



EOLIA

Etude de l'Ozone sur le Littoral Atlantique

La bordure littorale atlantique évoque instinctivement l'air pur. Toutefois, comme les autres régions plus continentales, elle n'est pas forcément épargnée par des pointes de pollution à l'ozone. L'alternance de brises de mer et de brises de terre, phénomènes spécifiques des zones côtières, favorisent en effet la formation de ce polluant.

Afin d'approfondir les connaissances sur le comportement spécifique de l'ozone en bordure littorale, les quatre réseaux de surveillance de la qualité de l'air des régions de la façade atlantique (AIRAQ, ATMO Aquitaine, ATMO Poitou-Charentes, Air Pays de la Loire et Air Breizh) ont mis en œuvre pour l'été 2005, un vaste programme d'Etude de l'Ozone sur le Littoral Atlantique: EOLIA.

Ce projet entre actuellement dans sa phase de réalisation.



Pourquoi

Des mesures d'ozone sur la façade Atlantique ?

Les organismes chargés de la Surveillance de la Qualité de l'Air des territoires comprenant la bordure littorale ont montré par leurs mesures que cette zone avait des **comportements spécifiques en terme de pollution atmosphérique par l'ozone**.

En moyenne sur l'année, la pollution par l'ozone est **plus élevée en bordure littorale**, tandis que les pointes de pollution les plus fortes sont observées essentiellement à l'intérieur des terres. Cette particularité rend délicates les actions de surveillance et de prévision des niveaux de pollution.

En complément de la surveillance continue réalisée par des stations fixes, il s'est avéré nécessaire de compléter le dispositif habituel par une série de mesures ponctuelles adaptées et dimensionnées pour cette problématique.

Grâce à une collaboration entre 4 organismes de surveillance, et fort des acquis de leur expérience, le projet EOLIA sera déployé au cours de **l'été 2005**. Il devra permettre :

- d'apporter des informations complémentaires permettant de mieux comprendre le comportement spécifique de l'ozone sur cette zone du territoire français.
- de fournir des éléments destinés à rendre plus efficace le dispositif de surveillance de la qualité de l'air déployé sur le littoral Atlantique.

Par sa contribution à la connaissance de la pollution de l'ozone sur la façade atlantique, le programme EOLIA permettra une information plus complète sur la qualité de l'air dans cette zone particulièrement fréquentée l'été.



www.airpl.org





EOLIA

Etude de l'Ozone sur le Littoral Atlantique

L'ozone, un polluant particulier

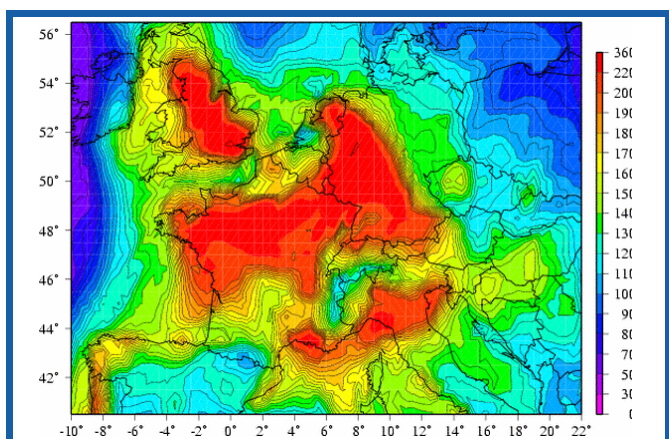
Un polluant dit « secondaire »

L'ozone, situé dans la **troposphère** jusqu'à 15 km d'altitude, est un polluant complexe. Ce composé n'est pas directement émis dans l'air, mais se forme à proximité du sol, à partir de deux familles de polluants, dits « **précurseurs** », essentiellement d'origines automobile et industrielle: les oxydes d'azote et les composés organiques volatils, sous l'effet du rayonnement ultraviolet du soleil.

Un polluant migrateur

L'ozone est un polluant qui peut **migrer sous l'action des vents**, et dont les concentrations peuvent fortement varier en fonction des conditions météorologiques locales.

La pollution par l'ozone peut donc toucher de **larges zones du territoire**. Durant l'été 2003, lors de l'épisode de canicule, des records de pollution ont été enregistrés sur une grande partie du territoire français ainsi que sur de nombreux pays limitrophes.



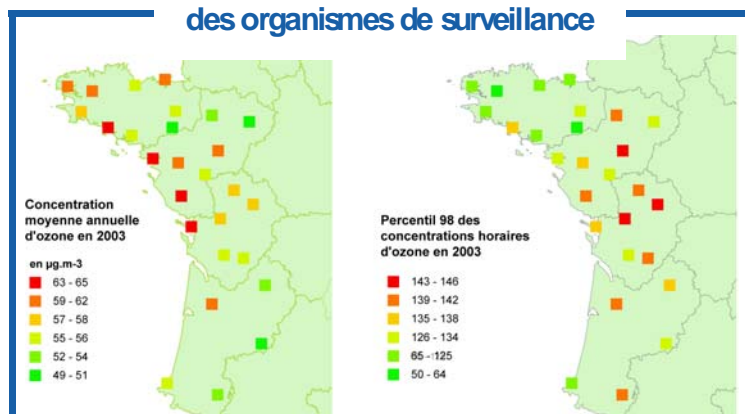
Le 9 août 2003, le système de prévision **PREV'AIR** montre que la pollution par l'ozone s'étend sur une vaste portion du territoire Français.

Un polluant réglementé

Ce polluant est très nocif à fortes concentrations, ou lors d'expositions prolongées. Néfaste pour la santé humaine et sur la végétation, il constitue un des facteurs essentiels de la dégradation de la qualité de l'air. Pour cette raison, les réglementations européennes et françaises ont fixé des valeurs réglementaires pour ce polluant qui portent à la fois sur des niveaux moyens et sur des niveaux de pointes. Les Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) sont chargées de surveiller ces normes sur l'ensemble du territoire français. Pour cela, elles développent en permanence des outils permettant de mesurer, de modéliser et de prévoir les niveaux d'ozone dans l'air ambiant extérieur.

La pollution à l'ozone sur la façade littorale

Les données permanentes des organismes de surveillance



Concentrations d'ozone mesurées par les stations fixes

En moyenne sur l'année, la pollution par l'ozone est **plus élevée en bordure littorale** tandis que les pointes de pollution les plus fortes sont observées plutôt à l'intérieur des terres.

Les mesures des organismes de surveillance montrent clairement un comportement particulier de la pollution par l'ozone en bordure littorale.

La bordure littorale correspond donc à une zone de transition avec une pollution moyenne globalement plus élevée mais « écrétant » les valeurs de pointes.

EOLIA aidera à mieux comprendre le comportement de l'ozone dans cette zone de transition



EOLIA

Etude de l'Ozone sur le Littoral Atlantique

EOLIA : « Mesurer l'ozone sur le Littoral Atlantique »



Les finalités du projet EOLIA se déclinent en deux phases

Améliorer la compréhension du comportement particulier de l'ozone en bordure côtière Atlantique (grâce à un dispositif complet de mesure de l'ozone).
Ces données permettront également de mieux prévoir les niveaux d'ozone.

Réaliser une surveillance de la pollution en zones très touristiques

En période estivale, le littoral atlantique fait partie des zones françaises les plus touristiques et voit sa population augmenter de façon considérable. Dans un souci d'information de la population, il est important de réaliser une surveillance plus pointue de la qualité de l'air sur l'ensemble du littoral atlantique en cette période de l'année.



Une collaboration interrégionale entre 4 organismes de surveillance

Les phénomènes de pollution étudiés dans le cadre du projet EOLIA sont complexes et nécessitent de faire appel aux compétences des quatre organismes de surveillance concernés par cette zone d'étude.

Autour du projet EOLIA, AIRAQ-Atmo-Aquitaine, ATMO Poitou-Charentes, AIR Pays de la Loire et AIR Breizh ont **fédéré leurs efforts et leur moyens techniques** pour appréhender cette problématique dans sa globalité.

Une collaboration efficace...

La coordination des efforts des quatre organismes de surveillance va permettre réaliser **trois types d'études** complémentaires :

- **Comprendre** le comportement de l'ozone de l'océan vers l'intérieur des terres
- Réaliser une **cartographie** et une étude de la distribution spatiale de l'ozone à l'échelle de l'arc atlantique
- Fournir des données qui permettront **d'améliorer les modèles de prévisions** sur cette zone du territoire français

Une démarche commune...

Chaque étape du projet EOLIA sera réalisée dans un souci d'efficacité et de coordination :

- **l'élaboration d'un projet commun**
- **des mesures coordonnées**
- **la validation et l'interprétation commune des résultats**
- **la réalisation de documents communs**

EOLIA

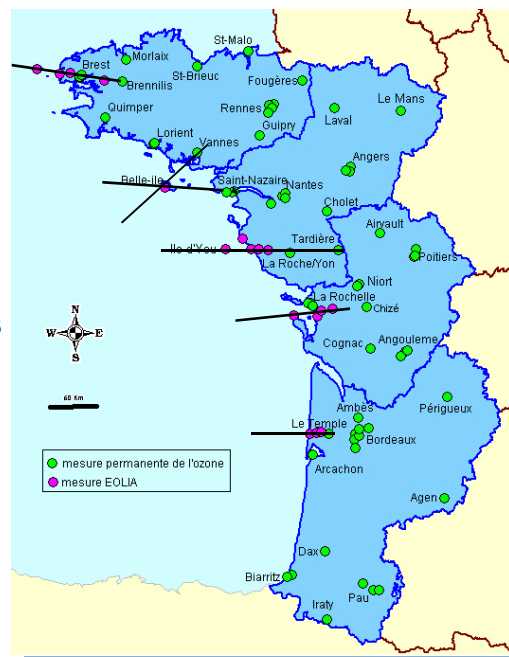
Etude de l'Ozone sur le Littoral Atlantique

EOLIA : un dispositif complet de mesures

6 transects pour la mesure de l'ozone

Afin de suivre finement l'évolution de la pollution par l'ozone entre la mer et l'intérieur des terres, 6 transects ont été établis **dans les 4 régions pendant les 4 mois** de l'été 2005 (juin à septembre).

- de l'île de Ouessant à Brennilis
- de Belle-Île à Vannes
- de Belle-Île à St Nazaire
- de l'île d'Yeu à la Tardière
- de l'île d'Oléron à Péré
- de Le Porge-Océan à Bordeaux



En mer : 4 sites de mesure

Quatre sites de mesures ont été déployés en mer afin de connaître les niveaux d'ozone avant leur entrée à l'intérieur des terres.



Phare du Creach'
(île d'Ouessant)



Grand Phare
de Belle-Île



Grand Phare
de l'île d'Yeu



Phare de Chassiron
(île d'Oléron)

13 sites à l'intérieur des terres..



13 stations de mesures seront installées à quelques kilomètres à l'intérieur des terres. Ces sites temporaires seront localisés en **zones rurales éloignées des éventuelles sources de pollution** parasites pouvant perturber la structure naturelle de l'ozone. Des mesures préliminaires de dioxyde d'azote par tubes passifs permettront la validation des sites.

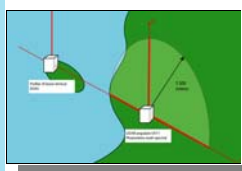
Utilisation des stations fixes permanentes..

Pour compléter le dispositif de mesures, les **sites permanents** des quatre réseaux de surveillance seront incorporés dans le projet, notamment pour la réalisation de la **cartographie des niveaux d'ozone** à l'échelle de la façade atlantique.



Ste rural du Temple
(Aquitaine)

Mesure d'ozone en altitude à l'aide d'un Profiler



Afin d'apporter des informations sur la structure verticale du champ d'ozone en mer et sur terre, des mesures en altitude sont projetées en collaboration avec l'**INERIS** et l'**A-DEME**, à l'aide d'un Profiler d'Ozone Vertical et d'un LIDAR UV11.



EOLIA

Etude de l'Ozone sur le Littoral Atlantique

EO.LI.A. : Le planning d'action

Après une première phase de définition du projet, d'organisation et d'installation des sites, les mesures sur le littoral débuteront en **juin 2005** pour une durée de **4 mois**.

Cette phase de mesure, au cours de laquelle une information régulière sur la pollution enregistrée sera diffusée par les réseaux de surveillance, sera suivie d'une phase d'exploitation et d'interprétation des résultats.

Il est alors prévu la rédaction de différents documents communs (rapport détaillé, synthèse, articles scientifiques..).

Pour en savoir plus sur EO LIA

AIRAQ - Atmo-Aquitaine,
Contact : Laurent CHAIX
Tel : 05 56 24 35 30 www.airaq.asso.fr

ATMO-Poitou-Charentes,
Contact : Fabrice CAINI
Tel : 05 46 44 83 88 www.atmo-poitou-charentes.org

AIR Pays de la Loire
Contact : François DUCROZ
Tel : 02 51 85 80 83 www.airpl.org

AIR Breizh
Contact : Cyril BESSEYRE
Tel : 02 23 20 90 90 www.airbreizh.asso.fr



PHARE