



SPPPI Hainaut

Commission « milieux »

- Atmo Nord Pas-de-Calais
- Bilan de la qualité de l'air en 2009
- Etudes spécifiques
- Intérêts et perspectives
- Informer/Sensibiliser



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 (34 AASQA)
- 37 salariés

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



Supports de communication quelques exemples



- Site internet <http://www.atmo-npdc.fr>
- Information par SMS – abonnement
- Bulletin trimestriel
- Rapport d'activités
- Dépliant / synthèse d'études
- Supports pédagogiques
- Expositions



5 axes d'études



**Santé-
Environnement**



Transport



**Aménagement
du territoire**

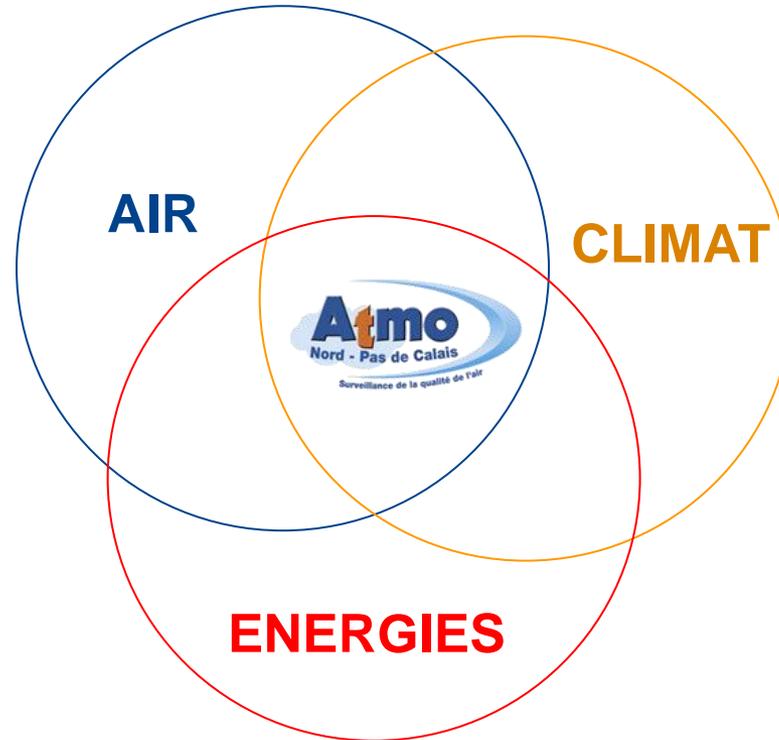


Climat



**Dispositif
additionnel**

Une démarche intégrée

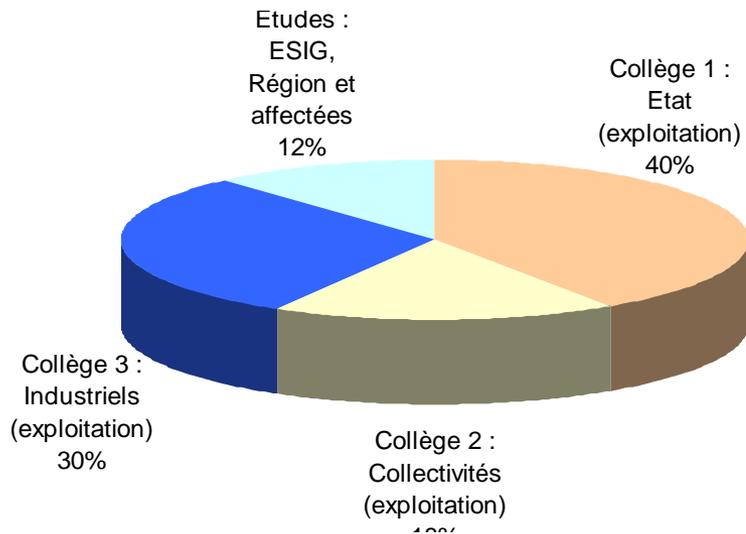


Surveillance et évaluation de toutes les composantes atmosphériques AIR, CLIMAT & ENERGIES

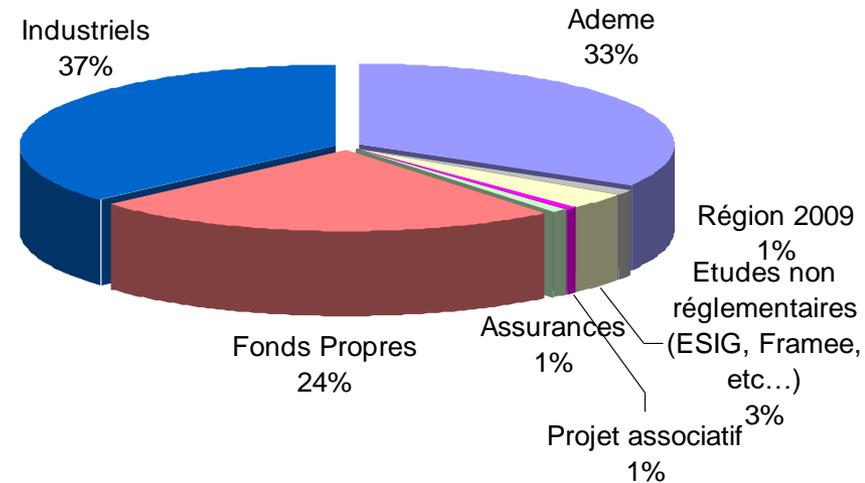
- ⇒ interagir avec les approches multi milieux (eau, sols, ...)
- ⇒ s'intégrer parmi les 3 piliers du Développement Durable

Financement en 2009

Budget de fonctionnement : 3 914 k€



Dépenses liées à l'investissement : 398 k€

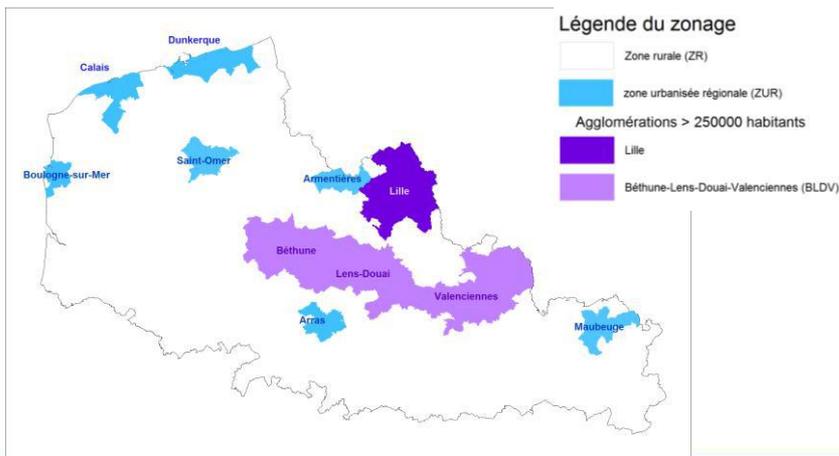


Réglementaire

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.

Etudes et suivi de polluants non réglementés : pesticides, pollens, ...

STATIONS FIXES

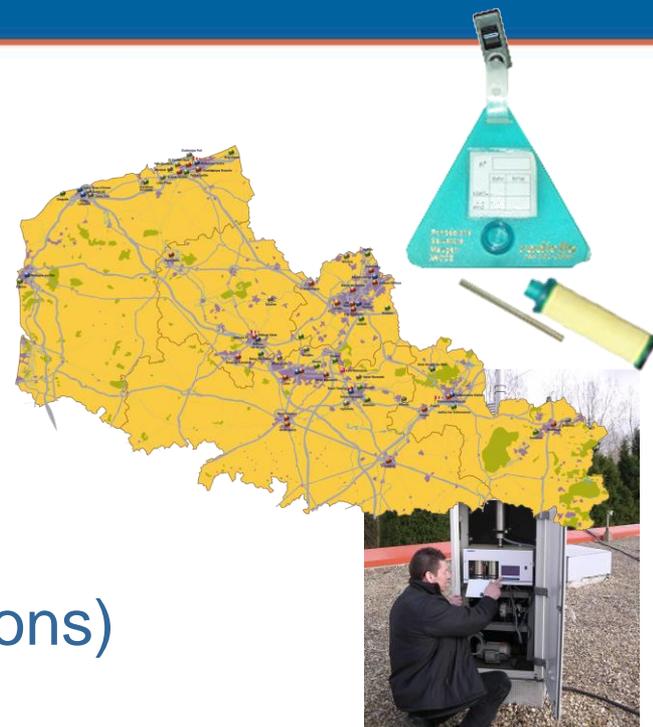
TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES

- Unités mobiles
- Tubes passifs
- Préleveurs / analyseurs

MODELISATION (cadastre des émissions)

QUELQUES INDICATEURS

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



La qualité de l'air en 2009

secteur Scarpe-Sambre-Escaut



- **Stratégie de surveillance orientée sur :**
- Pollutions de fond urbaine et périurbaine :
agglomérations de Valenciennes, Lens-Douai, Maubeuge et Cambrai
- Pollution de proximité automobile :
en particulier à Valenciennes,
programme de modélisation (échelle fine) sur 5 ans sur les agglomérations > 100 000 habitants
- Pollution de proximité industrielle :
principalement sur le Valenciennois par station fixe, suivi complémentaire par UM et modélisation
- Pollution de fond :
future station fixe rurale sur le secteur de Cartignies,
suivi complémentaire par unité mobile

Contexte météorologique :

- 2009 : un hiver froid et des températures supérieures aux normales saisonnières le reste de l'année
 - ➔ température moyenne de + 0,8 °C à par rapport à la normale
- Hiver sec, printemps doux et automne doux
 - ➔ 2009 apparaît comme une année assez défavorable à la qualité de l'air



Au regard de l'indice A_tmo

- Qualité de l'air majoritairement bonne pour toutes les agglomérations
- Dégradation / l'année 2008

Indice	Qualificatif
10	Très mauvais
9	Mauvais
8	Mauvais
7	Médiocre
6	Médiocre
5	Moyen
4	Bon
3	Bon
2	Très bon
1	Très bon

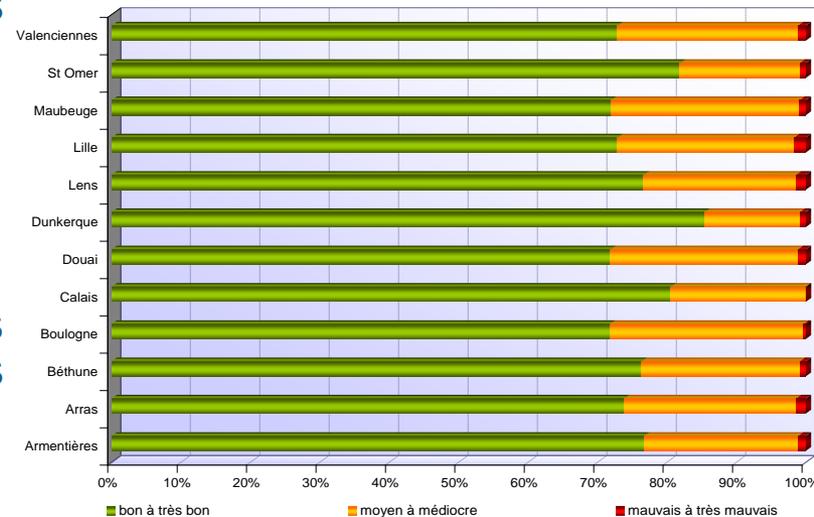
Sur le secteur SSE

- Une mauvaise qualité de l'air un peu plus fréquente à Douai et à Valenciennes

Par rapport au reste de la région

- QA moins souvent bonne qu'à Lille
- Les 3 agglomérations du SSE sont dans les 4 agglomérations qui ont le moins de jours de bonne QA

Bilan des indices Atmo par agglomération



Au regard de l'indice Atmo

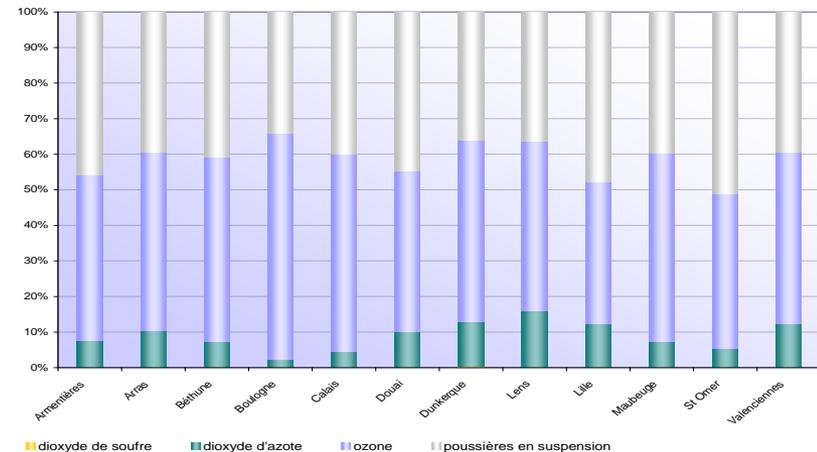
Polluants les + souvent responsables : PM10 et ozone

- PM10 + fréquemment responsables sur Saint-Omer et Lille
- Ozone + fréquemment responsable sur les autres agglomérations

Sur le SSE

- Ozone légèrement plus souvent responsable à Maubeuge
- Poussières légèrement plus souvent responsables à Douai
- Dioxyde d'azote légèrement plus souvent responsable à Valenciennes

Responsabilité de chaque polluant dans l'indice Atmo



Procédure d'alerte régionale

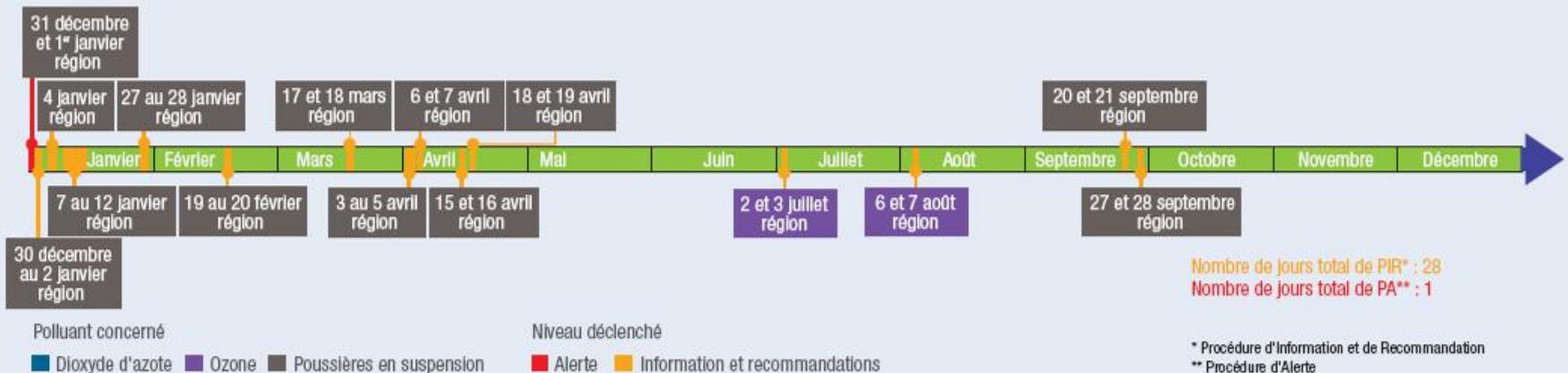
	Dioxyde de soufre	Dioxyde d'azote	Ozone	Poussières en suspension
Niveau d'alerte	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. horaire) pdt 3 heures consécutives	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ou 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. horaire)	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ou 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ou 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. horaire)	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. glissante sur 24 heures)
Niveau d'info et de recommandation	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. horaire)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. horaire)	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. horaire)	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moy. glissante sur 24 heures)

Au regard des épisodes de pollution

14 épisodes de pollution en 2009 sur l'ensemble de la région

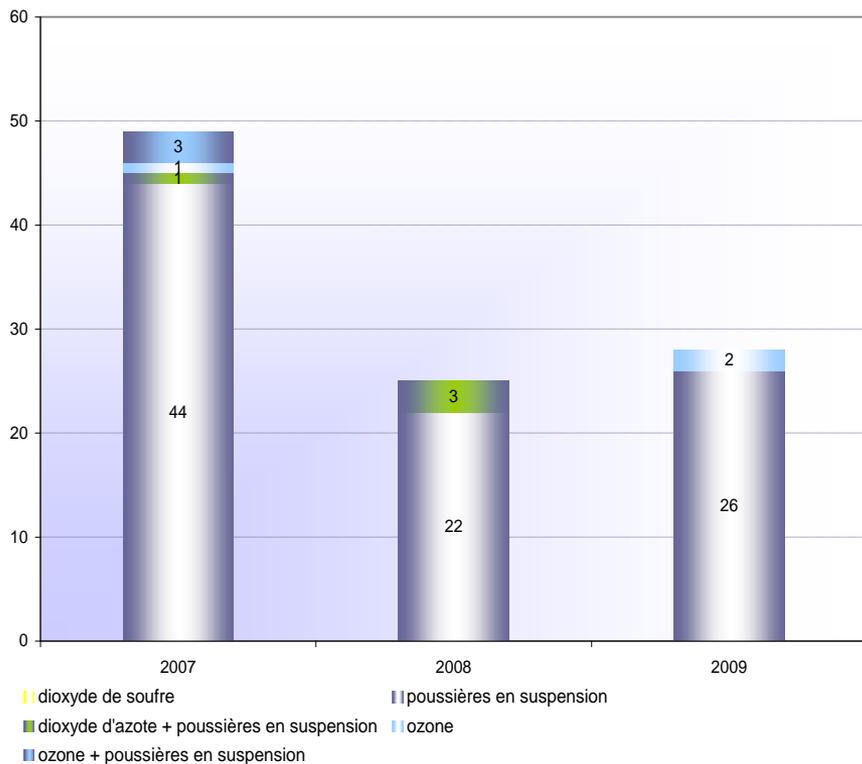
- en ↑ / 2008
- bilan + proche de l'année 2007

Les épisodes de pollution en 2009

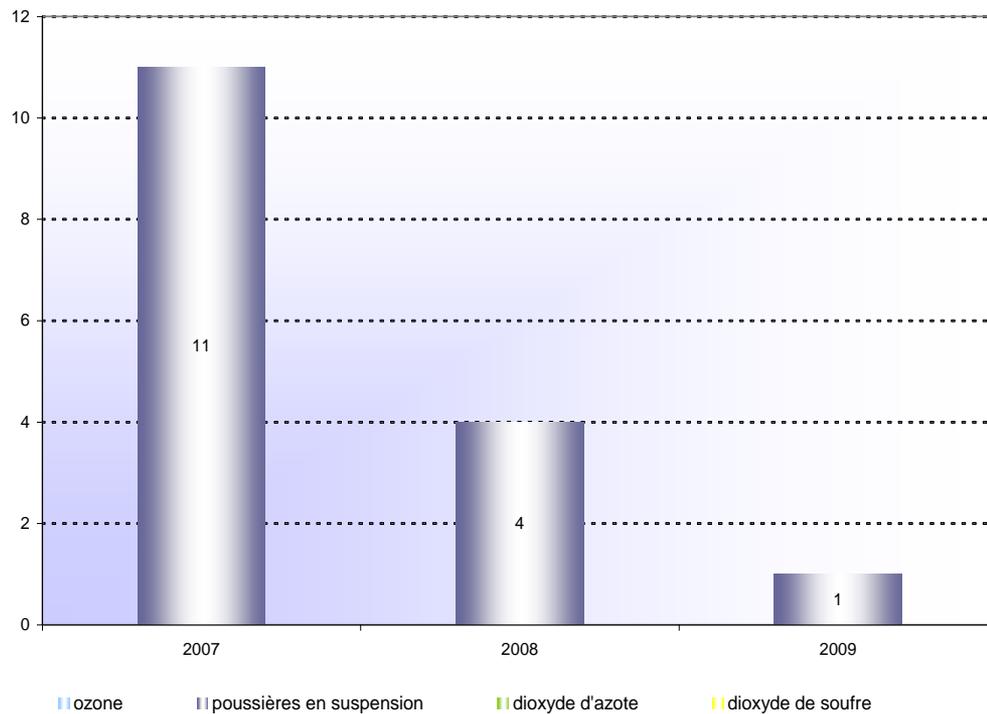


Au regard des épisodes de pollution

Nombre de jours de déclenchement du niveau d'information sur la région

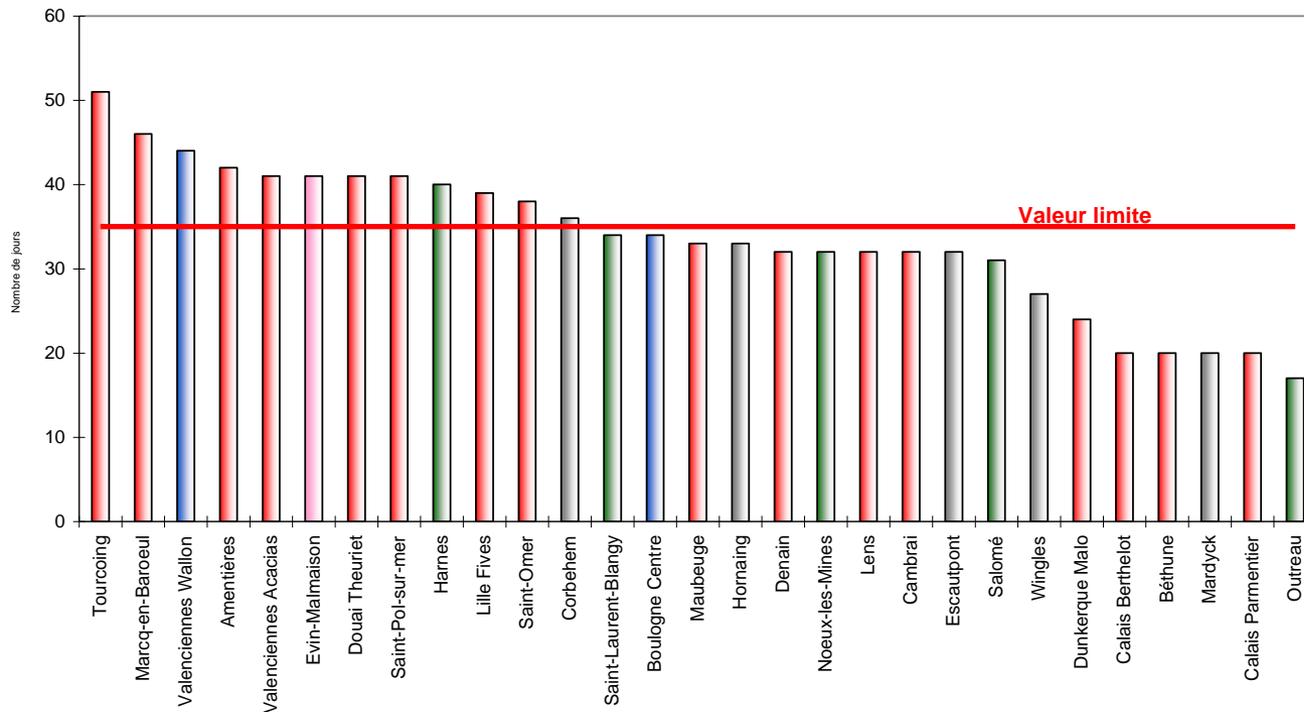


Nombre de jours de déclenchement du niveau d'alerte sur la région



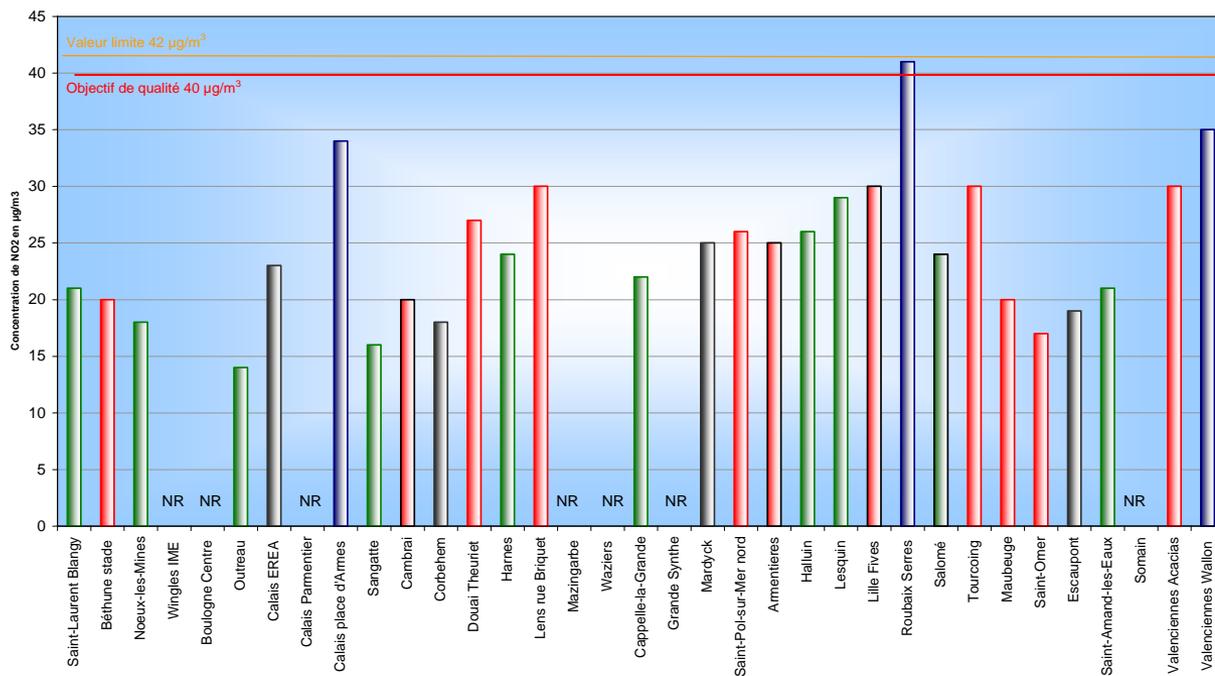
Au regard des poussières en suspension

- valeur limite ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière moins de 35 j /an) franchie à Valenciennes et à Douai



Au regard du dioxyde d'azote

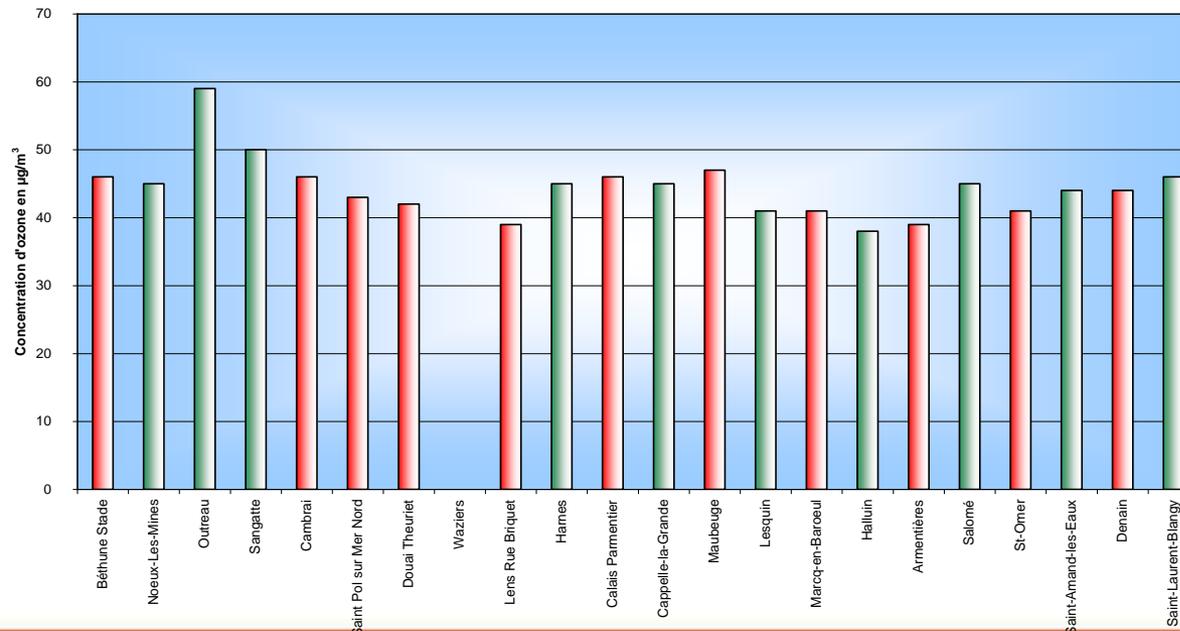
- Des niveaux élevés à Valenciennes : proches de ceux de Lille et Lens
- Des niveaux à Douai supérieurs à ceux de Béthune ou Dunkerque
- Valeurs réglementaires respectées



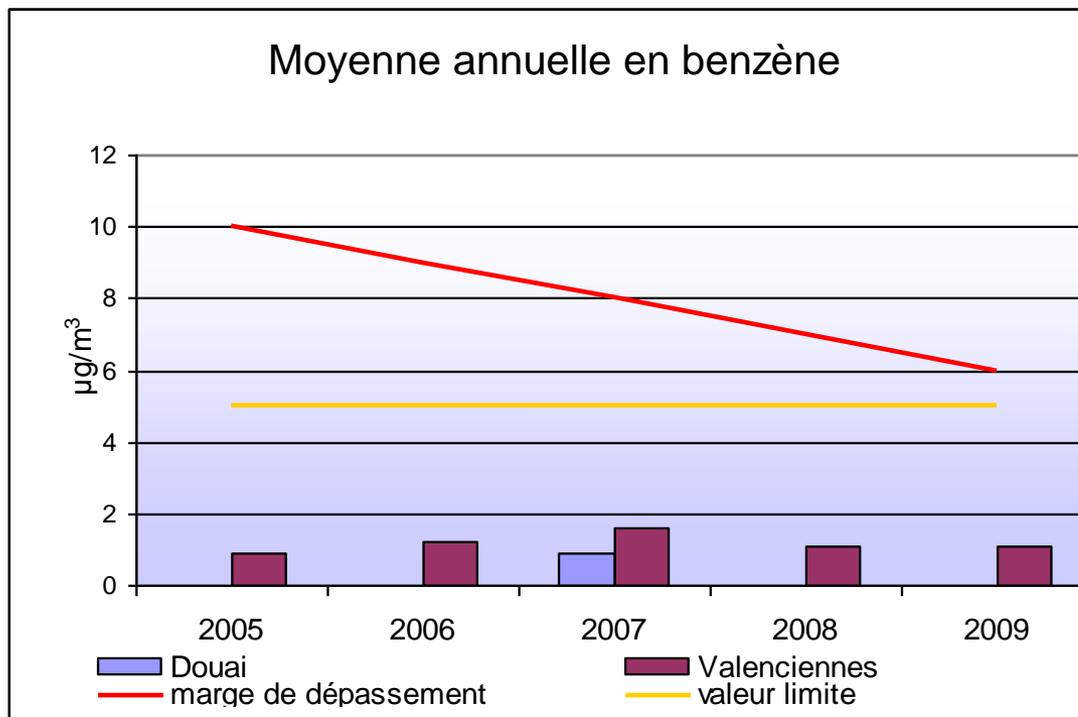
Les résultats pour l'ozone

- objectif de qualité (110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8 heures) franchi plusieurs jours par an sur toutes les stations : dépassements plus fréquents sur le SSE
- seuil d'information et de recommandation (180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure) franchi à Maubeuge

Distribution des résultats par station - moyenne annuelle



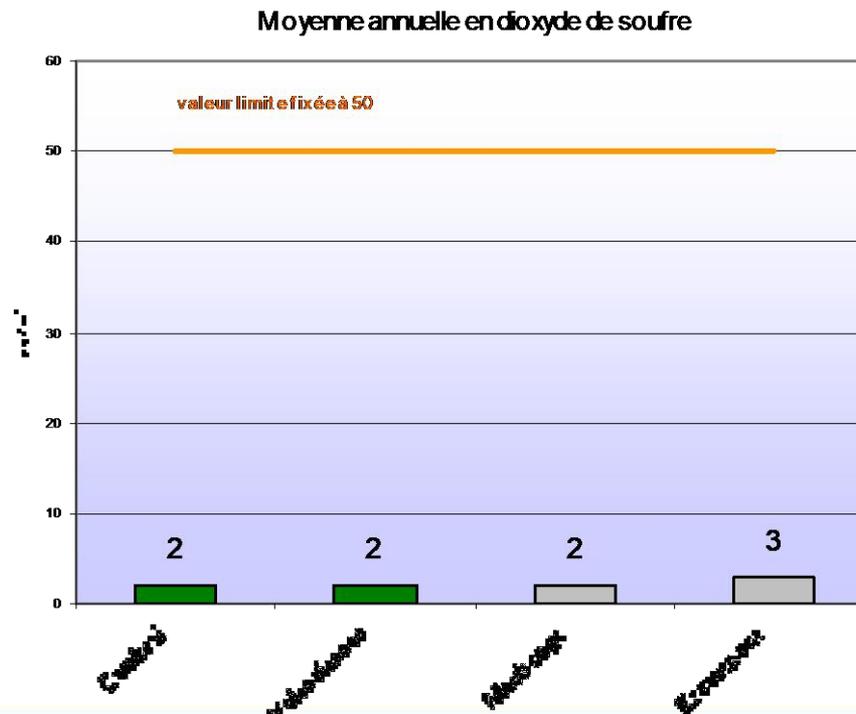
- Au regard des « traceurs » de la pollution automobile (benzène, monoxyde de carbone)
- Niveaux modérés en-deçà des valeurs réglementaires



➤ Au regard du traceur de pollution industrielle

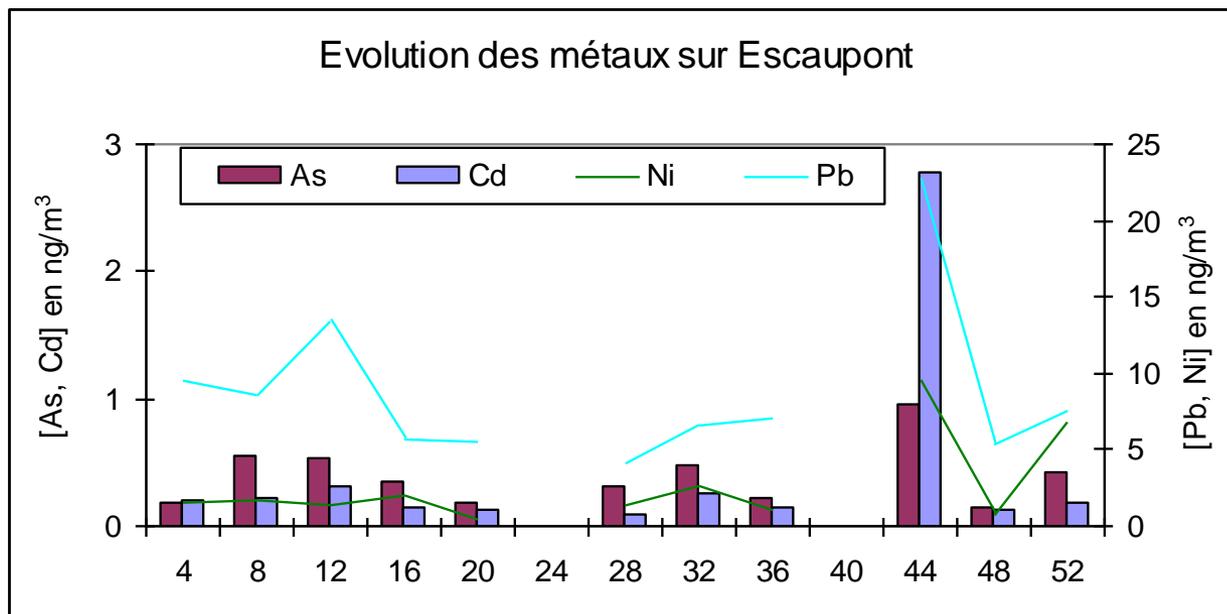
(dioxyde de soufre)

- Niveaux très faibles, aucune influence de source fixe notable
- Valeurs réglementaires respectées



Au regard des métaux

- Des niveaux bien en deçà des valeurs réglementaires (valeur limite en plomb = 500 ng/m³)
- Maximum régional de plomb relevé à Valenciennes (milieu urbain)



Les études spécifiques



➤ 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



➤ 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

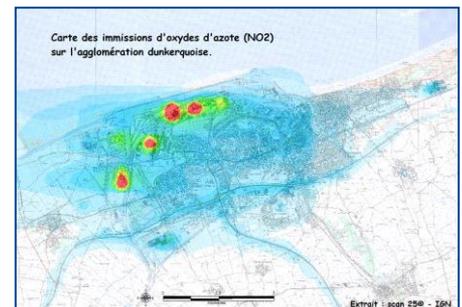
➤ Surveillance du benzène

Estimation des niveaux moyens en benzène sur plusieurs agglomérations de la région, par tubes passifs



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...



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

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



Etude Centrale Hornaing

- Objectif : surveillance des poussières en suspension dans l'environnement de l'installation
- Moyens : mesures des poussières en suspension et des paramètres météorologiques en station fixe
- Convention pendant 5 ans



➤ 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
- Première phase d'étude en 2009, deuxième phase en cours



Surveillance de la qualité de l'air dans les écoles et les crèches

- Campagne pilote de validation des protocoles de mesures mis au point par le LCSQA
- Identifier les sources de pollution
- Mieux connaître la qualité de l'air dans les écoles françaises
- A terme obligation réglementaire (application de la loi grenelle 2)

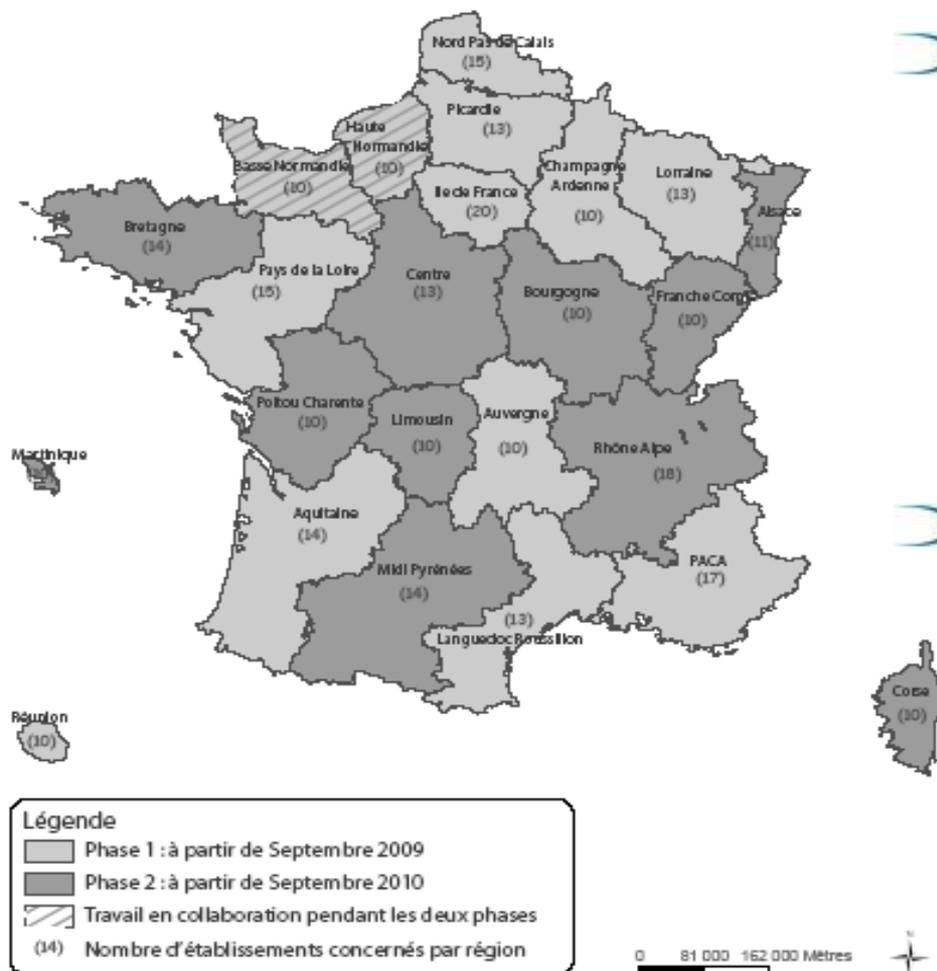


Organisation nationale

➤ **300 établissements en 2 campagnes** (sept 2009- avril 2013)

- 1/3 crèches
- 1/3 écoles maternelles
- 1/3 écoles primaires

➤ **12 régions pour la 1^{ère} campagne** : Ile-de-France, La Réunion, Normandie, Pays de Loire, Lorraine, Auvergne, Champagne Ardennes, Nord Pas de Calais, PACA, Picardie, Aquitaine, Languedoc Roussillon



➤ 15 écoles et lieux d'accueil de la petite enfance en NPDC

- 4 sites sur le secteur Scarpe – Sambre - Escaut

Crèche municipale - Douai

Ecole primaire du centre - Lecelles

Ecole maternelle Bonmarché - Valenciennes

Crèche petit tambour – Avesnes sur Helpe

Phase estivale

- du 14 Septembre au 16 Octobre 2009
- puis du 29 mars au 28 mai 2010
- Mesures sur 4,5 jours pour
 - ↳ le benzène,
 - ↳ le formaldéhyde,
 - ↳ la température
 - ↳ l'humidité

Principales sources intérieures de pollution

Composés organiques volatils

résines, textiles, ameublement et décoration, fumée de tabac, produits de construction, produits ménagers, encres, photocopieurs

Monoxyde de carbone

mauvais réglage des installations de combustion

Particules et dioxyde d'azote

fumée de tabac, appareils de chauffage et combustion, activités de ménage et déplacements



Phase hivernale

du 9 Novembre 2009 au 05 Mars 2010 :

- Mesures de benzène, formaldéhyde, température et humidité
 - ↳ durant 4,5 jours
- Mesure de confinement :
 - ↳ durant 15 jours

↳ Questionnaire

accompagnant la mesure



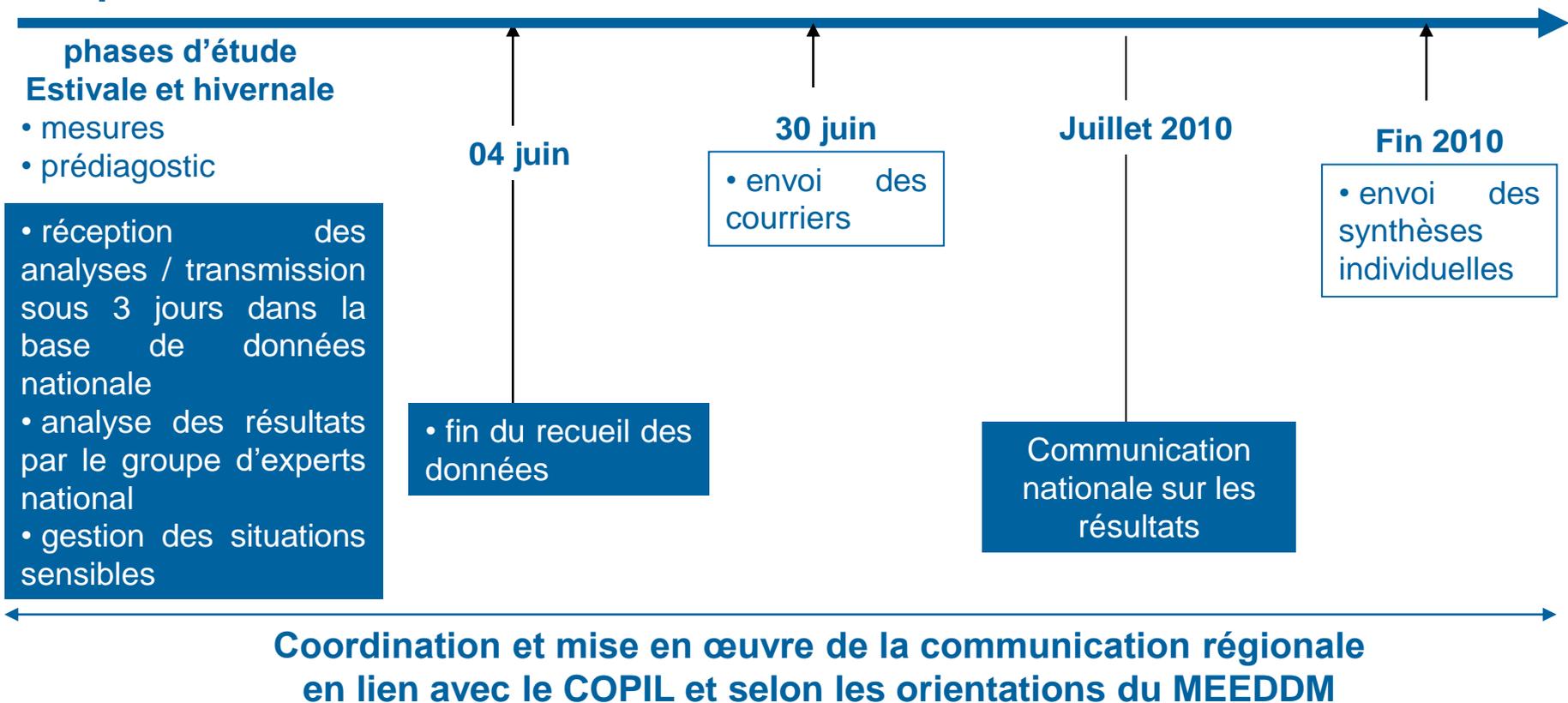
- Confinement globalement bon pour ces établissements
- Pas de valeurs élevées pour les paramètres et polluants mesurés
- Valeurs très faibles à l'école primaire de Lecelles

Calendrier

- actions nationales

- actions régionales

Sept. 2009 à mai 2010



- réception des analyses / transmission sous 3 jours dans la base de données nationale
- analyse des résultats par le groupe d'experts national
- gestion des situations sensibles

- 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 : mesurer 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

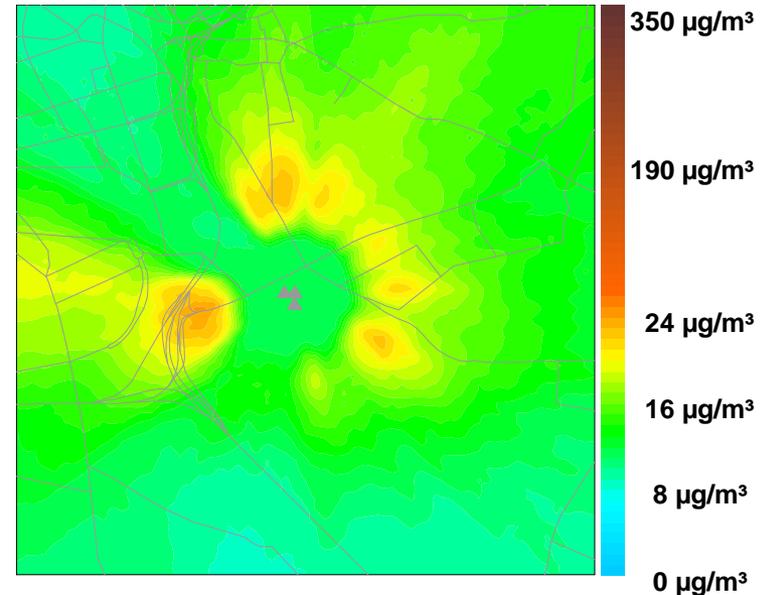
Objectif 2 : évaluer l'impact de l'installation par rapport aux autres émissions

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



Autres exemples d'études spécifiques

- Un **impact limité de la chaufferie Dalkia**
 - en dioxyde de soufre par vent de sud sur la station de Lille-Fives
 - pour les autres polluants une participation très faible aux émissions
- Une **source industrielle modérément influente** : l'imprimerie H2D
 - impact en toluène par vent d'est-sud-est et de nord-est
- la **source de pollution prépondérante sur le secteur** : le **trafic routier**, notamment en proximité des axes
- Perspectives:
 - * évaluer les secteurs et la population concernés par le risque de dépassement des valeurs réglementaires
 - * modélisation des émissions locales de la chaufferie à partir de scénarii prospectifs

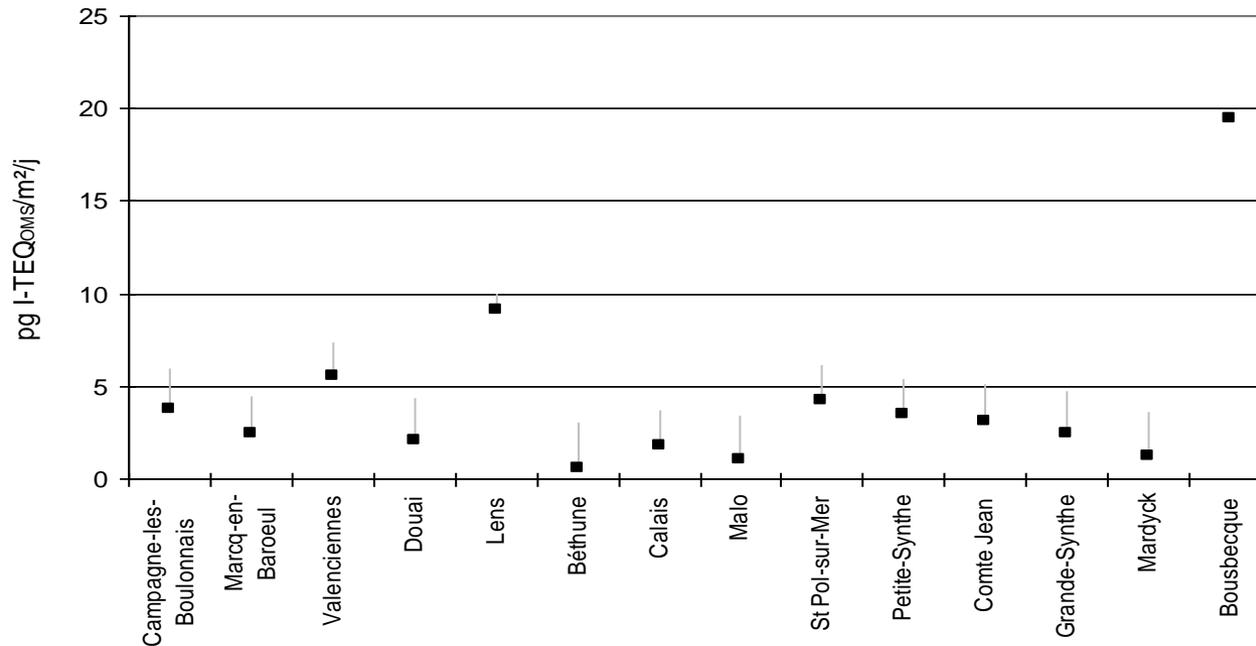


➤ Evaluation des concentrations en dioxines, furanes et PCB DL en Nord – Pas-de-Calais

- **Constituer** une base de données de référence régionale sur les **dioxines, furanes et PCB DL** (POP) en **zone urbaine non influencée**
- **14 sites** de mesures
- **29** molécules détectées
 - **17** dioxines –furanes
 - **12** PCB DL
- **6** partenaires



Charge toxique totale



- valeurs homogènes avec les données bibliographiques
- pas de profil réellement atypique
- maximum régional de l'étude sur le site de Bousbecque
- mise en évidence du point élevé sur Lens : problème de pollution locale → données élevées en HAP (B(a)P notamment) et en toluène
=> nécessité d'investigations supplémentaires

- étude de la qualité de l'air dans les stations du métro lillois
 - mesures du 14 janvier au 29 mars 2010
- 2 stations concernées par les mesures
 - station de Lille Flandres
 - station de République
- Communication des résultats prévue début 2011



Source : Transpole

Polluant	Sources à l'intérieur du métro
Oxydes d'azote (NOx)	Motrice de travaux de nuit Diesel
Poussières en suspension (PM10 et PM2,5)	Circulation, freinage, usure des rames et des rails, et déplacement des voyageurs
Monoxyde de carbone (CO)	Motrice de travaux de nuit Diesel
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Motrice de travaux de nuit Diesel
Métaux lourds	Circulation, freinage, usure des rames et des rails

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

- **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, ...)

- **Programme de surveillance de la qualité de l'air 2011-2015**
 - Identification des enjeux territoriaux et régionaux
 - Concertation de nos adhérents
 - Définition d'une stratégie pour les 5 prochaines années



GNU Free Documentation License

➤ Axe « Santé et Environnement » Perspectives 2010 - 2012

Exemples :

- Evaluation des concentrations de fond en dioxines, furanes et PCB DL
étude transfrontalière
Projet multi-acteurs : Dreal et VMM
- Continuité de la campagne nationale d'évaluation dans les écoles et crèches, lancée par le **MEEDDM**
- Diagnostic Air intérieur dans les logements (CEI)
- ...

➤ Axe « Transport » Perspectives 2010 - 2012



Exemples

- **Evaluation de la qualité de l'air à l'intérieur des habitacles de véhicules - étude de faisabilité technique** (Ademe / Conseil Régional)
- **Mise en place d'un partenariat avec Transpole**
Programme d'actions
- **Programme de simulation de contournements routiers** (Ex : Conseil Général du Nord)
- **Poursuite de la connaissance de l'exposition à proximité de nœuds de transport** : aéroport, gares, etc...





➤ Axe « Aménagement du territoire » Perspectives 2010 - 2012

Exemples

- Poursuite des programmes menés autour des **émetteurs industriels** (UIOM, Arcelor, Alcan, Polimeri, Endesa,..)
- Suite de l'évaluation de l'impact de la chaufferie urbaine lilloise gérée par **Dalkia Resonor**
 - ✓ modélisation des émissions
- Simulation de **l'impact de projets d'urbanisme** sur l'atmosphère



➤ Axe « Climat » Perspectives 2010 - 2012

Exemples

- Répondre aux sollicitations des partenaires adhérents sur des apports de données d'aide à la décision (A/C/E) pour des projets tels que :
 - Plans Climat,
 - Schéma Régional Air Climat Energie
 - Projet d'urbanisme,
 - Transport,
 - ...

S'informer sur la qualité de l'air



Internet

- **198 353 visites** sur notre site internet (total 2008 : + 34 %)
- **16 529 connexions mensuelles**

Abonnement SMS

- **281 abonnés** - service SMS mise en service : fév. 2008
- **21 720 SMS envoyés** (5218 en 2008)

Alerte

- **38 communiqués diffusés** en 2009



➤ 5 interventions

➤ 6 conférences animées

➤ 3 expositions

- Carvin,
- Hénin Beaumont
- Saint Amand

➤ 7 prêts de matériel pédagogique



Relations presse

- 7 partenariats média – diffusion quotidienne de l'indice de la qualité de l'air
- 2 points presse
- 20 articles
- 10 reportages (TV et radio)
- 70 demandes d'interviews en 2009 (représentent 15 % des sollicitations)

Relations partenaires

- Partenariat Oxialive – diffusion de l'indice de la qualité de l'air sur 35 panneaux régionaux



Retrouvez

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

sur

www.atmo-npdc.fr

