

# AIR NORMAND



retrouvez toutes les mesures sur [www.airnormand.fr](http://www.airnormand.fr)

## éditorial

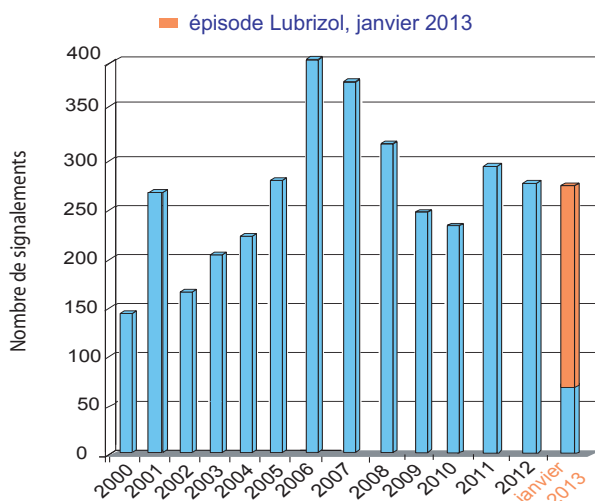
### UNE CRISE RICHE D'ENSEIGNEMENTS

Le panache nauséabond provoqué à très grande échelle par Lubrizol le 21 janvier 2013 restera sans doute dans nos mémoires. Un nombre sans précédent de personnes se sont tournées vers Air Normand à la recherche d'information ou pour faire part de leur inquiétude voire de leurs symptômes. Air Normand s'est attachée à leur répondre, se mobilisant rapidement et dans la durée sur l'événement. Le fait qu'Air Normand n'ait pas été véritablement associée à la gestion de crise par les pouvoirs publics n'a pas été compris, notamment par les citoyens, les collectivités ou même certains membres ou salariés de l'association ! Je suis intervenu auprès de la Préfecture en rappelant notre rôle de mesures et d'information agréé par le Ministère de l'environnement. C'est sûr, la crise Lubrizol a permis une prise de conscience à différents niveaux, comme en témoignent les réunions qui se déroulent encore en région ou au niveau national et auxquelles Air Normand prend part. Des modifications d'organisation sont en cours et la mission d'Air Normand, qui jusque-là se consacrait à la pollution chronique avec des polluants de « routine », pourrait se voir élargir avec le projet du Ministère qui souhaite créer une force d'intervention rapide. Air Normand et Air Rhône-Alpes se sont portées volontaires pour participer à cette réflexion.

Dominique Randon  
Président d'Air Normand

## dossier :: retour sur l'événement LUBRIZOL

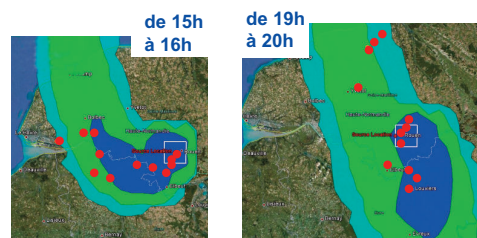
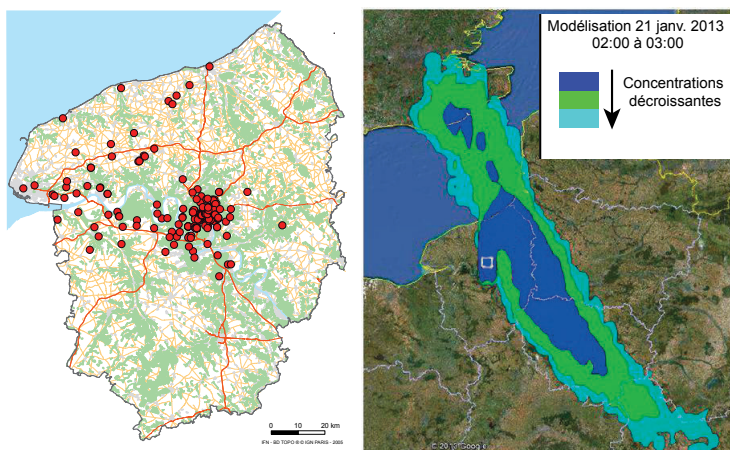
Nbre de signalements reçus à Air Normand



Les 202 signalements reçus en une seule journée font grimper les statistiques du mois de janvier 2013 au niveau du nombre habituellement constaté sur une année entière.

# RETOUR SUR L'ÉVÉNEMENT LUBRIZOL

## LOCALISATION DES SIGNALEMENTS REÇUS À AIR NORMAND ET MISE EN PARALLÈLE AVEC LA MODÉLISATION



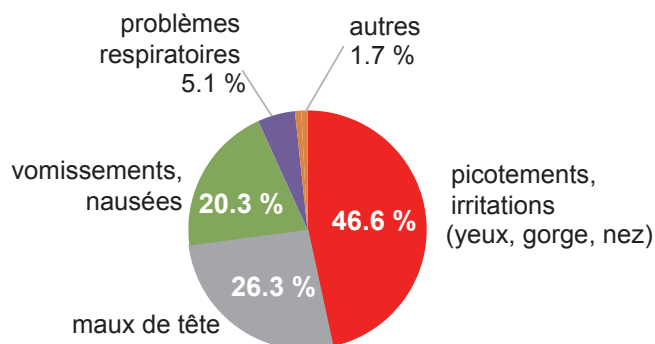
Le panache sortant de la cheminée de l'entreprise Lubrizol a été modélisé par Air Normand postérieurement, heure par heure. Il se superpose aux signalements effectués par la population : d'abord en toute proximité de l'entreprise puis vers l'ouest, jusqu'au Havre, de nouveau sur l'agglomération de Rouen ensuite vers la région parisienne et le sud-est de l'Angleterre - la direction des vents a tourné cette journée-là à 360°.

Cas théorique : HYSPLIT 4 - sortie du 21/01/13 à 03h locales.  
Remerciements à l'ARL (NOAA Air Resources Laboratory) pour la mise à disposition du modèle de dispersion et de transport HYSPLIT par le biais de site internet READY (<http://ready.arl.noaa.gov>)

## SYMPTÔMES SIGNALÉS

Il est courant que les témoignages reçus à Air Normand soient accompagnés d'une description d'effets ressentis sur la santé (25 à 30 % des cas).

Pour les 202 signalements recensés chez Air Normand le 21 janvier, 82 d'entre eux rapportaient des symptômes sur la santé tels que des irritations-picotements des yeux, du nez ou de la gorge, des maux de tête, vomissements ou nausées. Plusieurs symptômes étaient parfois cumulés chez une même personne.



## CONTEXTE : RAPPEL DES FAITS

Les enquêtes diligentées par les autorités ont révélé une succession d'événements ayant conduit à l'émission d'une pollution extrêmement odorante le lundi 21 janvier 2013. La cause première remonte au vendredi 18 janvier, en fin d'après-midi, lorsqu'un opérateur a mis en route par inadvertance un agitateur dans une cuve dédiée à la fabrication du di-alkyl dithiophosphate de zinc. Ce sel de zinc est couramment utilisé comme additif dans les huiles minérales lubrifiantes pour moteurs depuis les années 40. L'effet de l'agitateur combiné à la cuve calorifugée a entraîné un

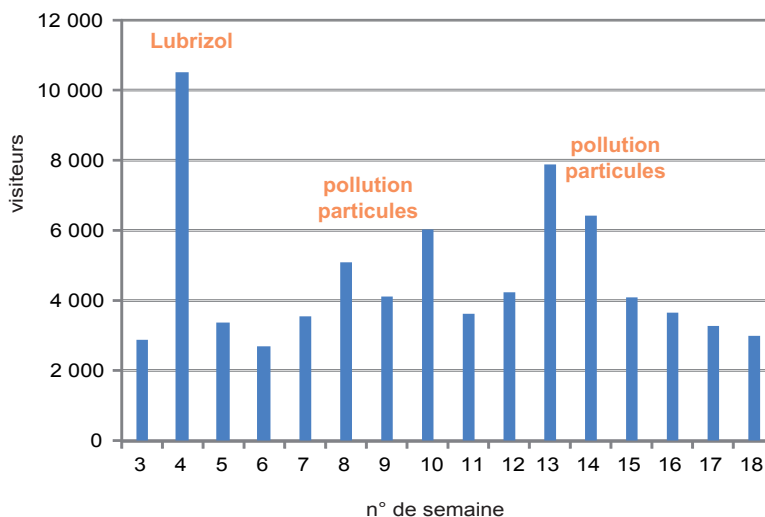
échauffement du produit et, par suite, sa décomposition. Cet état de fait n'a été découvert que le lundi matin. Les premières tentatives de l'exploitant n'ont pas eu l'efficacité escomptée. Il a fallu mettre au point un protocole de neutralisation effectuée par petites quantités puis procéder au nettoyage de la cuve où des résidus solides s'étaient déposés. Les opérations ont duré jusqu'au 6 février, date à laquelle le Plan Particulier d'Intervention (mis en place le 22 janvier) a été levé par le Préfet. Mais les odeurs ont été surtout perçues le 21 janvier. L'autorisation de redémarrage de l'unité est conditionnée à certaines transformations dont celle du traitement des gaz.

## Une déferlante de témoignages

Lundi 21 janvier. Le 1<sup>er</sup> appel est enregistré à 10h30. Air Normand recevra ensuite un nombre hors norme de signalements : 202 appels et messages internet, sachant qu'en moyenne dans l'année, les témoignages reçus se chiffrent autour de 300. Dès midi une 1<sup>ère</sup> brève est publiée sur le site Internet d'Air Normand. Elle sera complétée en début d'après-midi après identification et vérification de la source : « l'entreprise Lubrizol signale une instabilité sur l'une de ses spécialités chimiques pouvant expliquer ces nuisances odorantes et a déclenché son POI<sup>1</sup> pour une intervention rapide sur cet incident. ». L'information sera ensuite mise à jour au fur et à mesure des renseignements obtenus.

En milieu d'après-midi, Air Normand a attiré l'attention de l'industriel, de la DREAL<sup>2</sup> et de la Préfecture sur l'ampleur de l'événement, tant sur l'étendue géographique que sur les symptômes signalés. La maîtrise de l'émission est alors

Evolution du nombre de visiteurs sur [www.airnormand.fr](http://www.airnormand.fr) entre le 07 janvier et le 06 mai 2013



Avec une moyenne de 3000 visiteurs par semaine, le site internet d'Air Normand est sensible à tout épisode de pollution se traduisant par une augmentation de ses statistiques de fréquentation. Le record est atteint avec l'épisode Lubrizol : 10 430 visiteurs dans la semaine. Record également enregistré sur les connexions de la version smartphone, moins connue, [m.airnormand.fr](http://m.airnormand.fr) avec 1 507 visiteurs (contre une moyenne de 250 par semaine). Une fenêtre « pop-up » a été développée pour permettre une meilleure lisibilité de l'information par sa mise en avant, au-dessus de la page d'accueil du site.

## ODEURS ET SANTÉ

Un postulat doit être rappelé : une odeur, agréable ou désagréable, ne renseigne en rien sur sa toxicité. Par ailleurs, il n'est pas rare qu'une molécule possède un seuil olfactif (c'est-à-dire une concentration à partir de laquelle on la détecte) beaucoup plus bas que les niveaux reconnus comme pouvant entraîner des symptômes par les mécanismes toxicologiques ou irritatifs classiques. Cependant, il est fréquent que des symptômes soient tout de même signalés pour des niveaux dépassant tout juste le seuil olfactif, et donc à des concentrations considérées comme non toxiques. Dans l'ensemble, peu d'études, car difficiles à mener, portent sur ces phénomènes physiologiques, variés et variables en fonction des individus (voir tableau ci-contre).

Parmi les polluants rejetés par l'entreprise Lubrizol se trouvaient des mercaptans, composés soufrés, qui ont polarisé l'attention car leur seuil olfactif est très bas. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle ils étaient couramment utilisés pour parfumer le gaz naturel de ville (principalement l'éthylmercaptan) afin de détecter rapidement les fuites (remplacés à présent par le tétrahydrothiophène).

Même si les pompiers ont enregistré plus de 2900 appels en

Seine-Maritime avec saturation du standard, et plus de 10 000 en Ile de France, du fait de personnes essentiellement inquiétées par les odeurs, l'impact sur l'activité des services d'urgences et de l'association SOS médecins est resté faible. En effet, la Cire Normandie, Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région, a recensé au total moins d'une vingtaine de consultations sans signe de gravité (céphalées, nausées, vomissements) en lien direct avec l'incident entre le 21/01 et le 22/01 sur la région Haute-Normandie.

principaux mécanismes entraînant des symptômes liés aux odeurs	commentaires
aversion innée	des substances odorantes provoquent des réactions réflexes chez certains
exacerbation de conditions médicales préexistantes	exemples de conditions médicales : asthme, bronchite, grossesse...
intolérance acquise	sensibilisation conditionnée du fait d'une expérience antérieure
somatisation	stress associé au sentiment d'altération de l'environnement
stimulus intermittent	sentiment d'absence de contrôle
réponse du système immunitaire	lien entre les centres olfactifs du cerveau et les tissus lymphoïdes
effet physique direct	démonstré pour certaines molécules odorantes agissant directement sur les muqueuses nasales et respiratoires
effet de type phéromone	existe en inter-humains mais non démontré pour d'autres types d'odeurs

Adapté de Doty, 1981 ; Silver, 1987 ; Shusterman, 1992 ; Manley, 1993 ; Laing et coll., 1994 ; Schiffman et coll., 1995 ; Bell et coll., 1996

[www.ars.haute-normandie.sante.fr/fileadmin/HAUTE-NORMANDIE/rubriques/Votre\\_Sante/Veille\\_sanitaire/Cire/Publications/PE\\_Suivi\\_sanitaire\\_Lubrizol\\_30012013.pdf](http://www.ars.haute-normandie.sante.fr/fileadmin/HAUTE-NORMANDIE/rubriques/Votre_Sante/Veille_sanitaire/Cire/Publications/PE_Suivi_sanitaire_Lubrizol_30012013.pdf)

dossier :: Retour sur l'événement LUBRIZOL

annoncée pour 18h00 puis 22h00. En fait, les témoignages afflueront toute la nuit. Au petit matin, la région parisienne sera concernée, à la stupeur générale, l'ampleur du phénomène n'ayant pas été anticipé. Tous les médias y consacreront leur Une le mardi matin. On apprendra rapidement que les habitants du sud-est de l'Angleterre ont aussi été affectés par l'événement, ce qui est confirmé par la modélisation qu'Air Normand a faite par la suite. L'événement prend alors une nouvelle tournure. Mardi 22 janvier, le Préfet déclenche le PPI<sup>3</sup> à 10h35.

### Les capteurs d'Air Normand

Les capteurs que possède Air Normand suivent en temps réel une pollution quotidienne et réglementée. Ces polluants, généralement peu odorants mais ayant une incidence sur la santé, sont émis par diverses sources telles que le trafic automobile, les activités industrielles et portuaires, les secteurs résidentiel et agricole... On y trouve par exemple le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone ou les particules, les 4 polluants constituant l'indice Atmo<sup>4</sup>, indicateur limité qui ne prend pas en compte, entre autres, les odeurs. L'événement qui a eu lieu chez Lubrizol n'a pas émis de polluants suivis en routine par Air Normand et faute de matériel adapté, la sollicitation de la DREAL et de la Préfecture, le lundi soir et le mardi matin, pour réaliser des mesures ne pouvait recevoir de réponse immédiate. L'Ineris<sup>5</sup>, spécialisé dans ce type d'intervention, est appelé en renfort. Air Normand s'est rapprochée de son homologue Air Rhône-Alpes pour le prêt d'équipements (au demeurant très rares en France) adaptés notamment à la mesure de mercaptans. Le matériel a été livré le mercredi matin et proposé en premier lieu à l'Ineris auquel Air Normand a également ouvert un accès informatique à ses données météorologiques en temps réel.

## DES ANALYSES FAITES PAR L'INERIS

**i** L'INERIS, 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, la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement. Sous la tutelle du ministère de l'environnement, 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.

Dans la matinée du 21 janvier, l'analyseur permanent de Lubrizol s'est mis en défaut car non dimensionné pour les rejets alors émis par la réaction. Hormis des mesures ponctuelles par tubes colorimétriques, donc approximatives, il n'existe à la connaissance d'Air Normand aucune mesure précise au plus fort des émissions au début de l'événement, le lundi 21 janvier. Le mardi 22 janvier vers 18h, l'INERIS a installé à la demande de la DREAL un système de mesure en continu des composés soufrés totaux et des composés organiques volatils à la sortie de la cheminée du lavage des gaz de Lubrizol. L'INERIS a également assuré un suivi à l'extérieur du site. Les mercaptans, qui ont focalisé l'attention car très odorants, n'étaient pas les seuls composés rejetés : H<sub>2</sub>S et composés sulfurés, composés organiques volatils dont oléfines. Les quantités émises et les concentrations résultantes ont été partiellement estimées après-coup : voir le rapport du BARPI<sup>1</sup>, chargé de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques.

[http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/ressources/fd\\_43616\\_rouen\\_fr.pdf](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/ressources/fd_43616_rouen_fr.pdf)

<sup>1</sup> bureau d'analyse des risques et pollutions industriels

### POI ET PPI : QUE SE PASSE-T-IL EN CAS D'ACCIDENT ?

En cas d'accident limité à l'intérieur de l'usine, c'est l'industriel qui prend les mesures d'urgence avec l'aide éventuelle des secours extérieurs. C'est le Plan d'Opération Interne (POI).

Si un sinistre s'étend à l'extérieur de l'usine, c'est le préfet, prévenu par l'industriel, qui coordonne l'ensemble des moyens d'intervention en mettant en oeuvre le Plan Particulier d'Intervention (PPI).

<sup>1</sup> Plan d'Opération Interne

<sup>2</sup> Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

<sup>3</sup> Plan Particulier d'Intervention

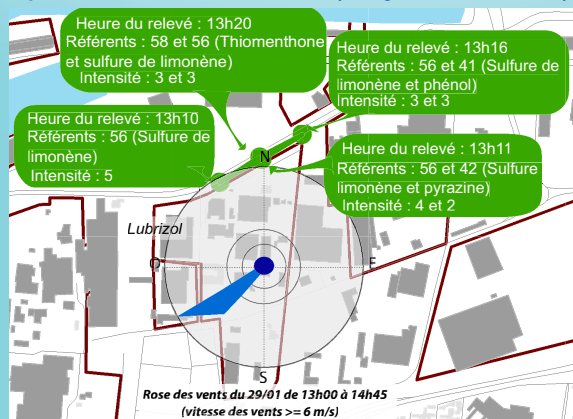
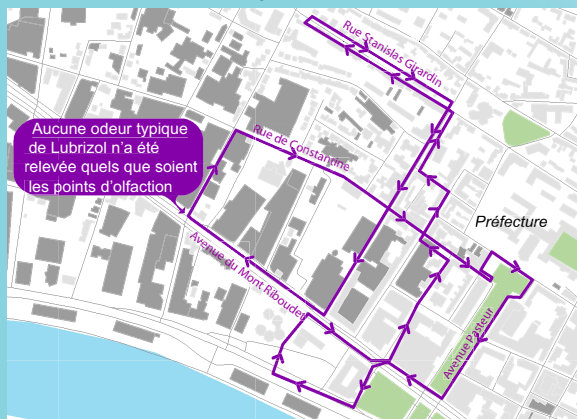
<sup>4</sup> l'indice Atmo, indice quotidien de la qualité de l'air obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, est revu au moins 2 fois par jour. Il est consultable sur [www.airnormand.fr](http://www.airnormand.fr)

<sup>5</sup> Institut national de l'environnement industriel et des risques



# ZOOM sur... une surveillance renforcée

Extraits des tournées olfactives effectuées par Air Normand quartier de la Préfecture et proximité de Lubrizol (29 janvier 2013)



10 tournées olfactives ont été réalisées par 2 personnes d'Air Normand également munies d'une valise de prélèvement. En toute proximité de l'usine et dans des quartiers plus ou moins proches, ces tournées ont toujours été effectuées « sous les vents », dans le panache de l'entreprise.

Le mercredi 23 janvier après-midi, Air Normand a décidé de sa propre initiative de renforcer sa surveillance puisque Lubrizol poursuivait ses opérations de neutralisation, celles-ci devant durer plusieurs jours. Ainsi, un analyseur, prêté par Air Rhône-Alpes, donnant en continu la somme d'H<sub>2</sub>S (sulfure d'hydrogène) et de mercaptans a été installé dans la station de mesures de Petit-Quevilly et transféré à Déville-les-Rouen puis sur d'autres sites au gré des vents, jusqu'au 6 février, date de la levée du PPI<sup>1</sup>. Les valeurs correspondantes enregistrées du 23 janvier

<sup>1</sup> plan particulier d'intervention

au 6 février sont toujours restées sous le seuil de détection de l'appareil (< à 0.005 ppm). En complément de ces mesures, Air Normand a mis en place des tournées olfactives quotidiennes, aux trajets directement situés sous les vents de l'usine. La vigilance des Nez Normands, habitants bénévoles travaillant sur le thème des odeurs avec Air Normand, a aussi été sollicitée.

Air Normand a fait venir du matériel du Havre, de Paris et de la région Rhône-Alpes dont :  
① un analyseur de composés soufrés (H<sub>2</sub>S et mercaptans), ② des pompes, ③ des canisters... autant de matériels permettant d'effectuer des mesures en continu ou de prélever des échantillons pour analyses ultérieures en laboratoire.



## LES NEZ DE LUBRIZOL

Lubrizol est une usine chimique implantée à Rouen depuis 1954 qui emploie environ 200 salariés. Elle fabrique des additifs et lubrifiants essentiellement pour le secteur de l'automobile (carburants, huiles moteurs...). Elle a connu des épisodes historiques odorants à 2 reprises déjà par le passé. C'était en 1975 et 1989, entraînant la mise en place de 67 actions pour diminuer les odeurs, parmi lesquelles la formation d'une équipe de Nez internes dès

1992. Ces Nez, appelés les « olfacteurs », pionniers dans la région, sont formés à la reconnaissance des odeurs selon la méthode du Champ des Odeurs®. Durant l'épisode de janvier 2013, la source de la nuisance odorante étant clairement identifiée, leur rôle consistait davantage en une surveillance à l'extérieur de l'entreprise en parallèle des opérations de neutralisation de la réaction chimique. Les 6 olfacteurs de l'entreprise ont réalisé 17 sorties du 21 janvier au 5 février 2013.

L'incident, l'accident, l'affaire Lubrizol... ? Le mot « crise » fait sans aucun doute l'unanimité. Comme toute crise, sa gestion mérite d'être décortiquée que ce soit d'un point de vue technique, organisationnel ou de sa communication. Un mécontentement général a vite été exprimé : élus, médias, associations, citoyens... y compris Air Normand qui a adressé trois courriers au Préfet (le 23, 30 janvier et 1<sup>er</sup> février) pour faire part notamment d'un manque d'information, de ses questionnements sur l'épisode de pollution en tant que tel et de son regret de ne pas avoir été véritablement associée à la cellule de crise pour y apporter son expérience et son expertise.

Les répercussions de cet événement ne sont pas perçues pas le grand public qui sait cependant que deux enquêtes ont été menées, l'une judiciaire, l'autre administrative. S'y ajoute une mission diligentée par le ministère de l'écologie et le ministère de l'intérieur pour laquelle Air Normand et la Fédération Atmo France ont été entendues. De très nombreuses réunions sont encore organisées que ce soit au niveau national au Ministère ou en local (Préfecture, Coderst, Clic Lubrizol, ...). L'objectif est, pour tous les acteurs, de tirer les enseignements de ce qui s'est passé pour pouvoir améliorer les points qui se sont révélés défectueux (comme cités précédemment en métrologie, organisation, communication...). Le 11 avril dernier et en lien direct avec ce qui s'est passé à Lubrizol, Delphine Batho, alors Ministre de l'environnement, a annoncé sa volonté de créer une Force d'Intervention Rapide activée en cas d'accident sur un site Seveso. Elle a notamment cité les AASQA, Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air, telles qu'Air Normand, comme soutien pour la réalisation de mesures indépendantes de l'impact de rejets

## :: REX

### UN RETOUR D'EXPÉRIENCE TOUJOURS EN COURS

accidentels. Cette mission nouvelle nécessite des moyens et une organisation adaptés qu'Air Normand et Air Rhône-Alpes expérimentent avant une éventuelle mise en place généralisée.

<sup>1</sup> Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

<sup>2</sup> Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

<sup>3</sup> Direction Générale de la Prévention des Risques

<sup>4</sup> Institut national de l'environnement industriel et des risques

<sup>5</sup> Union Française de l'Industrie du Pétrole

<sup>6</sup> Union des Industries Chimiques

<sup>7</sup> Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air

## :: FIR

### VERS UNE FORCE D'INTERVENTION RAPIDE ?

Dans une lettre de mission en date du 11 février 2013 faisant suite à l'événement Lubrizol, le MEDDE<sup>1</sup> a demandé une étude sur « l'organisation de l'alerte, de l'information et de la gestion de crise en cas d'accident industriel dans la perspective de la création d'une force d'intervention rapide ». Les inspecteurs ont rendu leur rapport\* au mois de mai. Riche d'enseignements et de 35 recommandations, ce rapport décrit une FIR s'articulant sur le réseau existant des DREAL<sup>2</sup>, de la DGPR<sup>3</sup> et de l'Ineris<sup>4</sup>. Il souligne les points à améliorer, avec la mise en place d'un système complémentaire d'entraide basée sur certaines organisations professionnelles (l'UFIP<sup>5</sup> et l'UIC<sup>6</sup> sont citées). Il est clairement indiqué que la FIR pourrait également être renforcée par les AASQA<sup>7</sup> « aux motifs conjoints de leurs compétences, de leurs apports techniques, de leur caractère opérationnel, de leur légitimité, de leur place en matière d'information, et de leur capacité à communiquer avec le grand public. »

\*Rendu public et téléchargeable sur :

[http://www.cgeiet.economie.gouv.fr/Rapports/2013\\_09\\_02\\_2013-02-Organisation\\_Alerte\\_Crise.pdf](http://www.cgeiet.economie.gouv.fr/Rapports/2013_09_02_2013-02-Organisation_Alerte_Crise.pdf)



**Simple et gratuit :** pour vous abonner à L'Air Normand, il suffit de nous communiquer vos coordonnées (Prénom - Nom - Rue - Ville - Code Postal)

Air Normand

siège social : 3 place de la Pomme d'Or - 76 000 Rouen

antenne locale : 48 rue Denfert-Rochereau - 76600 Le Havre

Tél : 02 35 07 94 30 - Fax 02 35 07 94 40

contact@airnormand.fr

Directeur de la publication ::

Dominique Randon

Rédacteur en chef :: Véronique Delmas

Rédaction :: Céline Léger

L'Air Normand

ISSN 1289-3692

nov. 2013

Tirage 4500 exemplaires