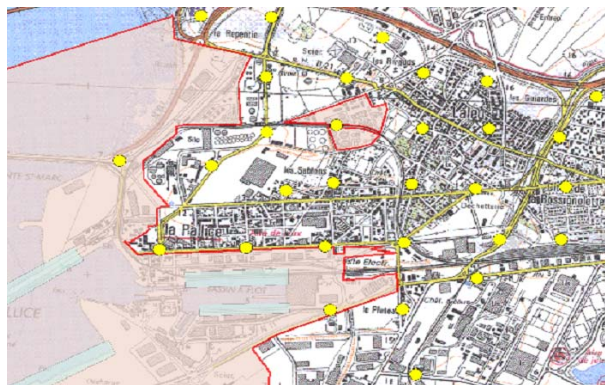


# La qualité de l'air aux abords de Port Atlantique La Rochelle *synthèse de l'étude 2009*



## Contexte

Port Atlantique La Rochelle est le 8<sup>e</sup> port français en terme de tonnages. En 2008, il a assuré le transit de 7,9 millions de tonnes de marchandises et une augmentation de 20% est attendue dans les 4 ans.

Le port s'étend sur 220 hectares en zone terrestre et 280 en zone maritime.

Port Atlantique La Rochelle s'engage dans une certification ISO 14 001.

## Objectif : caractériser l'impact du port sur la qualité de l'air

L'objet de cette étude était de caractériser l'impact du port sur la qualité de l'air. Il s'agissait notamment d'évaluer l'impact de l'activité portuaire sur les quartiers résidentiels proches (La Pallice - Laleu) et d'identifier les principales sources de polluants atmosphériques de la zone d'étude. Cette étude permettra à Port Atlantique La Rochelle d'identifier des pistes d'actions visant à augmenter la qualité de l'air du site.

### Les zones portuaires : sources possibles de polluants atmosphériques

Les nuisances liées à l'activité d'un port se déclinent sur trois thèmes :

- Le chargement / déchargement de navires et la manutention  
polluants cibles : particules et éventuellement composés organiques volatils (déchargement de carburant) ;
- Les mouvements des navires et leur stationnement à quai  
polluants cibles : oxydes d'azote, particules fines et dioxyde de soufre (fonctionnement des moteurs des navires) ;
- Le trafic routier portuaire  
polluants cibles : oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>) et particules fines et grossières (remise en suspension).

## Dispositif de surveillance

**Des mesures pendant trois mois :** La campagne de mesures s'est déroulée sur 3 mois, du 8 avril au 8 juillet 2009.

**Quatre familles de polluants surveillées :** Compte-tenu de la nature des activités portuaires, ATMO Poitou-Charentes a surveillé 4 familles de polluants atmosphériques :

- particules fines PM10 (diamètre < 10 micromètres), liées à l'activité de chargement/déchargement, manutention, et au trafic routier ou maritime.
- oxydes d'azote (NO<sub>x</sub> : monoxyde et dioxyde d'azote), liés à la combustion,
- dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), potentiellement traceur des mouvements des navires,
- composés organiques volatils (COV), dont les BTEX (benzène, toluène, éthyl-benzène et xylènes) et les hydrocarbures totaux (HCT) et non méthaniques (HNM) liés au déchargement de carburants.

*Cinq sites de mesure ont été équipés d'analyseurs en continu de la qualité de l'air pour identifier les sources de polluants.*

### Des tubes de prélèvement pour cartographier la pollution

Afin de caractériser l'impact spatial de l'activité du port, ATMO Poitou-Charentes a réalisé une cartographie des concentrations de dioxyde d'azote et de certains COV sur une zone recouvrant les quartiers habités de La Pallice et Laleu.

La réalisation de ces cartographies s'est appuyée sur des mesures ponctuelles réalisées à l'aide d'échantillonneurs passifs répartis sur 30 points de mesure.







Site n°1 : sur le port de service, le camion laboratoire a mesuré poussières, oxydes d'azote, dioxyde de soufre et COV.



Site n° 2 : près de l'écluse, la surveillance des poussières et des oxydes d'azote a permis de localiser les sources d'émission.



À La Pallice (site n°4), ATMO a quantifié l'influence du port, par comparaison des résultats de mesures lorsque le site était exposé au port et lorsqu'il ne l'était pas.



Site n°5 : à l'entrée du môle d'escale, deux armoires de mesure se sont complétés pour surveiller particules, oxydes d'azote et hydrocarbures.



Le site n°3 a évalué l'impact de l'activité portuaire sur les particules fines vers les habitations à l'est du port.

## Résultats

### Bilan vis-à-vis de la réglementation en air extérieur

Les objectifs de qualité<sup>(1)</sup> et valeurs limites<sup>(2)</sup> sont des seuils annuels qui ne peuvent s'appliquer qu'à une année complète de données de pollution atmosphérique. La campagne de mesures ayant duré 3 mois, le bilan réglementaire suivant est basé sur l'hypothèse statistique qu'un seuil annuel présente un risque d'être dépassé si les concentrations du polluant ont atteint au moins 75% du seuil pendant la campagne.

- Dioxyde de soufre et dioxyde d'azote : les mesures ont montré une absence de risque de dépassement des seuils réglementaires.
- Particules fines PM10 : l'objectif de qualité<sup>(1)</sup> pourrait être dépassé dans l'enceinte portuaire et dans une moindre mesure à l'extérieur à proximité immédiate (quartier de La Pallice). La valeur limite<sup>(2)</sup> pourrait être dépassée à l'entrée du môle d'escale.
- Benzène : l'objectif de qualité pourrait être franchi sur un site proche des stockages d'hydrocarbures. Ailleurs il devrait être respecté.

	Intérieur du port				Extérieur du port		
	Port de Service	Écluse	Hangar 17	Môle d'escale	30 sites équipés de tubes	La Pallice	Vaugoin
Dioxyde de soufre	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Dioxyde d'azote	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Particules fines PM10	Orange	Orange	Orange	Red	Green	Orange	Green
Benzène	Green	Green	Green	Green	Orange	Green	Green

Green aucun risque de dépassement des seuils réglementaires  
 Orange risque de dépassement de l'objectif de qualité

Red risque de dépassement de la valeur limite  
 White pas de mesure

Situation de la zone portuaire de La Rochelle vis-à-vis de la réglementation sur la qualité de l'air

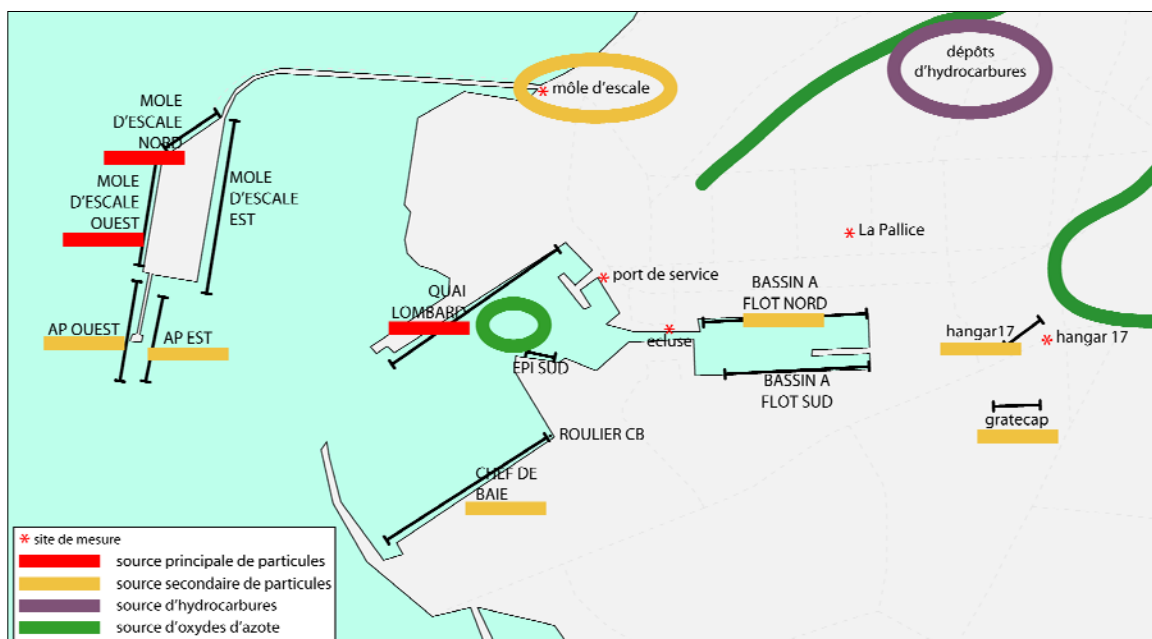
<sup>(1)</sup> niveau de concentration de polluants atmosphériques à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine.

<sup>(2)</sup> niveau de concentration de polluants atmosphériques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine.

### Sources de pollution

Plusieurs sources de pollution ont été mises en évidence au cours de cette étude :

- Dioxyde de soufre : quelques augmentations ponctuelles ont été décelées sous l'influence prolongée d'un navire situé au vent du site de mesures.
- Dioxyde d'azote : le trafic maritime de l'avant-port a semblé avoir un léger impact sur les concentrations en oxydes d'azote. Toutefois, cet impact a été moins important que celui du trafic routier généré par l'activité du port et de la zone industrielle alentour. Ainsi, les concentrations les plus importantes de dioxyde d'azote, relevées au niveau de plusieurs rues (Béthencourt / Montcalm, Saintonge / Guiton et Morch), ont été du même ordre de grandeur que celles du centre-ville rochelais.
- Particules fines PM10 : l'influence de l'activité portuaire a été nettement visible sur chacun des cinq sites de mesures. L'origine de cette influence a varié selon le site. Ainsi, le site du môle d'escale a été influencé par les activités locales fortement émettrices de particules ; les sites du port de service et de l'écluse ont surtout été influencés par l'activité des quais proches ; le site du hangar 17 a été influencé par l'activité du hangar 17 et celle du site industriel de Gratecap ; le site de La Pallice, bien que l'impact du port y ait été moins important que sur les autres sites, a vu ses concentrations en particules fines augmenter sous l'influence de l'ensemble des sites émetteurs de particules.
- Hydrocarbures : les activités portuaires n'ont pas eu d'influence sur les concentrations d'hydrocarbures dans l'air. Toutefois, à l'extérieur de l'enceinte portuaire l'objectif de qualité applicable au benzène pourrait être franchi à proximité des dépôts d'hydrocarbures de la zone industrielle. Le toluène, le n-pentane, le n-butane et surtout l'iso-pentane constituaient une part importante des hydrocarbures émis par ces dépôts.



Secteurs identifiés d'émission de polluants atmosphériques dans la zone industrialo-portuaire de La Rochelle

### Conclusion - Perspectives

Les mesures de qualité de l'air réalisées entre avril et juillet 2009 dans l'environnement de Port Atlantique La Rochelle ont montré que les valeurs réglementaires étaient quasi-toutes respectées. La seule exception a concerné les particules fines PM10 (diamètre < 10 µm) à l'entrée du môle d'escale qui ont présenté une forte probabilité de dépasser les valeurs limites réglementaires.

**L'activité du port de commerce s'est traduite essentiellement par un impact sur les concentrations en particules.** Cet impact a été relativement plus faible sur un site plus éloigné comme celui de La Pallice que sur un site directement sous l'influence des activités du port (impact 2 à 4 fois plus faible selon le site considéré).

Les résultats de cette étude devraient permettre d'identifier des pistes d'actions visant à améliorer la qualité de l'air du site, notamment pour les particules fines.

Rapport complet de l'étude téléchargeable sur Internet :

