environnement ou des consommateurs et professionnels de santé.

Air Normand est chargé de la gestion du dispositif de mesure, de la collecte, de la validation et du traitement des données, de la diffusion des informations recueillies et la transmission aux autorités compétentes (préfet, Drire) d'informations sur la prévision et la détection des dépassements des seuils d'information ou d'alerte.

## Les effets des polluants

Ils dépendent non seulement de la concentration des différents polluants et de la durée d'exposition, mais aussi de la sensibilité personnelle de l'individu exposé (état de santé, usage du tabac, âge de l'individu...). Des troubles respiratoires et sensoriels se manifestent principalement chez les personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques...).

## La mesure de la qualité de l'air

Air Normand gère un ensemble de stations de mesure réparties depuis 2004 en trois secteurs de la Haute-Normandie :

- une zone « agglomération » qui comprend toutes les communes de l'agglomération rouennaise.

- une zone « industrielle » qui regroupe l'agglomération havraise, les cantons de Saint-Romain, de Quillebeuf, et de Lillebonne.

- une zone « territoriale » : c'est le reste du territoire d'agrément d'Air Normand, principalement rural.

Ces stations sont équipées d'un ou plusieurs analyseurs mesurant chacun, en continu et de manière automatique, un polluant spécifique, considéré comme indicateur de la pollution atmosphérique.

Principaux polluants servant d'indicateurs	Leurs sources principales
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Installations de combustion des matières fossiles
Oxydes d'azote (NO,NO <sub>2</sub> )	Véhicules, installations de combustion...
Particules en suspension	Véhicules diesel, combustion, incinération des déchets...
Monoxyde de carbone (CO)	Combustions incomplètes, véhicules...
Ozone (O <sub>3</sub> )	Réactions photochimiques dans l'air entre les oxydes d'azote et les composés organiques volatils...

Des paramètres météorologiques sont également enregistrés pour aider à la compréhension et à la prévision des phénomènes : température, humidité, précipitations, vent...

Les stations sont implantées dans des lieux représentatifs de différents types d'exposition de la population :

- \* Les stations « urbaines », pour être représentatives de l'air respiré par la majorité des habitants de l'agglomération, sont placées en centre-ville, sans être à proximité immédiate d'une voie de circulation ou d'une installation industrielle.
- \* Les stations « périurbaines », sous l'influence directe d'une grande agglomération (exposition maximale à la pollution secondaire des zones habitées).
- \* Les stations « rurales », représentatives des niveaux de pollution dans les zones peu habitées.
- \* Les stations de « trafic » représentent l'exposition maximale pour des zones soumises à une forte circulation urbaine et routière.
- \* Les stations « industrielles » représentant l'exposition maximale sur les zones soumises directement à une pollution d'origine industrielle.
- \* Les stations « d'observation », différentes des stations précédentes mais utiles pour la compréhension des phénomènes de pollution étudiés.

Notons que la station près de Dieppe, en bordure de mer, a notamment pour objectif d'étudier les transferts d'ozone et de poussières au-dessus de la Manche.

Afin de fournir une estimation de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire, Air Normand combine différentes techniques en complément du réseau de stations fixes : camion laboratoire et tubes à diffusion passive par campagnes de mesures, bio-indication, modélisation.

## L'information sur la qualité de l'air

Air Normand assure au quotidien la diffusion des résultats des mesures via les journaux, radios ou télévisions locaux. Un site Internet (<http://www.airnormand.fr>) et un serveur vocal (02.35.71.35.71) permettent d'accéder aux données.

L'indice Atmo, créé en 1995 à l'échelle nationale, est un indice de qualité de l'air allant de 1 (qualité excellente) à 10 (qualité très mauvaise). Il prend en compte la pollution par le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub>, l'O<sub>3</sub> et, depuis 2000, le taux de particules en suspension.

La méthode de calcul de cet indice est éditée au niveau national ; chaque agglomération française de plus de 100 000 habitants a l'obligation de l'adopter.

[Les résultats de l'année 2005 de l'indice Atmo pour les régions havraise et rouennaise.](#)

Voir les mesures 2006 sur <http://www.airnormand.fr>

## Procédure d'alerte et d'information du public

Cette procédure, issue de la loi sur l'air de 1996, est mise en place dans certains départements et notamment en Seine-Maritime. Elle est déclenchée en cas de pics de pollution par le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub> ou l'O<sub>3</sub>.

Elle comprend 2 niveaux :

- \* Niveau de recommandations destinées aux populations sensibles (réduction de l'exposition) et aux sources de pollution (industriels, automobilistes).
- \* Niveau d'alerte pour l'ensemble de la population et mise en œuvre de mesures d'urgence pour réduire ou limiter les activités polluantes.



# Réseau de capteurs des agglomérations rouennaise, ébroïcienne, de Dieppe

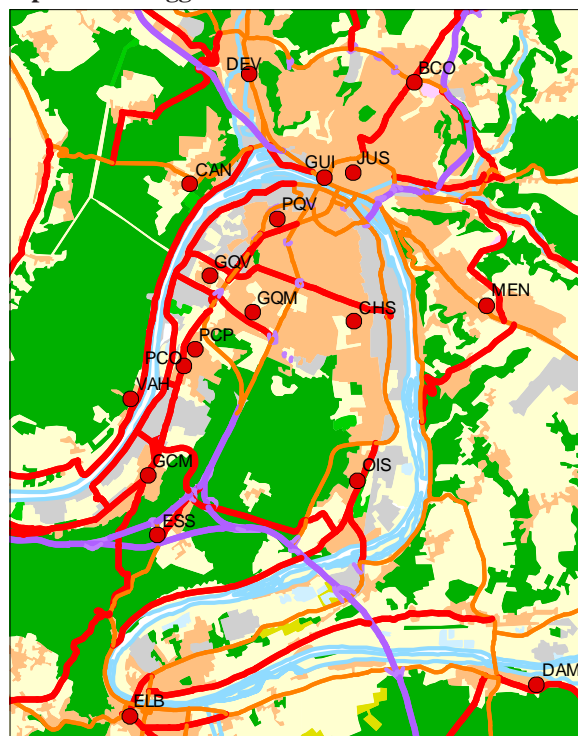
Agglomération rouennaise		
Sites de mesures		Polluants mesurés
BCO	Bois-Guillaume	FN, O <sub>3</sub>
CAN	Canteleu	SO <sub>2</sub>
CHS	Notteville-Saint-Etienne	SO <sub>2</sub> , FN, PM10, PM2.5, NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
DAM	Les Damps (mairie)	SO <sub>2</sub>
DEV	Déville-lès-Rouen	SO <sub>2</sub>
ELB	Elbeuf (CCI)	O <sub>3</sub>
ESS	Les Essarts (Pylône TDF)	T
GCM	Grand-Couronne (mairie)	SO <sub>2</sub> , PM10, T, HR, DV, VV
GQM	Le Grand-Quevilly (mairie)	SO <sub>2</sub>
GQV	Le Grand-Quevilly	DV, VV
GUI	Rouen Guillaume le Conquérant	CO, NO, NO <sub>2</sub> , PM10, BTX
JUS	Rouen Palais de Justice	SO <sub>2</sub> , FN, NO, BTX, Métaux toxiques, PM10, PM2.5, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
MEN	Le Mesnil-Esnard	SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
OIS	Oissel	SO <sub>2</sub>
PCO	Petit-Couronne	SO <sub>2</sub> , HT, HNM
PCP	Petit-Couronne piscine	BTX, SO <sub>2</sub>
PQV		SO <sub>2</sub> , PM10, NO, BTX, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
VAH	Val de la Haye	BTX, SO <sub>2</sub>

Agglomération ébroïcienne		
Sites de mesures		Polluants mesurés
EVT	Evreux centre	PM10, NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
EVI	Evreux-Sdis	O <sub>3</sub>

Dieppe		
Sites de mesures		Polluants mesurés
AIL	Phare d'Ailly	O <sub>3</sub> , PM10

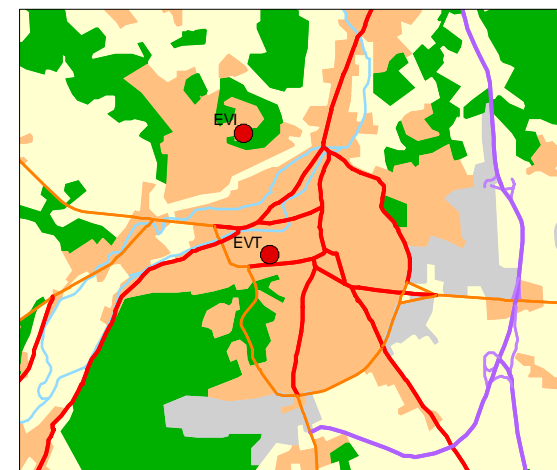


## Capteurs de l'agglomération rouennaise



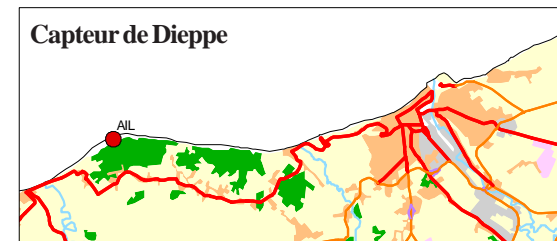
Source : Air Normand, janvier 2006 – Cartographie : AREHN, juin 2006

## Capteurs de l'agglomération ébroïcienne



Source : Air Normand, janvier 2006 – Cartographie : AREHN, juin 2006

## Capteur de Dieppe



Source : Air Normand, janvier 2006 – Cartographie : AREHN, juin 2006

Polluants mesurés			
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre	O <sub>3</sub>	Ozone
FN	Fumées noires	HT	Hydrocarbures totaux
PM10 PM2.5	Particules en suspension	HNM	Hydrocarbures non méthaniques
NO	Monoxyde d'azote	CO	Monoxyde de carbone
NO <sub>2</sub>	Dioxyde d'azote	BTX	Benzène toluène xylènes
Paramètres météorologiques			
T	Température	SOL	Solarimètre
HR	Humidité relative	PL	Pluviométrie
DV	Direction du vent	PA	Pression
VV	Vitesse du vent		

# Réseau de capteurs de l'estuaire de la Seine

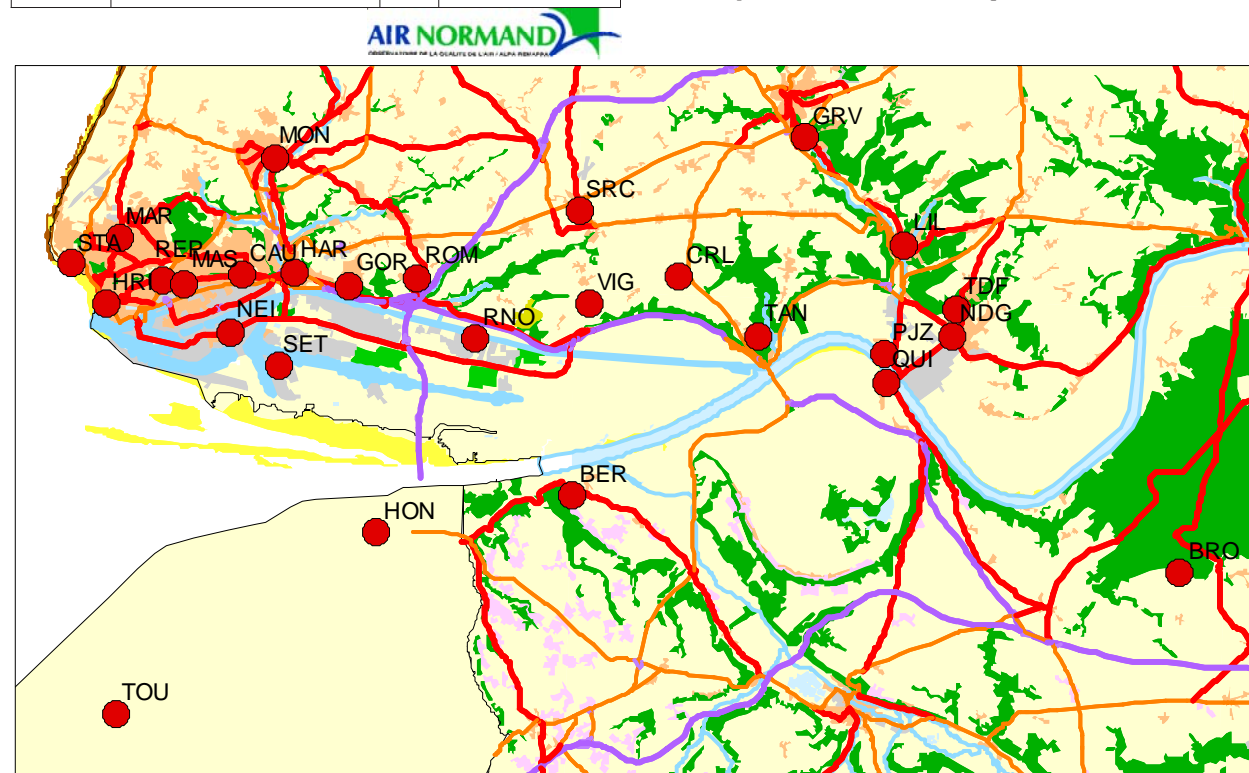
Sites de mesures "Estuaire"	Polluants mesurés
BER Berville-sur-Mer	SO <sub>2</sub>
BRO La Haye-Aubrée	O <sub>3</sub> , PL, PM 10
CAU Le Havre Caucriauville	SO <sub>2</sub> , T, DV, VV, FN
CRL La Cerlangue	SO <sub>2</sub>
GOR Gonfreville-l'Orcher	SO <sub>2</sub> , BTX, HT, HNM
GRV Gruchet-le-Valasse	SO <sub>2</sub>
HAR Harfleur (Ecole G. Coty)	BTX, NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>
HON Honfleur	SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
HRI Le Havre école Herriot	SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , FN, PM10, PM2.5, Métaux, T, HR, PA
LIL Lillebonne rue Thiers	SO <sub>2</sub>
MAR Le Havre Mare-Rouge	SO <sub>2</sub> , FN, PM10, PM2.5, NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
MAS Le Havre Jardin Massillon	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub>
MON Montivilliers	SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
ND2 Notre-Dame-de-Gravenchon	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM10, BTX, COV
NEI Le Havre Neiges (stade Friot)	SO <sub>2</sub> , PM10, NO, NO <sub>2</sub> , HT, HNM
PJZ Feu de Lillebonne	DV, VV
QUI Quilbeuf Phare	SO <sub>2</sub> , HT, HNM, PM10, BTX
REP Le Havre cours de la République	PM10, NO, NO <sub>2</sub> , CO, BTX
RNO Sandouville Renault	SO <sub>2</sub> , PM10, DV, VV, T, HR, SOL, PL
ROM Rogerville	SO <sub>2</sub>
SET Le Havre Centre Routier	SO <sub>2</sub> , PM10
SRC Saint-Romain-de-Colbosc	SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
STA Sainte-Adresse	SO <sub>2</sub>
TAN Tancarville (mairie)	SO <sub>2</sub>
TDF TDF Notre-Dame-de-Gravenchon	T, DV, VV
TOU Touques	O <sub>3</sub>
VIG Saint-Vigor	SO <sub>2</sub>

Polluants mesurés			
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre	O <sub>3</sub>	Ozone
FN	Fumées noires	HT	Hydrocarbures totaux
PM10 PM2.5	Particules en suspension	HNM	Hydrocarbures non méthaniques
NO	Monoxyde d'azote	CO	Monoxyde de carbone
NO <sub>2</sub>	Dioxyde d'azote	BTX	Benzène Toluène xylènes
Paramètres météorologiques			
T	Température	SOL	Solarimètre
HR	Humidité relative	PL	Pluviométrie
DV	Direction du vent	PA	Pression
VV	Vitesse du vent		



Un exemple de station mesurant la qualité de l'air.

A. Ducloué / AREHN



Source : Air Normand, 2006 – Cartographie : AREHN, juin 2006