

FRANS-VLAAMS INTERREG III PROJECT INGEDIEND OP 31.10.2001

BLOOTSTELLING VAN BEVOLKINGSGROEPEN WONEND IN HET HART VAN DE EUREGIO AAN ATMOSFERISCHE POLLUENTEN: HET GEVAL VAN DE FIJNE STOFDEELTJES

Richard Santer

Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), Maison de la Recherche en Environnement Naturel, Laboratoire Interdisciplinaire en Sciences de l'Environnement (LISE), 32 avenue du Maréchal Foch,
F-62930 Wimereux, France

Het doel van dit project is het ontwikkelen en promoten van een werkinstrument dat een betere evaluatie van de luchtkwaliteit in de Euregio toelaat. De Euregio wordt hier gedefinieerd als de departementen Nord/Pas-de-Calais voor Frankrijk en de provincie West-Vlaanderen voor België. Dit project handelt over de zwevende deeltjes met bijzondere aandacht voor de fijne fractie PM_{2.5}.

Context

De luchtkwaliteit is een algemene bezorgdheid van onze maatschappij geworden en de reglementering terzake is zeer snel geëvolueerd. De fijne zwevende deeltjes vormen één van de objectieve elementen om de luchtkwaliteit te evalueren en zijn als dusdanig onderworpen aan een normatieve definitie. Op Europees vlak zijn strenge richtlijnen uitgevaardigd aangaande de doelstellingen op korte en middellange termijn, wat betreft het leefmilieu in het algemeen en de luchtkwaliteit in het bijzonder. Zo legt de richtlijn van de Raad van 22/02/1999 een grenswaarde van 50 µg/m³ als daggemiddelde op, die slechts 35 dagen per jaar mag overschreden worden, en dit vóór 01/01/2005. In 2010 wordt de norm nog strenger, waarbij het aantal toegelaten overschrijdingen zal dalen tot 7.

Wetenschappelijke onderzoeksresultaten betreffende fijne deeltjes over de laatste 10 jaar, hebben echter aangetoond dat de invloeden van de luchtkwaliteit op de volksgezondheid (sterfte, hospitalisaties, en toename van symptomen en medicatie) niet uitsluitend te wijten zijn aan de perioden met hoge concentraties aan deeltjes, maar dat zij ook in verband staan met de dagelijkse blootstelling aan de omgevingslucht. Bovendien is de scheikundige samenstelling van de deeltjes belangrijk. Deze nieuwe vaststelling over de fijne deeltjes rechtvaardigt een uitbreiding van de te bereiken doelstellingen en dus een betere coördinatie van de aangewende middelen.

Men beschikt over overzichten van emissies van zwevend stof maar deze hebben enkel betrekking op de totale massa. Ze zijn beperkt tot de grote stofproducenten en geven dus een slecht beeld van de uitstoot van huisverwarming of verkeer. Op het gebied van de immissie zijn de bewakingsnetwerken voornamelijk uitgerust om verontreinigende

gassen op te volgen. Stofmetingen worden enkel verricht op een beperkt aantal locaties ter voorbereiding van de toepassing van de nieuwe reglementering. Tevens is er geen enkele analyse van de aanvoer van buiten uit naar een bepaalde regio. Zo bestaat er bv. op het vlak van grensoverschrijdend transport geen enkel overzicht van de polluenten afkomstig van de Rijselse agglomeratie naar Vlaanderen.

Doelstellingen

Een grensoverschrijdende databank van stofmetingen

Vooreerst is er nood aan een betere spreiding van de PM_{10} en vooral van de $PM_{2.5}$ metingen. Dit is vooral nodig in landelijke gebieden om de achtergrondwaarden te bepalen. Momenteel zijn er slechts 5 stations voor $PM_{2.5}$ in de regio.

Dit grondmeetnet zal aangevuld worden met afstandsdetectie vanuit de ruimte wat zal toelaten de PM_{10} en de $PM_{2.5}$ in kaart te brengen.

Het geheel van deze gegevens zal via een website ter beschikking gesteld worden van de projectpartners en van de instanties die instaan voor de controle van de luchtkwaliteit. Dit Geografisch Informatie Systeem (GIS) zal vervolledigd worden met bijkomende gegevens die nuttig zijn voor het project: emissiegegevens, meteorologische data enz.

Specifieke studies

Er zal een pilootstudie uitgevoerd worden in de Rijselse metropool om een betere schatting te kunnen maken van de stofuitstoten en hun transport, vooral met betrekking tot het grensoverschrijdend transport.

Fundamentele studies zullen verricht worden om een beter inzicht te krijgen in de aard van de deeltjes en hun scheikundig verloop tijdens het transport en hun rol in de chemie van de troposfeer.

Informatie en sensibilisering van de socio-economische partners en van het grote publiek

Het project en de resultaten zullen beschikbaar zijn op een website. Meerdere communicatiemiddelen en een gestructureerd vulgarisatieprogramma zullen aan beide zijden van de grens ontwikkeld worden. De deelnemers aan het project zijn voor het merendeel gebruiker en ontwikkelaar van Internetproducten.

Ontwikkeling van een deskundigheidskern

Deze studie betreft een problematiek op Europese schaal en de deskundigheid ontwikkeld tijdens het project zou als expertise moeten kunnen overgedragen en gecommmercialiseerd worden.

PROJET INTERREG III FRANCO-FLAMAND DEPOSE LE 31.10.2001
EXPOSITION DES POPULATIONS DE L'EURO-REGION AUX POLLUANTS
ATMOSPHERIQUES: LE CAS DES POUSSIÈRES FINES (EXPER/PF)

Richard Santer

Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), Maison de la Recherche en Environnement Naturel,
Laboratoire Interdisciplinaire en Sciences de l'Environnement (LISE), 32 avenue du Maréchal
Foch,
F-62930 Wimereux, France

L'objectif de ce projet est de développer et de promouvoir un outil qui permette de mieux évaluer la qualité de l'air de l'Euro-Région définie ici par le Nord/Pas-de-Calais pour la France et la province de la Flandre occidentale pour la Belgique. Ce projet traite des particules en suspension en prêtant une attention particulière à la fraction fine $PM_{2.5}$.

Contexte

La qualité de l'air est devenue une préoccupation centrale de la société, et la réglementation en la matière a très vite évolué. Les particules fines en suspension sont un des éléments objectifs d'évaluation de la qualité de l'air et sont donc à ce titre soumises à une définition normative. Au niveau européen sont apparues des directives fortes concernant les objectifs à court et moyen terme que devront atteindre les états membres en ce qui concerne l'environnement en général et la qualité de l'air en particulier. Par exemple, la directive du Conseil du 22/02/1999 impose une valeur limite de $50 \mu g/m^3$, qui ne peut être dépassée que pendant 35 jours par an, en moyenne journalière, et ce avant le 01/01/2005. La norme devient encore plus stricte en 2010, quand le nombre de dépassements admissibles diminuera à 7.

Cependant, les résultats des recherches scientifiques des 10 dernières années sur les particules fines ont montré que les effets de la qualité de l'air sur la santé publique (mortalité, hospitalisations et accroissement des symptômes et des médications) ne sont pas uniquement dus aux périodes de fortes concentrations en particules, mais sont également liés à l'exposition quotidienne à l'air ambiant. De plus la composition chimique des particules est importante. Cette nouvelle découverte sur les particules fines justifie un élargissement des objectifs à atteindre et donc une plus grande coordination des moyens mis en oeuvre.

On dispose de bilans au niveau de l'émission des poussières mais ces bilans ne portent que sur des quantités de masse totale. Ils sont limités aux grosses unités de production et donc indiquent mal la production domestique ou automobile. Au niveau de la réception, les réseaux de surveillance sont principalement équipés pour le suivi des gaz polluants. Les mesures de poussières ne sont installées que de manière ponctuelle en

préparation de l'application de la nouvelle réglementation. Enfin, il n'y a aucune analyse des apports extérieurs à une région donnée. Au niveau transfrontalier, il n'y a par exemple aucun bilan des transports de polluants de l'agglomération lilloise vers la Flandre.

Objectifs

Une base de données transfrontalière de mesures de poussières

Il y a d'abord la nécessité d'une meilleure couverture en mesures de PM_{10} et surtout de $PM_{2.5}$. Seules 5 stations de $PM_{2.5}$ existent dans cette région. Cela est particulièrement vrai en zone rurale afin d'évaluer les contenus plancher.

Ce réseau de mesures sol sera complété par la télédétection spatiale qui permettra de cartographier les PM_{10} et $PM_{2.5}$.

L'ensemble de ces données sera mis à disposition sur un site informatique aux partenaires du projet et aux organismes chargés des problèmes de la qualité de l'air. Ce Système d'Information Géographique sera complété par les données auxiliaires utiles au projet: données d'émission, données météorologiques, etc.

Des études spécifiques

Une étude pilote sera menée autour de la métropole lilloise pour mieux estimer les émissions de poussières et leur transport en particulier transfrontalier.

Des études fondamentales seront menées pour mieux connaître la nature des particules et leur évolution chimique lors du transport, pour mieux comprendre leur rôle dans la chimie troposphérique.

Information et sensibilisation des partenaires sociaux-économiques et du grand public

Le projet et ses résultats seront disponibles sur un site Web. Des moyens de communication plus nombreux et un programme structuré de vulgarisation des deux côtés de la frontière sera mené. Les partenaires du projet sont pour la grande majorité utilisateur d'Internet et développeur de produits diffusés sur le Web.

Création d'un pôle de compétence

Cette étude porte sur une problématique à l'échelle européenne et les compétences développées au cours du projet devraient pouvoir être transférées en terme d'expertise et commercialisées.

POSTERS

ULCO

The use of electron paramagnetic resonance (EPR) spectroscopy in the study of Mn^{2+} ions in particulate atmospheric aerosols

F. Ledoux, E.A. Zhilinskaya, S. Bouhsina, L. Courcot, M.-L. Bertho, A. Aboukais and E. Puskaric

UIA

Air–water exchange of nutrients and inorganic trace elements on the North Sea and over the French–Flemish North Sea coast

K. Eyckmans, J. de Hoog, F. Deutsch and R. Van Grieken

Atmospheric particles above the North Sea: new insights using recent technology

A. Worobiec, J. de Hoog, J. Osan, I. Szaloki, C.-U. Ro, K. Eyckmans and R. Van Grieken

VMM

Lozingen in de lucht

Datatransmissie telemetrische meetgegevens

VLIZ

Vlaams Instituut voor de Zee – Flanders Marine Institute

Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum (VMDC)

Onderzoeksfaciliteiten