



Surveillance de la qualité de l'air en situation de crise

Acteur majeur en matière de surveillance de la qualité de l'air, l'Institut intervient à différents niveaux : caractérisation des polluants, élaboration et validation des stratégies de surveillance, développement d'outils prévisionnels de qualité de l'air, évaluation de l'impact des politiques de réduction des émissions. Cette expertise pluridisciplinaire est mise à la disposition des pouvoirs publics lors de la survenue d'événements exceptionnels susceptibles de dégrader la qualité de l'air et de présenter un risque sanitaire pour les populations exposées.

Ainsi, l'INERIS a évalué en 2010 l'impact sur la qualité de l'air de l'éruption du volcan islandais en avril et des feux de forêt en Russie durant l'été.

Ces deux exemples soulignent la réactivité de l'INERIS et sa capacité à mobiliser les moyens humains et techniques nécessaires pour évaluer en temps quasi-réel les impacts sanitaires et environnementaux d'une situation de crise.

Eruption du volcan islandais : surveillance des pics de pollution et modélisation du trajet du nuage.

A la mi-avril 2010, le volcan islandais Eyjafjallajökull est entré en éruption, dispersant ainsi un nuage de cendres sur l'Europe du Nord. Ce nuage a été modélisé par l'INERIS afin de prévoir son arrivée sur la France, et a coïncidé avec les épisodes de particules secondaires de nitrate d'ammonium communément observés au printemps.

Ainsi, les experts de l'INERIS ont dû répondre à deux interrogations : celle du trajet du nuage de cendres et celle de la contribution locale potentielle de ce dernier au niveau de particules dans l'air ambiant en France.

Dans ce contexte, le Laboratoire Centrale de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA), animé par l'INERIS, a organisé le rapatriement urgent des filtres disponibles dans les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) faisant partie du programme de surveillance des particules « CARA », dont l'objectif est de documenter les épisodes de pollution aux particules en couplant caractérisation chimique et modélisation.

Pour traiter cette question, l'institut a élaboré une approche combinant trois aspects : modélisation chimie-transport, mesures optiques (Institut Pierre Simon Laplace) afin de suivre le passage du nuage dans la couche limite à la verticale, et prélèvement et analyse chimique des particules au sol.

La modélisation et le suivi du panache par mesures optiques ont permis de localiser les points d'intérêt pour le prélèvement d'échantillons et d'évaluer l'apport du nuage de cendres aux pics de pollutions particulières observés.

Les analyses réalisées dans le cadre de cette étude ont démontré un apport relativement limité du nuage de cendres sur les épisodes de pollution particulières observés en avril 2010, à la fois dans l'espace (essentiellement au nord-est de la France) et dans le temps (surtout les 18 et 19 avril). Bien que non négligeable localement, l'apport de cendres volcaniques n'a cependant pas été à l'origine d'une augmentation exponentielle des niveaux de PM₁₀ dans l'air ambiant au niveau national puisqu'ils sont restés en dessous du seuil d'alerte (moyenne journalière supérieure à 125 µg/m³).

Incendies en Russie : évaluation des impacts potentiels sur la qualité de l'air en France.

Fin juillet 2010, une série d'incendies de forêt se sont déclarés en Russie en raison d'une période de sécheresse et de canicule exceptionnelle. Ces incendies ont notamment touché des forêts contaminées par les retombées radioactives de Tchernobyl et se sont étendus à proximité de centrales nucléaires en fonctionnement.

Du 7 au 20 août, l'INERIS a réalisé des simulations numériques visant à évaluer les concentrations en polluants atmosphériques (notamment les particules et le monoxyde de carbone), en mode « prévision » et « analyse » afin de suivre le déplacement du panache sur l'Europe et son éventuel passage en France. En revanche, la question de la contamination de l'air par des radionucléides a été traitée par l'IRSN, Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire.

L'Institut a mis en œuvre le modèle FLEXPART pour réaliser ces simulations et s'est appuyé sur le projet européen MACC (Monitoring Atmospheric Composition and Climate) mené dans le cadre du GMES (Global Monitoring for Environment and Security) pour localiser les sources et amplitudes des émissions de feux. L'INERIS est partie prenante du projet MACC qui propose un service de prévision de la qualité de l'air en Europe. L'INERIS est également impliqué dans un projet Français qui vise à développer un module d'émission de polluants par les feux de forêt en mode « prévision ».

Les prévisions réalisées ont démontré de faibles concentrations en particules et une absence de passage détectable du panache sur le territoire national pour toute la période concernée.

INERIS en bref

L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques a pour mission de contribuer à la prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, sur la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement. Il mène des programmes de recherche visant à mieux comprendre les phénomènes susceptibles de conduire aux situations de risques ou d'atteintes à l'environnement et à la santé, et à développer sa capacité d'expertise en matière de prévention. Ses compétences scientifiques et techniques sont mises à la disposition des pouvoirs publics, des entreprises et des collectivités locales afin de les aider à prendre les décisions les plus appropriées à une amélioration de la sécurité environnementale.

Créé en 1990, l'INERIS est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.

Au 1er janvier 2009, il emploie 580 personnes dont 336 ingénieurs, cadres et chercheurs, basés principalement à Verneuil-en-Halatte, dans l'Oise.

www.ineris.fr

Contacts

Ginette Vastel
Directrice de la communication
ginette.vastel@ineris.fr

Isabelle Clostre
Chargée de relations publiques
isabelle.clostre@ineris.fr
03 44 55 63 23