

## Évaluer la qualité de l'air dans les Hauts-de-France

Des outils et des méthodes de surveillance de la qualité de l'air



Pour que chacun puisse connaître la qualité de l'air qu'il respire, Atmo Hauts-de-France utilise des outils et des méthodes d'évaluation de la qualité de l'air indirects (modélisation) et directs (mesures en station). L'observatoire inventorie l'ensemble des émissions de polluants atmosphérique sur ce territoire dans un inventaire spécialisé.

### Modélisation de la qualité de l'air

La modélisation consiste à simuler les concentrations de polluants atmosphériques à partir d'outils mathématiques et de données d'entrée. Elle se base sur un ensemble de paramètres (émissions et concentrations de polluants, météorologie, topographie, physicochimie, etc.) et les mesures des stations permettent d'ajuster les modèles.

#### Trois plateformes pour trois échelles géographiques

**PREV'AIR** (INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des risques)

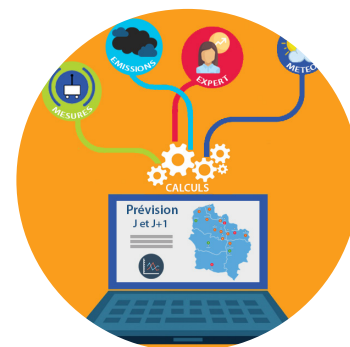
- plateforme de prévision à l'échelle continentale et nationale diffusion quotidienne des prévisions et cartographies des principaux polluants réglementés (ozone, dioxyde d'azote, particules PM10 et PM2.5)
- précision jusqu'à 5 km

**ESMERALDA** (AASQA partenaires)

- plateforme de prévision à l'échelle inter-régionale et régionale pour les régions Hauts-de-France, Normandie, Bretagne, Pays de la Loire, Ile-de-France, une partie du Grand-Est prévisions et cartographies quotidiennes pour le jour-même, le lendemain ou le sur-lendemain
- pour les principaux polluants réglementés (ozone, dioxyde d'azote, particules PM10 et PM2.5)
- précision jusqu'à 3 km
- intègre les données de l'inventaire Atmo Hauts-de-France

**URBAN AIR** (Atmo Hauts-de-France)

- plateforme de prévision "fine échelle" sur les agglomérations, de Douai, de Dunkerque, de Lille, d'Amiens, d'Arras, de Béthune, de Creil, de Calais et de Saint-Omer
- prévisions et cartographies quotidiennes pour le jour-même, le lendemain
- pour les principaux polluants réglementés ozone, dioxyde d'azote, particules PM10 et PM2.5 (uniquement sur Douai)
- précision jusqu'à 10 mètres
- intègre les données de l'inventaire Atmo Hauts-de-France

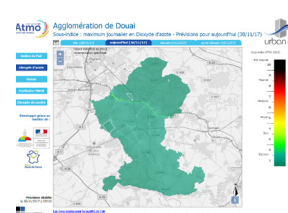
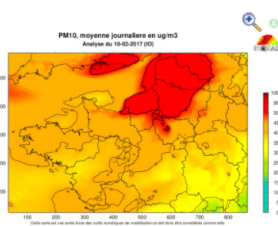
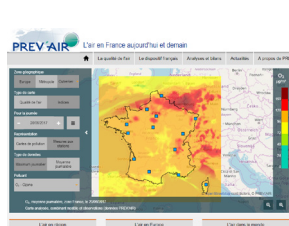


## 66 Les modèles de la qualité de l'air

3 échelles géographiques (nationale, inter-régionale, urbaine)

2 échelles de temps (prévisions pour aujourd'hui et demain, bilans annuels, etc.)

1 à 5 polluants : particules PM10, ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, particules PM2.5

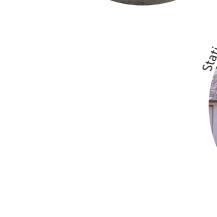
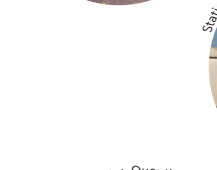


## Stations de mesures

En 2017, Atmo Hauts-de-France disposait de 53 stations fixes de surveillance de la qualité de l'air, réparties sur l'ensemble de la région. Ces stations fixes sont des cabines climatisées contenant des appareils, mesurant en continu les concentrations des polluants atmosphériques. Atmo dispose également de 6 stations mobiles qui peuvent être déplacées sur l'ensemble de la région pour répondre à des études ponctuelles.

Les résultats des mesures instantanées sont disponibles en temps réel sur le site d'Atmo Hauts-de-France ([www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr))

### La surveillance en 2017



### Les polluants surveillés par Atmo Hauts-de-France

#### 12 polluants réglementés :

- dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ;
- dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) ;
- ozone (O<sub>3</sub>) ;
- particules en suspension PM10 (diamètre inférieur à 10 µm) ;
- particules en suspension PM2.5 (diamètre inférieur à 2,5 µm) ;
- monoxyde de carbone (CO) ;
- benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) ;
- 4 métaux lourds (nickel, plomb, cadmium, arsenic) ;
- benzo(a)pyrène (famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques).

#### Polluants non intégrés dans la réglementation en vigueur :

- particules ultrafines (PUF) ;
- pollens ;
- perturbateurs endocriniens ;
- ammoniac ;
- 9 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : benzo(a)anthracène, dibenzo(ah)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(ghi)érylène, benzo(e)pyrène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, chrysène ;
- monoxyde d'azote (NO) ;
- 4 composés organiques volatils (COV) : toluène, éthylbenzène, (m+p)-xylènes, o-xylène ;
- les polluants organiques persistants : pesticides, dioxines, furanes et PCB-DL ;
- fluor ;
- radioactivité : suivi de l'activité gamma.



## Inventaire des émissions

---

En 2016, Atmo Hauts-de-France disposait de 62 stations fixes de surveillance de la qualité de l'air, réparties sur l'ensemble de la région. Ces stations fixes sont des cabines climatisées contenant des appareils, mesurant en continu les concentrations des polluants atmosphériques. Atmo dispose également de 7 stations mobiles qui peuvent être déplacées sur l'ensemble de la région pour répondre à des études ponctuelles.

**Les résultats des mesures instantanées sont disponibles en temps réel sur le site d'Atmo Hauts-de-France ([www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr))**



