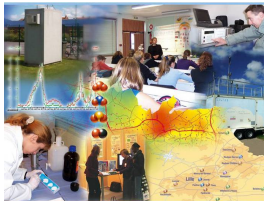


Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air



SPPPI de l'Artois
Commission « Milieux »

Jeudi 19 novembre 2009

1

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Atmo Nord – Pas de Calais

Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA)



- 1976 : 1^{ères} mesures régionales
- 4 collèges (Etat, collectivités, émetteurs, associations)
- membre d'Atmo France (35 AASQA)
- 33 salariés

2

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

NOS MISSIONS

- SURVEILLER / MESURER
- ETUDIER
- INFORMER
- AVERTIR
- PREVENIR
- SENSIBILISER



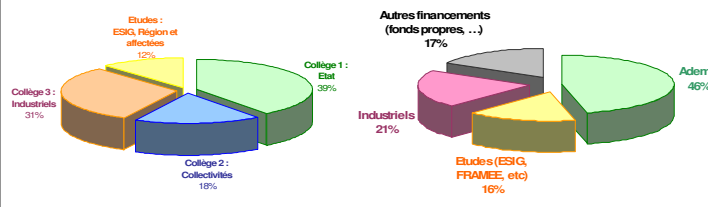
3

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Atmo Nord – Pas de Calais

➤ **Financement en 2008**

Budget de fonctionnement : 3 395 k€ Dépenses liées à l'investissement : 596 k€



Catégorie	Part
Collège 1 : Etat	39%
Collège 2 : Collectivités	18%
Collège 3 : Industriels	31%
Etudes : ESG, Région et affiliées	12%
Autres financements (fonds propres, ...)	17%
Industriels	21%
Etudes (ESG, FRAMEE, etc)	16%
Ademe	46%

4

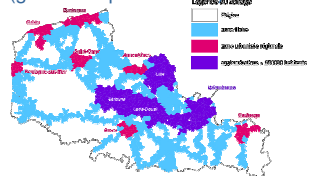
Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Dispositif de surveillance

➤ Réglementaire

Objectifs : application des exigences européennes, nationales et locales

Suivi de 12 polluants réglementés
(gazeux et particulaires)



➤ Non réglementaire

Objectifs : mise en place de programmes de surveillances et d'études non exigées par la réglementation

➔ intérêt général pour l'évaluation de l'atmosphère et l'exposition des populations.

Polluants non réglementés : pesticides, pollens, ...

5

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Technique de mesures

➤ STATIONS FIXES

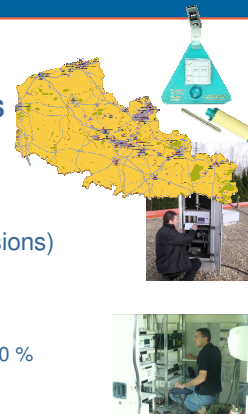
➤ TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES

- Unités mobiles
- Tubes passifs
- Préleveurs / analyseurs

➤ MODELISATION (cadastre des émissions)

➤ QUELQUES INDICATEURS

- 30 polluants physico-chimiques surveillés
- Taux de fonctionnement des stations = à 90 %



6

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Sommaire

➤ Bilan de la qualité de l'air 2000-2006

➤ Evolution en 2008

➤ Etudes menées

Perspectives



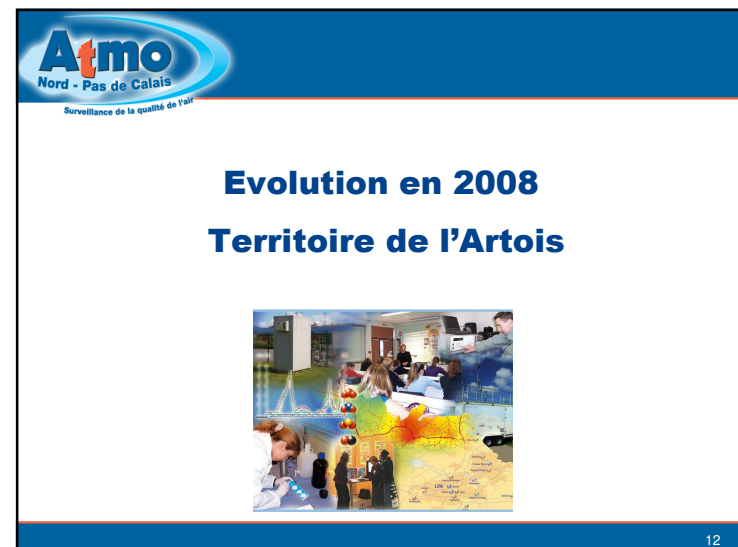
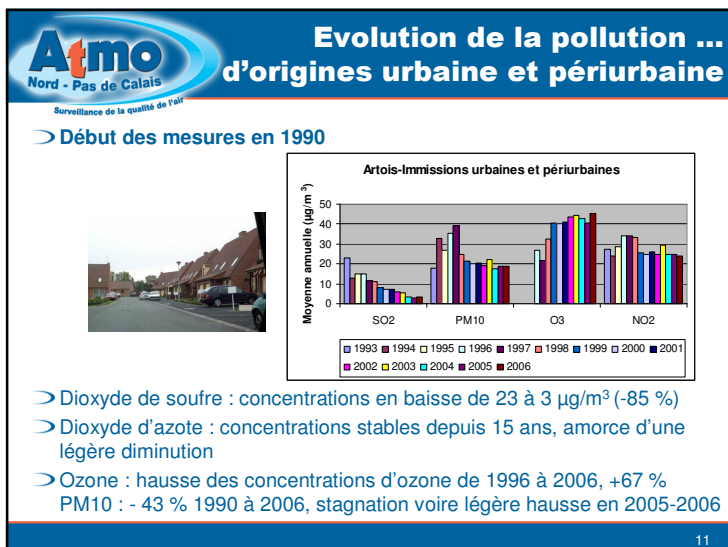
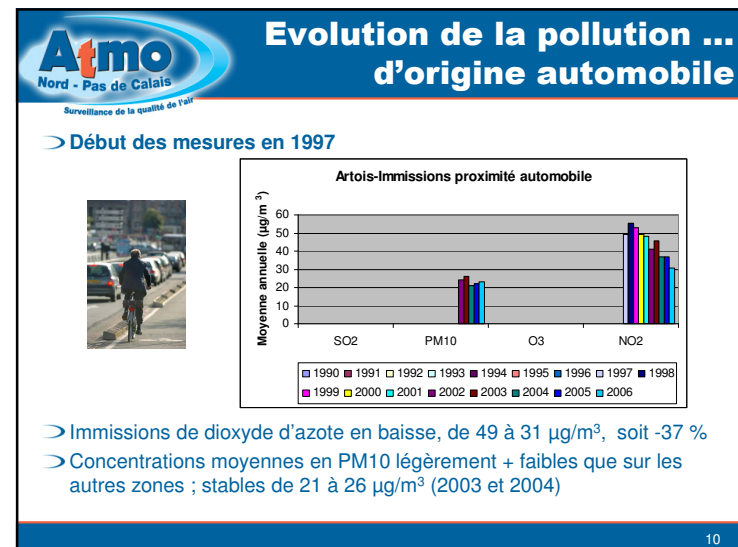
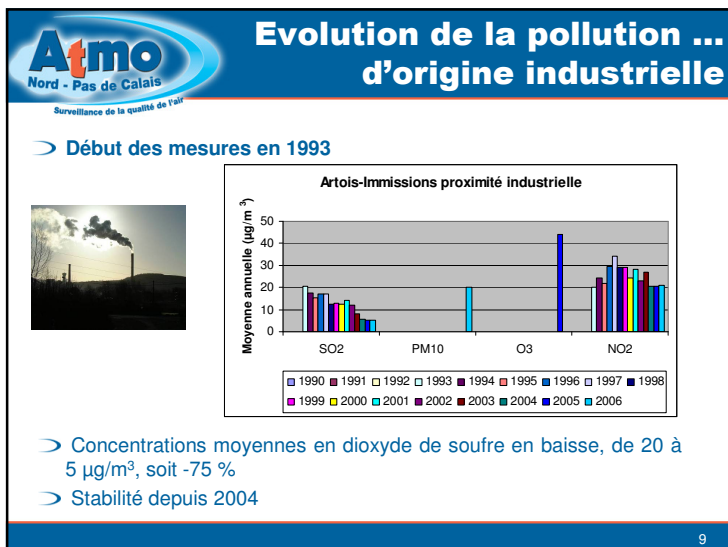
7

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Bilan de la qualité de l'air 2000 à 2006 Territoire de l'Artois



8





La surveillance sur le territoire de l'Artois

Surveillance de la qualité de l'air

➤ Stratégie de surveillance orientée sur :

- Pollutions de fond urbaine et périurbaine : agglomérations de Lens-Douai, Béthune et Arras
- Pollution de proximité automobile : programme de modélisation (échelle fine) sur 5 ans sur les agglomérations > 100 000 habitants
- Pollution de proximité industrielle : par station fixe, suivi complémentaire par UM et modélisation
- Pollution de fond : suivi complémentaire par unité mobile en milieu rural

13



La qualité de l'air en 2008

Surveillance de la qualité de l'air

➤ Contexte météorologique

- 2008 : parmi les 20 années les + chaudes depuis le début du XXème siècle
➔ température moyenne de + 0,9 °C à Lesquin par rapport à la normale
- Pluviométrie excédentaire et ensoleillement déficitaire
➔ 2008 apparaît comme une année particulièrement favorable à la qualité de l'air




14



La qualité de l'air en 2008

Surveillance de la qualité de l'air

➤ Au regard de l'indice A_{mo}

- Qualité de l'air majoritairement bonne pour toutes les agglomérations
- Amélioration / l'année 2007

Sur l'Artois

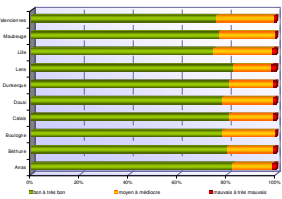
- Nombre de jours de mauvaise qualité de l'air plus élevé à Lens
- Nombre de jours de bonne qualité de l'air plus élevé à Béthune

Par rapport au reste de la région

- Lens, Arras et Béthune sont les agglomérations qui ont le plus de jours de bonne QA sur le continent
- Lens relève le nombre maximum d'indices de mauvaise QA de la région

Indice	Qualificatif
10	Totalement mauvaise
9	Mauvaise
8	Mauvaise
7	Mauvaise
6	Mauvaise
5	Moyenne
4	Bonne
3	Bonne
2	Totalement bonne
1	Totalement bonne

Bilan des indices Atmo par agglomération



15



La qualité de l'air en 2008

Surveillance de la qualité de l'air

➤ Au regard de l'indice A_{mo}

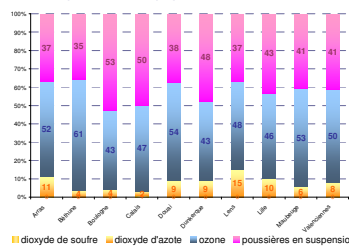
Polluants les + souvent responsables : PM10 et ozone

- PM10 + fréquemment responsables sur le littoral
- Ozone + fréquemment responsable sur les autres agglomérations

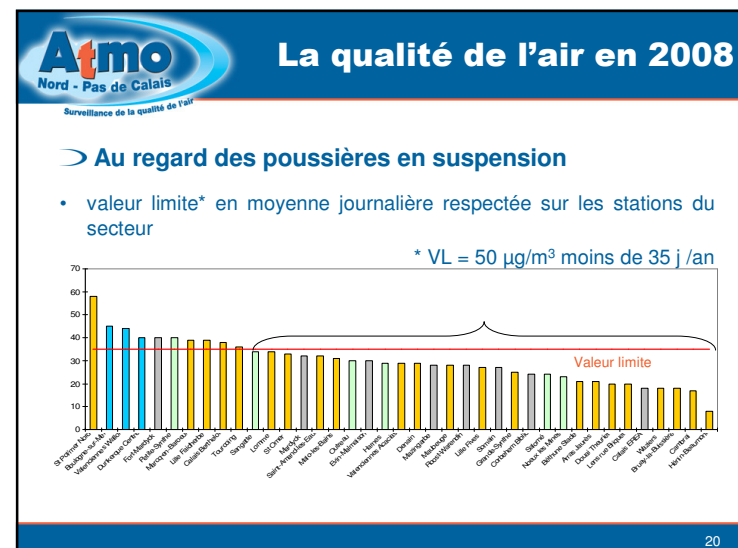
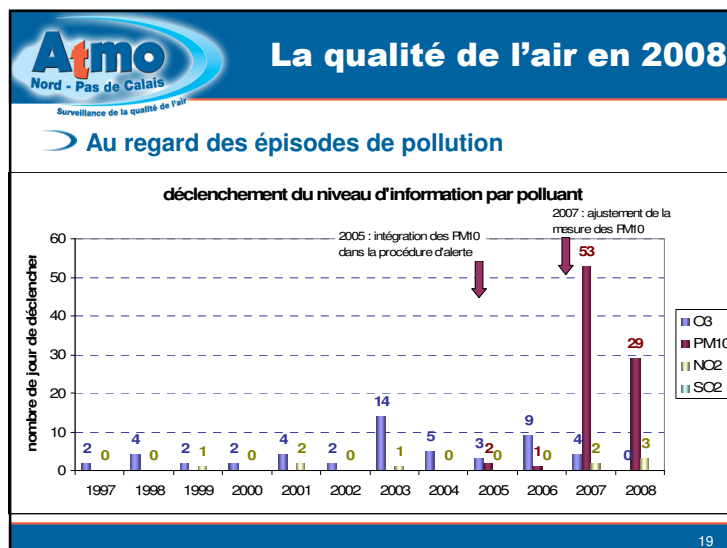
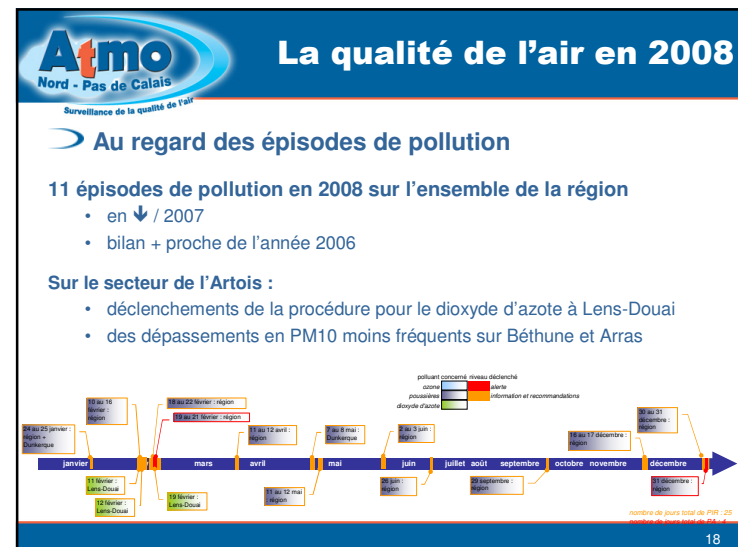
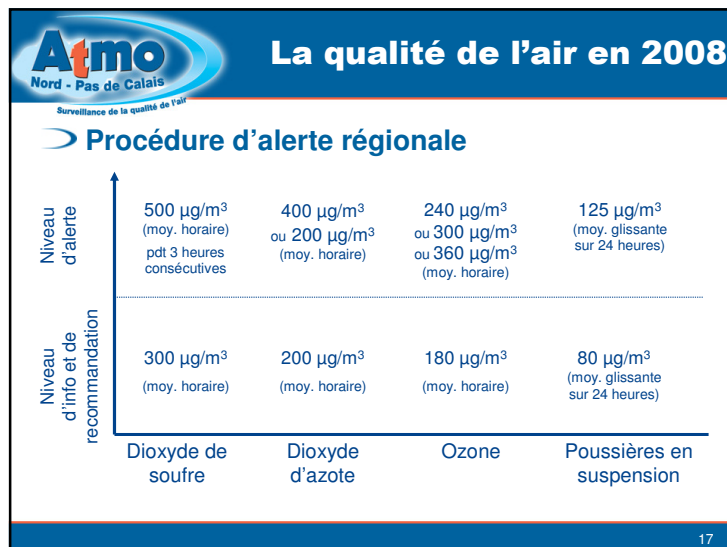
Sur l'Artois

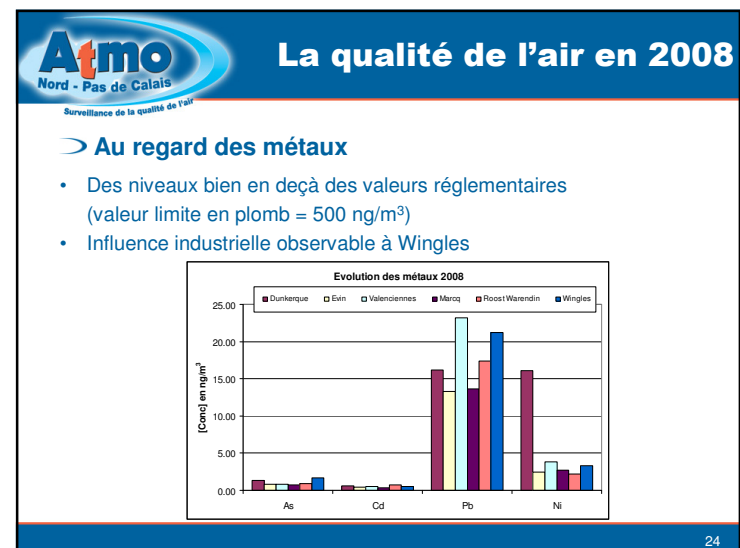
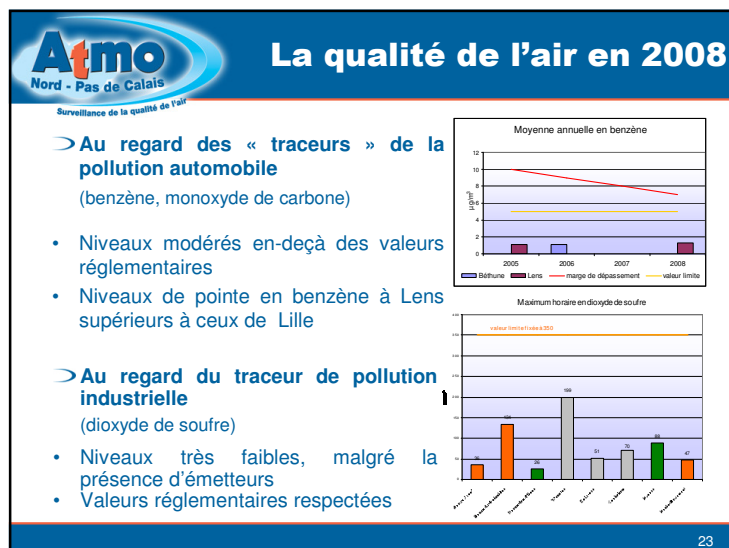
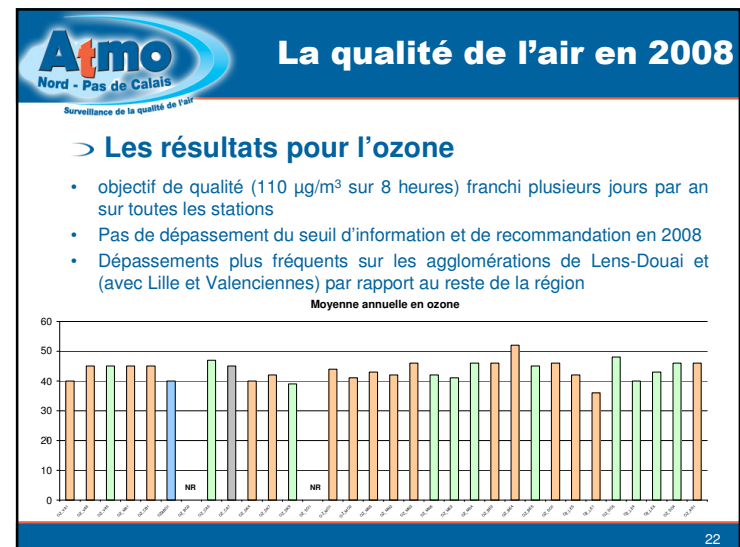
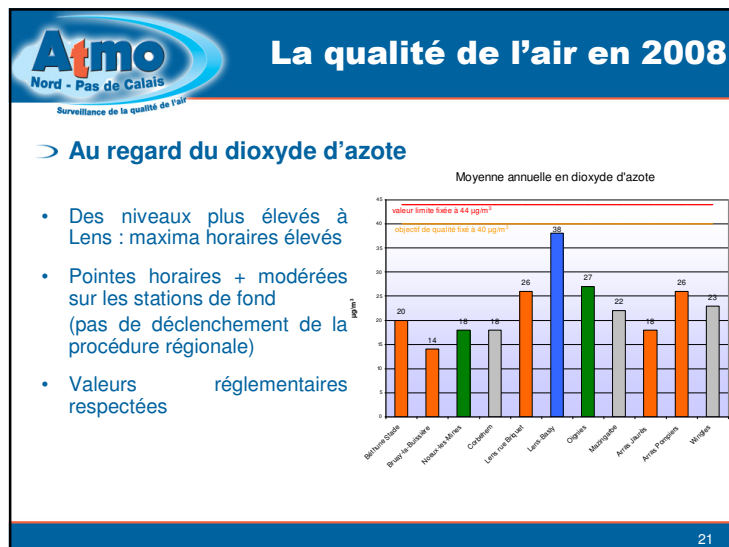
- Ozone plus souvent responsable à Béthune
- Responsabilité du dioxyde d'azote à Lens et Arras plus fréquente qu'à Lille

Responsabilité de chaque polluant dans l'indice Atmo



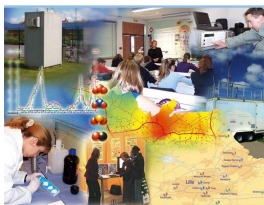
16





Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Les études spécifiques



25

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Cadre réglementaire

- **Surveillance de proximité automobile**
Surveillance de proximité automobile par station fixe en agglomération affinée par de la modélisation locale
- **Surveillance de proximité industrielle**
Surveillance de proximité industrielle par stations fixes complétée par de la modélisation
- **Suivi des agglomérations de + de 10 000 habitants**
Evaluation de la qualité de l'air des petites agglomérations non couvertes par des stations fixes, par des campagnes de mesures ponctuelles



26

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Cadre réglementaire

- **Validation de stations fixes**
Etude de la représentativité des stations fixes à l'aide de campagnes par unité mobile
- **Recherche de nouveaux sites**
Tests de sites potentiels à l'aide des moyens mobiles dans le but d'implanter de nouvelles stations
- **Application de la directive HAP/métaux**
Evaluation préliminaire des niveaux en agglomération, en milieu rural et en proximité industrielle
- **Surveillance du benzène**
Estimation des niveaux moyens en benzène sur plusieurs agglomérations de la région, par tubes passifs

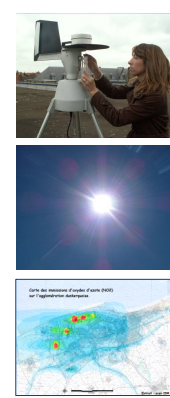


27

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Cadre non réglementaire

- **Mesures et évaluation de polluants non réglementaires, études spécifiques**
 - Estimation de l'exposition de la population par une modélisation à résolution spatiale très fine (échelle de la rue)
 - Aide à la planification dans le cadre des Plans Climat Territoriaux : utilisation du cadastre des émissions (gaz à effet de serre, énergie...)
 - Surveillance de proximité et de la pollution de fond
 - Mesures des polluants non réglementés : pesticides, des pollens, des dioxines...



28

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Exemples d'études spécifiques... sur l'Artois

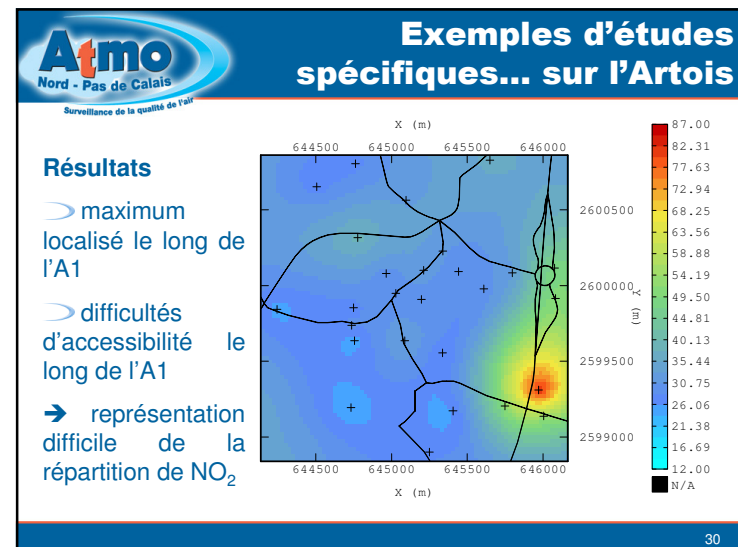
- **Evaluation de l'implantation d'une zone d'activité commerciale et des infrastructures routières environnantes**

=> **Exemple de Hénin-Beaumont :**

- Objectifs : évaluer l'impact sur la qualité de l'air de l'ouverture de la nouvelle zone commerciale et des axes routiers associés
- Polluants suivis : NO_x, CO, O₃, PM10, BTEX
- Moyens déployés (1 mois de mesures) :
 - 1 unité mobile : données horaires, profils journaliers
 - des tubes passifs : répartition géographique



29



Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Exemples d'études spécifiques... sur l'Artois

- Campagne en période hivernale → conditions très pénalisantes et propices aux concentrations les plus importantes (Alerte régionale « poussières » pendant la période d'étude)
- Qualité de l'air globalement bonne, respect des valeurs réglementaires, sauf pour quelques sites : risque de dépassements de la valeur limite annuelle en NO₂ aux abords de l'A1
- Bonnes conditions de dispersion sur la zone d'étude : pas d'augmentation sensible des concentrations moyennes en NO₂ au niveau de la zone commerciale
- Impact de la circulation locale sur la qualité de l'air mis en évidence, notamment de l'A1
- L'impact intrinsèque de la zone commerciale inciterait à utiliser des outils informatiques d'étude de scénario. (modélisation).

31

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Exemples d'études spécifiques... sur l'Artois

- **Etude approfondie des niveaux de fonds en HAP**

=> **Exemple de Lens :**

- Objectifs : Evaluer la représentativité des niveaux élevés observés sur la station de Lens rue Briquet
- Polluants suivis : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- Moyens déployés :
 - Campagne par unité mobile sur Lens
 - Installation d'un préleveur HAP à Harnes



32

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Exemples d'études spécifiques... sur l'Artois

Résultats

- Confirmation de l'influence du trafic automobile sur la station de Lens rue Briquet, et du non-respect des critères de la typologie urbaine
- Le stade Jean Moulin répond correctement aux critères d'implantation d'une station de mesures de typologie urbaine : déplacement de la station fixe urbaine envisageable
- Pollution en HAP étendue sur le secteur de Lens : risque de dépassement des valeurs réglementaires en benzo(a)pyrène mesurées sur les deux sites de l'étude
- Poursuite de la recherche d'identification des sources potentielles sur le secteur

Moyenne campagne	B(a)P (ng/m ³)
Stade Jean Moulin	2.69
Rue Briquet	3.25

Evolution des benzo(a)pyrène en B(a)P

33

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Exemples d'études spécifiques... sur l'Artois

Evaluation de la qualité de l'air intérieur dans les écoles

Obj : Approfondir les connaissances en air intérieur
➔ espaces dédiés à l'enfance et à la petite enfance

- Contexte
- Polluants surveillés
- Repères réglementaires
- Résultats

34

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Exemples d'études spécifiques... sur l'Artois

- **Contexte**
 - ↑ des allergies et affections respiratoires chez l'enfant
 - 2^{ème} environnement le + fréquenté par les enfants après le logement
- du 25 mars au 17 juin 2008
- 10 établissements ➔ 10 communes
3 sur l'Artois => Arras, Lens et Lièttres
- **Polluants surveillés**
 - 9 aldéhydes,
 - 20 autres Composés Organiques Volatils,
 - Poussières en suspension,
 - Monoxyde de carbone (CO)
 - Dioxyde d'azote (NO₂),
 - paramètres de confort (T°C, humidité, CO₂)
 - débit ventilation

35

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Exemples d'études spécifiques... sur l'Artois

- **Réglementation**
 - aucune valeur réglementaire
 - 1^{ères} valeurs établies par l'AFSSET pour le formaldéhyde, le monoxyde de carbone et le benzène
 - interprétation au regard des autres études
- **Conclusions**
 - paramètres de confort parfois non adaptés
 - présence de formaldéhyde dans chaque école
teneurs moyennes : 19 µg/m³
 - variation des valeurs en formaldéhyde
 - présence d'autres COV
 - grande variabilité des concentrations au sein des écoles
 - faible exposition au CO et NO₂
 - phénomène de remise en suspension des particules

36

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Autres exemples d'études spécifiques

➤ **Evaluation des niveaux de fond ambiant en dioxines et PCB DL**

⇒ **Exemple de Roncq-Halluin :**

➤ Objectifs : évaluer les niveaux de fond ambiant

➤ Polluants suivis : dioxines et PCB DL (retombées atmosphériques et air ambiant)

➤ Moyens déployés (1 mois de mesures) :

- jauges Owen : collecte des retombées
- préleveur : aspiration des phases gazeuse et particulaire



37

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Autres exemples d'études spécifiques

➤ **Evaluation de la qualité de l'air à proximité d'une installation industrielle**

Activités sidérurgiques et métallurgiques

Principaux polluants émis par l'activité :
métaux lourds, poussières en suspension, poussières sédimentables

⇒ **Exemple de LME**

- Objectifs : surveillance de la qualité de l'air dans l'environnement de l'usine,
- Polluants suivis : mesure des métaux et des poussières, dans les retombées et l'air ambiant
- Moyens : jauges Owen, préleveurs, unités mobiles



38

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Autres exemples d'études spécifiques

➤ **Evaluation de la qualité de l'air à proximité d'une installation industrielle**

Activités pétrochimiques

Principaux polluants émis par l'activité :
dioxyde de soufre, COV, dioxyde d'azote, poussières en suspension

Etude Total et Polimeri :

- Objectif : évaluation de l'impact des 2 établissements industriels sur la qualité de l'air
- Moyens : mesures du benzène et du dioxyde d'azote en station fixe
- Convention avec l'industriel pendant 5 ans



39

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Autres exemples d'études spécifiques

➤ **Evaluation de la qualité de l'air à proximité d'une installation**

Traitements de déchets

Principaux polluants émis par l'activité :
oxyde d'azote, métaux, dioxines

Etude UIOM Douchy-les-Mines et UIOM Maubeuge :

- Objectif : surveillance de la qualité de l'air dans l'environnement de l'installation
- Moyens : stations mobiles, préleveurs métaux (2 périodes de mesures annuelles)
- Convention pendant 5 ans



40

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Autres exemples d'études spécifiques

➤ **Evaluation de la qualité de l'air à proximité d'une installation**

Production d'énergie



Etude DALKIA

Objectif général : évaluer les niveaux de pollution aux abords de l'installation (centrale du Mont-de-Terre)

- **Objectif 1 :** évaluer l'impact des fluctuations de fonctionnement sur la qualité de l'air mesurée sur la station fixe la plus proche

Moyens : exploitation des données de la station fixe sur 5 mois d'hiver

41

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Autres exemples d'études spécifiques

Etude DALKIA (suite)



- **Objectif 2 :** évaluer la qualité de l'air en proximité de l'installation

Moyens : 2 stations mobiles multi-polluants et tubes passifs (benzène), 1 mois de mesures en période de fonctionnement + 1 mois en période d'arrêt

- **Objectif 3 :** évaluer l'impact de l'installation par rapport aux autres émissions

Moyens : modélisation de l'ensemble des sources de la zone d'étude (industrielles, automobiles, résidentielles et tertiaires) - logiciel ADMS Urban et cadastre des émissions

42

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Intérêts et perspectives

➤ **Répondre à nos partenaires**

- apporter une réponse objective adaptée à leur(s) problématique(s) et/ou aux exigences réglementaires existantes
- proposer et participer à l'élaboration d'outils d'aide à la décision
- accompagner une démarche d'amélioration continue / s'intégrer dans les partenariats

43

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Intérêts et perspectives

➤ **Enrichir et développer la base de données de qualité de l'air**

- poursuivre les mesures en air ambiant et en air intérieur
- élargir l'évaluation (gamme de polluants, autres thématiques, ...)

➤ **Perspectives**

- poursuite des conventions pluriannuelles
- poursuite des études réglementaires
- poursuite sur 6 mois de l'étude dioxines sur un secteur élargi
- développement des projets partenariaux ...

44

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

S'informer sur la qualité de l'air

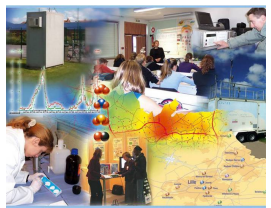
Actions en 2008
Territoire de l'Artois

45

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Activités 2008

S'informer sur la qualité de l'air



46

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

La communication en 2008

Chiffres clés 2008

Parutions

- 1710 abonnés - bulletins trimestriels téléchargeables
- 3 synthèses d'étude
- 4 dépliants « étude »
- 214 sollicitations
- 1 rapport d'activité téléchargeable
- 4 pages dans le magazine national Atmo France



47

Atmo
Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

La communication en 2008

Internet

- 118 292 visites sur notre site internet (total 2007 : 128 460)
- 13 144 connexions mensuelles



Newsletter

- 1 171 abonnés à la lettre mensuelle en ↑ / 2007



Abonnement SMS

- 126 abonnés - service SMS mise en service : fév. 2008
- 3 945 SMS envoyés



48

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

La communication en 2008

46 interventions

- 16 sur la métropole lilloise
- 13 sur le territoire du littoral
- 10 sur le territoire du SSE
- **7 sur le territoire de l'Artois**

19 évènementiels

- 8 sur la métropole lilloise
- **5 sur le territoire de l'Artois**
- 4 sur le territoire du SSE
- 2 sur le territoire du littoral



49

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

La communication en 2008

Organisation de la conférence
« Nouvelle ère pour notre air » à Loos

Relations presse

- Partenariat France Bleu Nord – 3 émissions en direct
- Reportages – conf. « nouvelle ère pour notre air »
- Point presse « Polluen » à Lille
- Reportages – étude menée dans les écoles

Relations partenaires

- Mailings + de 400 médecins et professionnels de la santé
- support pédagogique « air intérieur » - Mutuelle Radiance
- Service d'abonnement SMS (alerte, pollens, indice Atmo)
- Conférence Pollutec « campagnes écoles »



50

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Actions de communication en 2008

Au niveau régional

Nouvelles Publications :

- Dépliant et affiche CMEI
- Bilan de 15 années de surveillance
- Plaquette Air intérieur
- Brochure cadastre



51

Atmo Nord - Pas de Calais
Surveillance de la qualité de l'air

Retrouvez
tous les résultats, nos études, notre actualité, ...
sur

www.atmo-npdc.fr



52