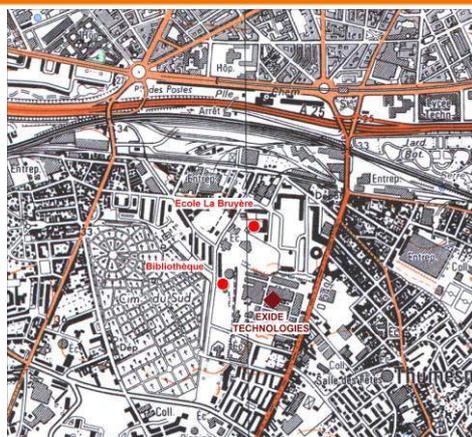


Campagne de mesures de la qualité de l'air



Mesure du plomb en air ambiant aux abords de l'entreprise Exide Technologies à Lille





Association Agréée pour la Surveillance
de la Qualité de l'Air en Nord - Pas de Calais
World Trade Center Lille
299, Boulevard de Leeds
59777 EURALILLE
Tél : 03.21.63.69.01
Fax : 03.21.01.57.26
etudes@atmo-npdc.fr
www.atmo-npdc.fr

Mesure du plomb en air ambiant aux abords de l'entreprise Exide Technologies à Lille

Rapport d'étude N° 05-2009-AA

9 pages (hors couvertures)

Parution : Août 2009

	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
Nom	Arabelle Anquez	Tiphaine Delaunay	Caroline DOUGET
Fonction	Ingénieur d'Etudes	Ingénieur d'Etudes	Directrice du Service Etudes

Conditions de diffusion

Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit être signalée par « source d'information Atmo Nord - Pas de Calais, rapport N° 05-2009-AA ».

Les données contenues dans ce document restant la propriété d'Atmo Nord - Pas de Calais peuvent être diffusées à d'autres destinataires.

Atmo Nord - Pas de Calais ne peut en aucune façon être tenue responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses ou de toute œuvre utilisant ses mesures et ses rapports d'études pour lesquels l'association n'aura pas donné d'accord préalable.

Sommaire

Sommaire	2
Contexte et objectifs de l'étude	3
Repères réglementaires	5
Résultats de mesures	6
Conclusion	7
Annexes	8

Contexte et objectifs de l'étude

Atmo Nord – Pas-de-Calais a été sollicitée par les services de la DREAL Nord – Pas-de-Calais pour réaliser une campagne de mesure du plomb à proximité de la société Exide Technologies à Lille.

Méthodologie

Le comportement des polluants atmosphériques locaux (transport et accumulation) est fortement lié aux conditions climatiques (pluviométrie, vent, température, ensoleillement).

Dans le cas d'étude d'évaluation de la qualité de l'air aux abords d'un émetteur spécifique, les mesures de qualité de l'air doivent se dérouler sur une période suffisamment longue afin, notamment, de couvrir un maximum de champs de vents.

L'étude proposée s'est déroulée sur une période de 3 semaines, du 07 avril au 28 avril 2009.

Suite à des coupures électriques répétées sur le secteur d'étude durant la semaine du 21 au 28 avril, les filtres prélevés sur les sites de proximité ont été invalidés, le volume prélevé étant non représentatif (inférieur à 75%). Le traitement des données concerne donc les échantillons prélevés durant les semaines du 7 au 13 avril et du 14 au 21 avril 2009.

Technique de mesure

Les métaux lourds sont mesurés à l'aide d'un préleveur, équipé d'une tête de prélèvement piégeant les particules de taille inférieure à 10 μ m. Les métaux sont échantillonnés par prélèvement sur filtre durant une semaine puis analysés en laboratoire.

Les sites ont été équipés d'appareils de mesure de type mini-partisol, nécessitant un passage sur place toutes les semaines afin de recueillir les échantillons et placer de nouveaux supports de prélèvement pour la semaine suivante.



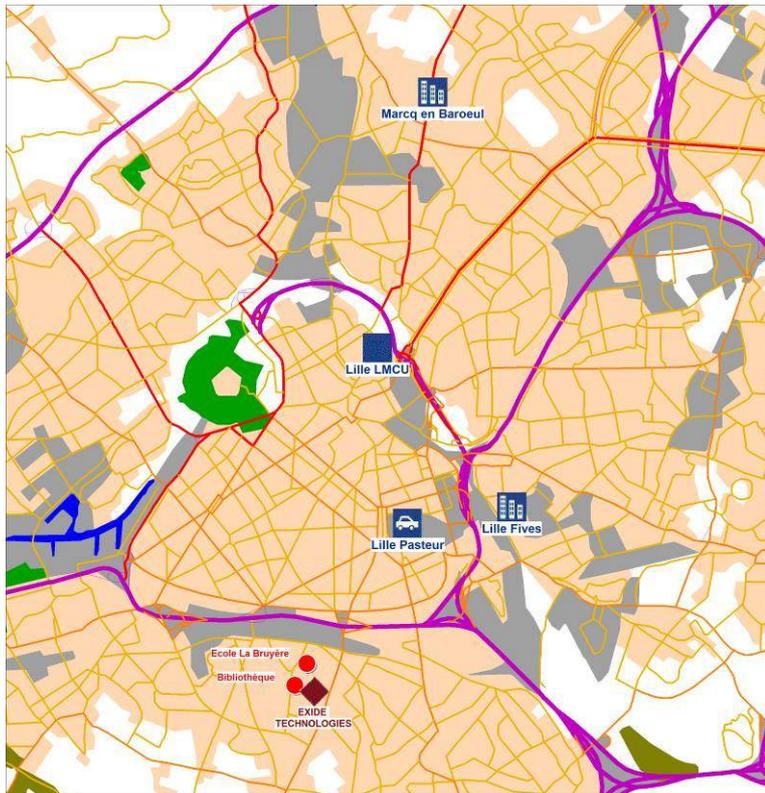
Stratégie d'échantillonnage

Deux sites ont été retenus en proximité : un site à l'école maternelle La Bruyère, rue de l'Escaut, au Nord du site industriel,



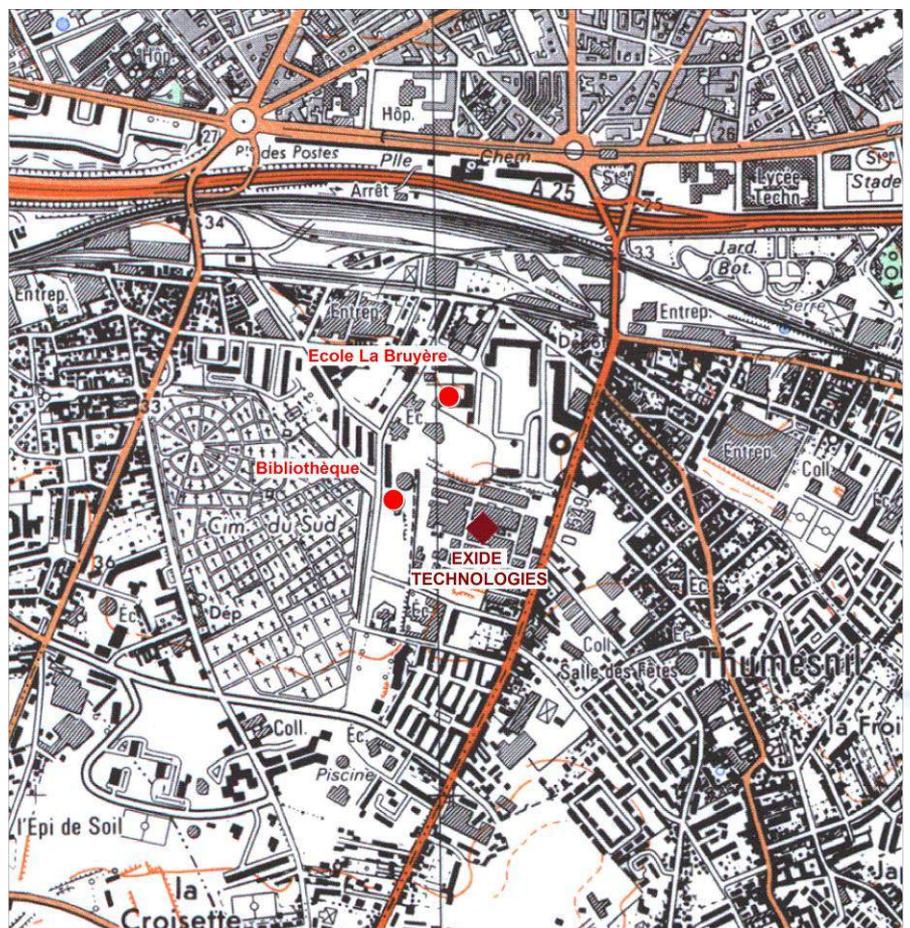
un site à la bibliothèque, rue de l'Asie, à l'ouest du site industriel.

Pour compléter ce dispositif, et évaluer les niveaux observés sur le secteur d'étude, Atmo Nord – Pas de Calais a suivi en continu les niveaux mesurés sur la station fixe de Marcq-en-Barœul.



Carte de situation des sites de mesure

Situation des sites autour d'Exide



Repères réglementaires

Valeurs réglementaires en air ambiant

Les valeurs réglementaires (seuils, objectifs, valeurs limites...) sont définies au niveau européen dans des directives, puis elles sont déclinées en droit français par des décrets ou des arrêtés.

L'**objectif de qualité** est un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

La **valeur limite** est un niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement.

(Source : Article L. 221-1 du Code de l'Environnement)

● Le tableau suivant regroupe les valeurs pour chaque polluant réglementé :

Polluant	Normes Valeurs limites et objectifs de qualité			
	Moyenne annuelle	Moyenne journalière	Moyenne horaire	
plomb (Pb)	0,6 µg/m ³ (valeur limite) 0,25 µg/m ³ (objectif de qualité)	-	-	-
cadmium (Cd)	5 ng/m ³			
arsenic (As)	6 ng/m ³			
nickel (Ni)	20 ng/m ³			

Pour le plomb, la valeur limite applicable au 1^{er} janvier 2010 est fixée à 500 ng/m³. D'ici là, elle est augmentée d'une marge de dépassement : pour l'année 2009, la valeur limite applicable est 600 ng/m³.

Résultats de mesures

Des filtres vierges non exposés (appelés « blancs ») sont analysés simultanément aux filtres exposés. Les résultats des analyses permettent de valider le protocole de prélèvement et d'analyse. Le filtre blanc terrain est un filtre qui subit le même traitement que les filtres exposés : déplacement jusqu'au site de mesure, stockage durant le prélèvement, sans être exposé. Il nous permet d'identifier une éventuelle contamination durant le prélèvement. Le filtre blanc laboratoire est joint aux filtres exposés lors de l'envoi. Il permet de détecter une contamination durant l'envoi ou l'analyse des filtres par le laboratoire. Les mesures de plomb sur les filtres de blanc terrain et de blanc laboratoire effectuées durant la campagne de mesures sont inférieures à la limite de détection du laboratoire d'analyse. Aucune anomalie n'est détectée et la campagne est validée d'un point de vue analytique. Les résultats sont résumés dans le tableau suivant.

En ng/m ³	Ecole La Bruyère	Bibliothèque	Marcq-en-Barœul
Semaine du 7 au 13 avril	36	19.2	6.4
Semaine du 14 au 21 avril	22.7	53.2	11.2
Moyenne	29.3	36.2	8.8

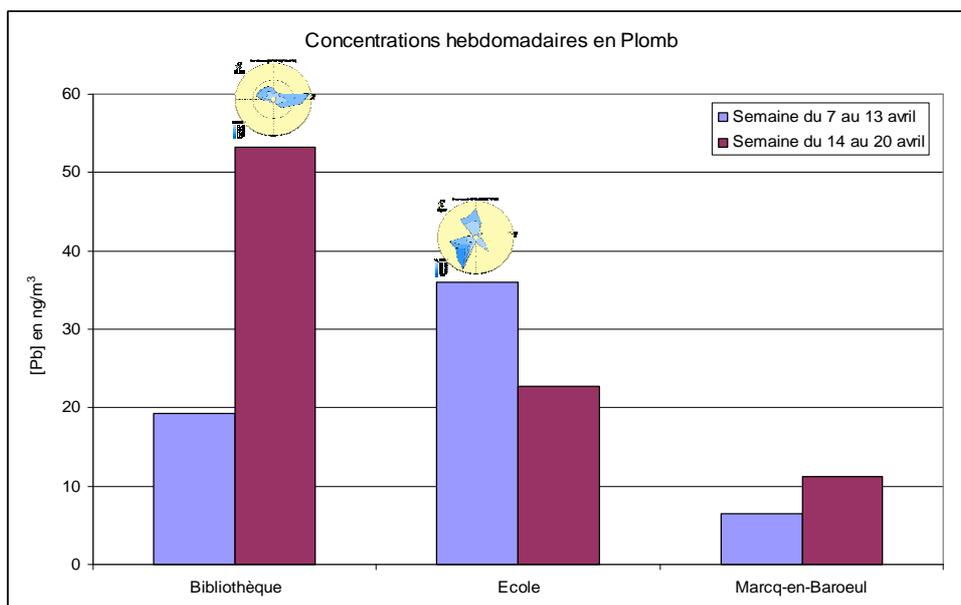
Les conditions météorologiques associées à l'étude se distinguent durant les deux semaines de prélèvement :

- une première semaine sous dominante de vents de secteur Sud-Ouest,
- une seconde semaine en régime anticyclonique, avec des vents faibles de secteur Est, dont 2 jours à fortes précipitations.

Les résultats des mesures en plomb pour l'ensemble des sites sont très inférieurs aux valeurs réglementaires, fixées à 600 ng/m³ (pour 2009) pour la valeur limite et 250 ng/m³ pour l'objectif de qualité.

Les résultats les plus faibles sont observés sur le site urbain de Marcq-en-Barœul. La modification des champs de vents durant les périodes d'échantillonnage se traduit sur les deux sites de proximité d'Exide par une hausse des concentrations en plomb :

- pour la première semaine sur le site de l'Ecole La Bruyère
- pour la seconde sur le site de la Bibliothèque.



Conclusion

Atmo Nord – Pas-de-Calais a réalisé à la demande de la DREAL Nord – Pas-de-Calais des mesures de plomb dans l'air ambiant en proximité de la société Exide Technologies à Lille.

Cette campagne de mesure, réalisée du 7 au 20 avril, n'a pas montré de dépassements ponctuels des valeurs réglementaires.

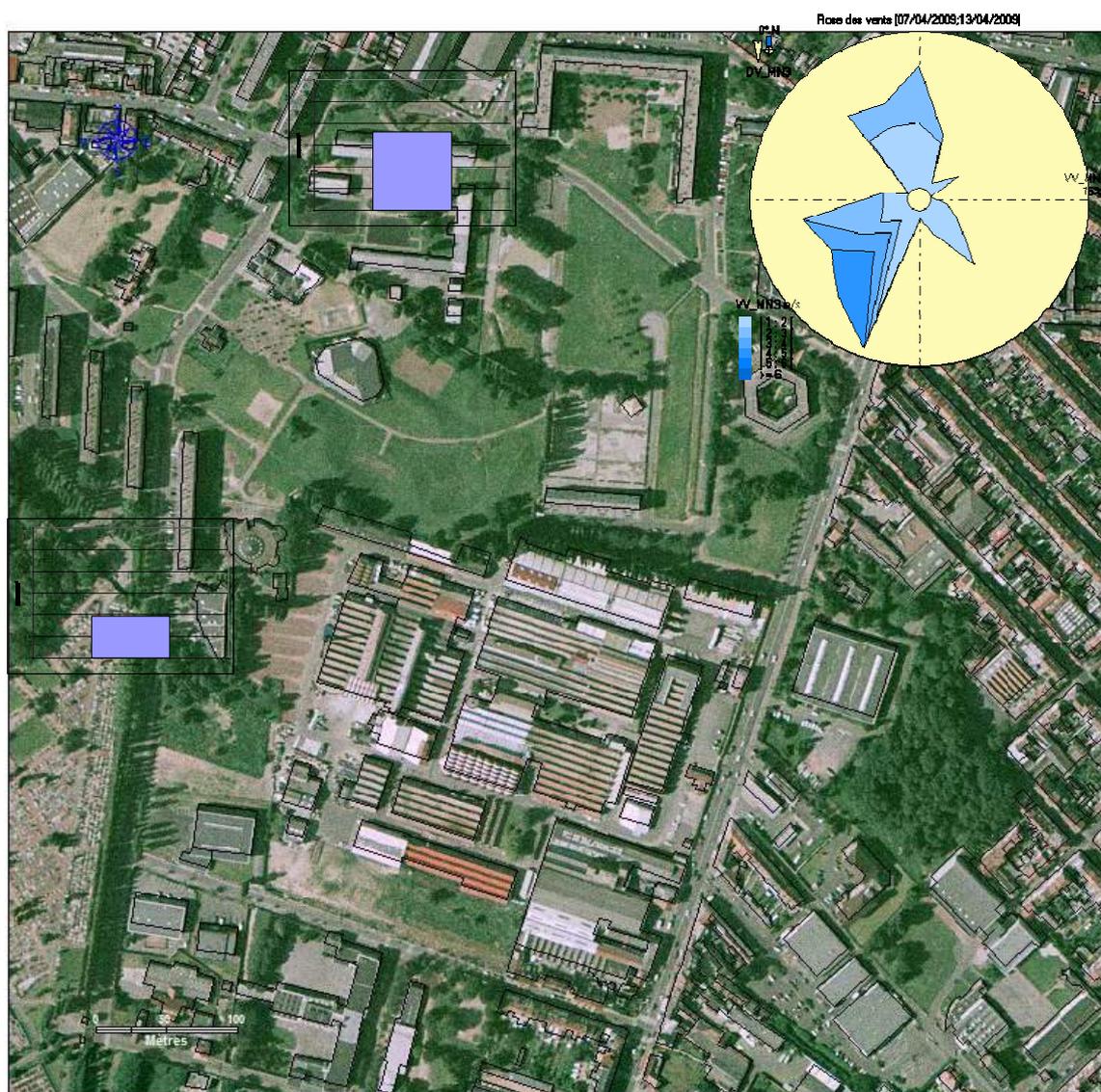
Les valeurs enregistrées sur les deux sites de proximité sont supérieures aux valeurs relevées sur le site urbain non influencé de Marcq-en-Barœul. Ces valeurs restent cependant représentatives des valeurs habituellement observées en proximité industrielle dans la région Nord – Pas-de-Calais (Dunkerque, Wingles).

Le changement de régime de vent se traduit durant les semaines de prélèvement par une modification des concentrations : les concentrations en plomb ont été plus importantes lorsque les sites se sont trouvés sous le vent de l'usine Exide.

Annexes

Echelle des graphes à 60 ng/m³

Semaine du 7 au 13 avril 2009



Semaine du 14 au 20 avril 2009



QUATRE SERVICES SUR QUATRE SITES



GRAVELINES

ADMINISTRATIF ET FINANCIER/RESSOURCES HUMAINES

12, rue de Bellevue – 59140 DUNKERQUE

administration@atmo-npdc.fr ou finances@atmo-npdc.fr



VALENCIENNES

COMMUNICATION

Zone d'activités de Prouvy-Rouvignies - B.P. 800
59309 VALENCIENNES Cedex

contact@atmo-npdc.fr



BÉTHUNE

ÉTUDES/RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

Centre Jean-monnet
Avenue de Paris
62400 BÉTHUNE
etudes@atmo-npdc.fr



LILLE

TECHNIQUE ET MÉTROLOGIE

189, boulevard de la Liberté
59000 LILLE Cedex
technique@atmo-npdc.fr

World Trade Center Lille
299, boulevard de Leeds
59777 EURAILLE
http://www.atmo-npdc.fr

N°Azur 0 810 10 59 62

PRIX D'APPEL LOCAL

N°Azur FAX 0 810 11 59 62

PRIX D'APPEL LOCAL