

**\_Salon Pollutec 2012**

**\_27 au 30 novembre, Lyon Eurexpo**

**L'INERIS à Pollutec**  
**Hall 3, Allée E, stand 154**

**Contact presse : Aurélie Prévot**  
03 44 55 63 01 – 06 20 90 03 48  
[aurelie.prevot@ineris.fr](mailto:aurelie.prevot@ineris.fr)

**INERIS**  
*maîtriser le risque |  
pour un développement durable |*



## Les conférences INERIS

**Mardi 27 novembre**

---

### **Participation à la table-ronde « Hydrogène et piles à combustible : état de l'art et perspectives (acceptation sociétale) »**

Bruno DEBRAY, INERIS

*11h30 – 12h15 Forum Energie*

Le recours à l'hydrogène s'est imposé comme l'une des voies les plus prometteuses pour accélérer le passage à un système énergétique durable. Toutefois, en dépit du potentiel que présente l'hydrogène pour fournir une énergie propre et renouvelable, le développement à grande échelle de cette filière rencontre encore des obstacles.

L'INERIS s'est investi depuis le début des années 2000 dans des programmes de recherche couvrant des thématiques propres à l'ensemble des étapes de la filière. L'Institut a notamment coordonné le projet AIDHY, qui a étudié les contraintes et les modalités de l'insertion des nouvelles technologies de l'hydrogène dans le système social actuel. Les travaux de l'INERIS sur l'hydrogène vecteur d'énergie portent également sur l'étude et la modélisation des fuites de gaz en milieu confiné, le comportement et la caractérisation des jets impactants, la sécurité du stockage et de la distribution, la définition du cadre réglementaire. Qu'il s'agisse des applications mobiles ou stationnaires, ils contribuent également à mieux cerner les risques des procédés de fabrication et d'utilisation de l'hydrogène, et à apporter des réponses concrètes aux concepteurs afin de développer des systèmes intrinsèquement plus sûrs.

### **Action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses dans les rejets aqueux des installations classées pour l'environnement (RSDE) : premiers résultats et perspectives**

Emmanuelle UGHETTO, INERIS / Mathias PIEYRE, MEDDE

*12h30-13h15 Forum Risques et Management Environnemental*

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000, dite Directive Cadre sur l'Eau, renforce les orientations communautaires relatives au bon état des écosystèmes aquatiques. Elle vise à réduire progressivement les rejets de substances dans l'eau, voire pour certaines substances à les supprimer. L'action RSDE, qui accompagne la mise en œuvre de cette directive, consiste notamment à réaliser des opérations de mesures et de quantification des flux de substances dangereuses dans les rejets aqueux des installations classées pour l'environnement (ICPE). L'INERIS, qui apporte un appui technique au ministère en charge de l'Ecologie pour la mise en œuvre de l'action RSDE, est notamment chargé de l'exploitation, par filière industrielle, des données issues de cette phase de surveillance initiale. Dans ce même cadre, l'INERIS étudie également les possibilités de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau au niveau industriel.

## **Participation à la table ronde « Sécurité et acceptabilité des installations de méthanisation : les enseignements du terrain »**

Sébastien EVANNO, INERIS

*13h45-14h30 Village Biogaz*

Le Grenelle de l'Environnement préconise, dans son Plan de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale, de produire au moins 20% de l'énergie finale à partir de sources renouvelables et de doubler la production de biogaz pour 2020. Fort de son expertise en matière de sécurité des procédés et d'évaluation de leurs impacts sanitaires, l'INERIS mène différentes études sur les risques sanitaires et accidentels liés à la production, au transport et à la valorisation de biogaz. La conférence présente les résultats de travaux sur les risques d'explosion liés à la production et au stockage et sur les risques sanitaires en relation avec les émissions produites par la valorisation du biogaz.

## **Quelles évolutions réglementaires pour les démarches d'évaluation des risques sanitaires ?**

Céline BOUDET, INERIS

*14h45-15h30 Forum Risques et Management Environnemental*

L'impact d'un environnement dégradé sur la santé des populations est en particulier pris en compte dans les procédures d'autorisation d'exploiter des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dans le cadre de l'étude d'impact. Ce type d'étude a recours à la démarche d'Evaluation des Risques Sanitaires (ERS) pour caractériser le risque potentiel futur encouru par une population vivant dans la zone d'influence d'une installation classée. La réglementation encadrant la démarche d'ERS pour les ICPE évolue actuellement en vue d'une plus grande cohérence avec les pratiques dans le domaine des sites et sols pollués et pour mieux intégrer notamment les obligations de performance associées aux Meilleures Technologies Disponibles (MTD). Une nouvelle circulaire est en cours de consultation et sera accompagnée d'ici fin 2012 de la mise à jour du guide méthodologique de l'INERIS pour la conduite d'une étude de zone, réalisé à la demande du ministère chargé de l'Ecologie.

## **Comment évaluer la dangerosité des déchets ?**

Pierre HENNEBERT / Flore REBISCHUNG, INERIS

*15h45-16h30 Forum B (Déchets)*

Le cadre réglementaire de l'évaluation de la dangerosité des déchets connaît aujourd'hui des évolutions, liées à la révision de la directive SEVESO et de la Directive Cadre Déchets. L'INERIS travaille dans ce domaine en appui au ministère chargé de l'Ecologie et apporte son expertise aux industriels pour optimiser la gestion de leurs déchets. La conférence porte sur les méthodes d'évaluation de la dangerosité des déchets et sur le dispositif intégré de l'INERIS permettant d'évaluer la dangerosité de déchets : analyses, reconstitution de phases et classement. Un projet de guide de classement sera présenté. L'INERIS dispose depuis sa création d'une expertise intégrée des risques en matière de sites et sols pollués et de gestion des déchets. Ses équipes mènent des travaux sur la caractérisation et la valorisation des déchets, notamment grâce à la plateforme ARDEVIE, située à Aix-en-Provence et animée en partenariat avec le Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE).

**Mercredi 28 novembre**

---

**SEVESO III : la révision de la Directive européenne concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs**

Clément LENOBLE, INERIS

*10h30-11h15 Forum Risques et Management Environnemental*

La Directive européenne 2012/18/UE, dite "SEVESO III", concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, a été publiée au Journal Officiel le 27 juillet 2012. Cette Directive, qui doit entrer en vigueur au 1er juin 2015, modifie et abrogera à terme la directive 96/82/CE (dite "SEVESO II"). Qu'est-ce que SEVESO III va changer ? La conférence fait le point sur les axes d'évolution de la Directive par rapport à la version en vigueur, qui auront un impact sur la réglementation des Installations Classées. L'INERIS met son expertise au service des acteurs de la maîtrise des risques industriels pour accompagner les démarches de prévention, d'évaluation et de limitation des effets potentiels des accidents majeurs dans les établissements SEVESO. Ces démarches comprennent, entre autres, la caractérisation physico-chimique des substances, la mise en place et le suivi de politiques de prévention des accidents majeurs, de systèmes de gestion de la sécurité, de plans d'urgence et la réalisation d'études de dangers.

**La recherche partenariale à l'INERIS : les risques d'explosion en collaboration avec Fike Corporation**

Emmanuel LEPRETTE, INERIS / Jef SNOEYS, Fike Corporation

*13h45-14h30 Forum Risques et Management Environnemental*

Expert des risques accidentels, l'INERIS contribue à accroître et diffuser les connaissances sur les phénomènes dangereux (explosion, incendie, dispersion de toxiques). L'Institut développe des outils de simulation numérique, réalise des essais à toutes échelles et propose une ingénierie d'essai et des dispositifs d'expérimentation « sur mesure ». Depuis une dizaine d'années, l'INERIS mène des travaux avec FIKE Corporation, un des acteurs de premier plan au niveau mondial sur le marché des dispositifs de protection contre les explosions. Cette collaboration revêt plusieurs aspects notamment une action de recherche partenariale sur le dimensionnement des systèmes de protection contre les explosions. Cette recherche s'est traduite par une dizaine de publications conjointes.

**Jeudi 29 novembre**

---

**Développement de bio-essais pour détecter le potentiel perturbateur endocrinien des contaminants aquatiques**

Nathalie HINFRAY, INERIS

*10h30-11h15 Forum Risques et Management Environnemental*

Certains polluants présents dans les eaux de surface, les effluents industriels ou les sédiments ont la capacité de mimer les effets des œstrogènes. Ils modifient par ce biais les processus biologiques liés aux fonctions de reproduction et de croissance des organismes, avec des conséquences potentiellement néfastes pour la santé des êtres vivants et de leur descendance. Les recherches menées par l'INERIS ont vocation à caractériser le potentiel « perturbateurs endocriniens (PE) » de ces substances chimiques, qui entrent dans la composition de médicaments, cosmétiques, produits phytosanitaires, plastiques, etc. Les équipes INERIS, en collaboration avec l'Inserm, ont mis au point un test biologique de détection des effets PE des contaminants aquatiques, au moyen d'un modèle de poisson transgénique. Un tel test présente un intérêt pour l'évaluation de substances chimiques avant leur mise sur le marché, comme le requiert le règlement REACH, mais aussi pour la surveillance des milieux aquatiques mise en place par la Directive Cadre sur l'Eau.

**Comment bien prendre en compte les Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentés?**

François MASSE, INERIS

*15h45-16h30 Forum Risques et Management Environnemental*

Les Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentées (MMRI) ou systèmes instrumentés de sécurité (SIS) sont des barrières de sécurité qui combinent des éléments de détection (capteur/transmetteur), des unités de traitement de l'information (relais, automates programmables) et des actionneurs (vannes, alarmes, etc). Comment évaluer leur performance ? Différents critères de définition, de conception et de gestion permettent d'évaluer le niveau de sécurité qu'elles apportent ; ces critères sont définis en fonction du niveau de sécurité attendu. Ainsi, les normes de sécurité fonctionnelle (CEI 61508, CEI 61511) définissent les niveaux d'intégrité de sécurité (SIL) et la méthode INERIS d'évaluation des barrières (Omega 10 mis à jour en 2012) définit des niveaux de confiance (NC). Ces référentiels prescrivent, pour les fabricants et les utilisateurs, des exigences pour chaque phase du cycle de vie des MMRI. Les MMRI sont également au cœur de la question du vieillissement traitée par l'arrêté du 4 octobre 2010. Un guide méthodologique récent (DT 93) permet l'application de cet arrêté aux MMRI. Depuis l'origine, l'INERIS dispose d'une expérience dans l'évaluation et la gestion des risques liés aux activités industrielles. L'Institut est en mesure d'éclairer les industriels et les pouvoirs publics sur la fiabilité des barrières de sécurité en tenant compte de leur technologie, de leur gestion, de leur vieillissement ou de l'usage, approprié ou non, qui en est fait. Par ailleurs, l'INERIS est impliqué dans les comités de normalisation des normes CEI 61508 et CEI 61511 et a développé des référentiels de certification de conformité à ces normes (SIL-INERIS et Quali-SIL).

**Vendredi 30 novembre**

---

**Certification volontaire ATEX : le nouveau référentiel Electrostatic INERIS**

Mohamed BOUDALAA, INERIS

*10h30-11h15 Forum Risques et Management Environnemental*

Les décharges d'électricité statique sont à l'origine d'étincelles qui constituent autant de sources potentielles d'inflammation d'atmosphères explosives de gaz, de vapeurs, d'aérosols ou de poussières. Or certains équipements utilisés dans les zones à risques d'explosion définies par la Directive 1999/92/CE peuvent présenter un risque électrostatique par leur conception ou du fait de leur utilisation. Le référentiel de certification Electrostatic-INERIS établit un mode d'évaluation permettant de s'assurer de la maîtrise du risque électrostatique sur ces équipements, de sorte qu'ils puissent remplir en toute sécurité leur fonction dans les zones ATEX (ATmosphère EXplosive). Avec le référentiel Electrostatic-INERIS, l'Institut renforce son expertise sur l'ensemble des qualifications requises dans le domaine ATEX. En 2000, l'INERIS a développé un référentiel de certification volontaire sur la réparation en atelier de matériels électriques et non-électriques utilisables en zone ATEX (Saqr-ATEX) et en 2005, sur la conception, la réalisation et la maintenance d'installations électriques en zone ATEX (Ism-ATEX). Ces référentiels ont contribué au schéma de certification IECEx 05, schéma de certification de compétence de personne, qui a été établi sous l'égide de la Commission Électrotechnique Internationale (CEI).





## **Les faits marquants de l'INERIS en 2012**

### **Inauguration de la plateforme STEEVE SECURITE à l'INERIS par la Ministre de l'Ecologie**

Le 29 octobre 2012, Delphine Batho, Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, ainsi que Claude Gewerc, président de la Région Picardie, ont inauguré la plate-forme d'expérimentation spécifique « stockage d'énergie électrochimique pour véhicules électriques ». Basée sur le site de l'Institut à Verneuil-en-Halatte (Oise), cette plate-forme a pour objectif d'évaluer la sécurité des batteries et de leurs composants aux différentes étapes de leur cycle de vie. Les essais effectués sur la plate-forme STEEVE SECURITE permettent de soumettre les batteries (les cellules et les packs éventuellement pourvus de leur électronique de contrôle) à des caractéristiques d'environnement sévères (température, pression, vibrations, cyclage électrique) pour lesquelles on n'attend pas d'effets destructifs. Les objets ayant ou non subi ces sollicitations sont ensuite soumis à des essais plus sévères (surcharge, court-circuit, chauffage adiabatique, déformations mécaniques) pour lesquelles des conséquences de type incendie ou explosion sont prévisibles. Opérée par l'INERIS et ses partenaires, l'Université de Picardie Jules Verne et EDF R&D, la plate-forme est soutenue par le RS2E (Réseau sur le Stockage Electrochimique de l'Energie).

### **L'INERIS, le CEA et l'INRS publient un guide concernant l'exposition professionnelle aux nanoparticules**

Dans le cadre du plan Nano-INNOV, un groupe de travail composé de l'INERIS, du CEA et de l'INRS a publié un guide méthodologique permettant aux préventeurs de caractériser, dans une ambiance de travail, les potentiels d'émission et l'exposition aux aérosols des postes mettant en œuvre des nanomatériaux. Les recommandations contenues dans ce guide décrivent le mode opératoire d'une meilleure évaluation des expositions professionnelles aux nanoparticules afin de renforcer la sécurité et préserver la santé des opérateurs. Le guide est disponible sur le site web de l'INERIS ([www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)) et est également publié dans Hygiène et sécurité du travail (HST, numéro 226, mars 2012), la revue scientifique et technique de l'INRS et téléchargeable sur le lien [www.hst.fr/nano/index.html](http://www.hst.fr/nano/index.html).

### **Résultats de la campagne d'essais sur les détecteurs PID menée par l'INERIS**

En 2010 et 2011, l'INERIS a piloté une campagne d'évaluation de performance des détecteurs à photo-ionisation (PID), financée par le ministère chargé de l'Ecologie et l'Association d'exploitants d'équipements de mesure, de régulation et d'automatismes (EXERA). Ces derniers sont notamment utilisés pour la détection des Composés Organiques Volatiles (COV). Les résultats montrent que les facteurs de réponses sont globalement comparables à ceux fournis par les fabricants. Toutefois, des précautions d'usage restent nécessaires : une grande variabilité de certains paramètres en fonction des conditions extérieures tend à modifier les résultats. Aussi, ces appareils doivent être utilisés par des professionnels avertis et compétents et capables d'analyser l'information donnée. L'évaluation portait sur cinq types d'appareils (PID dédiés et détecteurs intégrés dans des appareils multigaz), et avait pour objectif de comparer les performances métrologiques de chacun d'entre eux. Cette campagne sur les détecteurs PID s'inscrit dans une démarche de prévention et de maîtrise des risques au sein des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

## **Inauguration en Picardie de la plateforme INERIS dédiée aux mouvements de terrain**

Le 8 novembre 2012, Nicolas Desforges, préfet de l'Oise, et Claude Gewerc, président de la Région Picardie, ont inauguré la plate-forme INERIS d'expérimentation et de démonstration dédiée aux mouvements de terrain. Installée au sein de la carrière parrain à Saint-Maximin, dans l'Oise, elle a pour vocation d'étudier les mécanismes de déformation et de rupture du massif rocheux. Ce type d'étude est un aspect essentiel pour évaluer la stabilité à long terme des ouvrages souterrains et gérer leur impact sur la sécurité des personnes et des biens. La plate-forme possède une double vocation : disposer d'un « démonstrateur » est une opportunité unique pour l'Institut de mener diverses expérimentations scientifiques et techniques en milieu souterrains. L'éco-musée qui doit voir le jour sur ce site sera en outre l'opportunité pour l'Institut de sensibiliser le public à la prévention des risques dans une dimension scientifique.

## **2<sup>ème</sup> vague de l'appel à projets « Laboratoires d'Excellence » : le projet SERENADE, auquel participe l'INERIS, est récompensé**

A l'occasion de la deuxième vague de l'appel à projets « Laboratoires d'Excellence », le projet SERENADE dont l'INERIS est partenaire a été sélectionné. Cet appel à projets était organisé conjointement par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et le Commissariat Général à l'Investissement. Le projet SERENADE propose de développer une éco-conception des nanomatériaux afin de préserver l'environnement lors de leur fin de vie ou de leur recyclage, protégeant ainsi la santé des utilisateurs et des professionnels. SERENADE est coordonné par l'Université Paul Cézanne Aix-Marseille III.

## **L'INERIS organise un essai inter-laboratoires sur le prélèvement en rejet canalisé**

Du 30 janvier au 1<sup>er</sup> février, l'INERIS a piloté un essai collaboratif sur le prélèvement automatisé en rejet canalisé. Ce projet intervient dans le cadre des travaux du laboratoire de référence AQUAREF. S'adressant aux organismes de prélèvement, cet essai avait pour objectif de contribuer à l'amélioration des pratiques des opérateurs de terrain afin de répondre au mieux aux exigences de qualité et de fiabilité des données indispensables à la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau. Les résultats des mesures des opérations de prélèvement et d'analyse doivent pouvoir être comparés à des valeurs seuils réglementaires et fournir, avec un degré de confiance suffisant, des concentrations de polluants. Cette année, la campagne portait sur les opérations de prélèvement et de mesures sur site concernant les eaux de rejet. L'essai s'est déroulé sur le site de la station d'épuration de Boissettes en Seine-et-Marne et était organisé en collaboration avec Veolia Eau.

## **Surveillance du risque « après-mine » : un partenariat signé entre l'INERIS et le BRGM**

L'INERIS et le BRGM ont signé, le 5 mars 2012, une convention de partenariat afin de renforcer leur collaboration en matière de surveillance des risques liés à l'après-mine. Ils mettent ainsi en commun leurs compétences complémentaires dans les domaines des géosciences et de la prévention du risque et du sous-sol pour la sécurité. Ce partenariat de Recherche & Développement vise à renforcer une collaboration quant à l'étude des risques de mouvements de terrain, notamment les processus en jeu dans les phénomènes d'affaissement et d'effondrement des cavités. Les travaux tâcheront d'améliorer les méthodes d'observation et de surveillance, tant du point de vue scientifique, en terme d'analyse de données et détection de signes précurseurs, que du point de vue technique, en terme de fiabilité de systèmes et de gestion de données multi-paramètres.

## **L'INERIS et la sécurité des véhicules électriques**

Le développement de véhicules décarbonés prévu dans le cadre de la politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre du gouvernement, représente une opportunité économique et environnementale indéniable pour le pays. Cependant, cette technologie comme toute nouvelle énergie, nécessite une maîtrise des risques liés notamment à sa production, son stockage, son acheminement et à son utilisation. En effet, le déploiement de nouvelles technologies ne peut être mis en application seulement si les risques potentiels sont suffisamment maîtrisés en amont du développement de la filière, afin de répondre aux défis du développement durable.

L'Institut est un des partenaires clés des démarches de sécurité engagées autour de cette nouvelle technologie et intervient auprès de tous les acteurs de la filière : industriels, réseaux de recherche, pouvoirs publics... L'INERIS met en œuvre toutes ses compétences pour répondre à la problématique de maîtrise des risques potentiels. Ainsi ses travaux de recherche portent principalement sur le stockage de l'énergie, orientés vers les batteries électrochimiques et en particulier les batteries lithium-ion, technologie à ce jour la plus explorée par les constructeurs de véhicules électriques. Ces batteries sont celles qui possèdent les meilleures performances énergétiques.

### **L'expertise sur les risques d'incendie de la batterie**

Dans le cadre de son rôle d'appui au ministère chargé de l'écologie, l'INERIS a mené des travaux d'expertise en 2010 et 2011, sur la sécurité de la filière véhicule électrique. En 2010, l'INERIS a réalisé une analyse préliminaire des risques (incendie, explosion, effets toxiques aigus) sur l'ensemble du cycle de vie des batteries (conception, fabrication, transport, stockage, utilisation, fin de vie et recyclage...). La cartographie des enjeux est basée sur trois documents préparatoires portant sur l'accidentologie des batteries, sur les différentes technologies existantes et sur le contexte réglementaire et normatif. Aucun verrou technologique majeur empêchant le développement de la filière n'est apparu à l'issue de cette analyse.

Dans cette analyse préliminaire de risques, les situations accidentelles dans les lieux confinés, comme les parkings souterrains, constituaient un scénario pour lequel les risques ne pouvaient être exclus tant que des études approfondies n'avaient pas été menées. Des simulations numériques et une campagne d'essais grandeur réelle ont été réalisées pour étudier le risque d'incendie dans ces configurations. Le but était de comparer le comportement général des batteries des véhicules thermiques et électriques lors d'un incendie. Ces travaux conduisent l'INERIS à recommander de soutenir, dans les discussions internationales en cours sur les règles d'homologation des véhicules électriques, l'adoption de dispositions relatives aux modalités d'installation de la batterie dans le véhicule et à la fiabilité et l'efficacité du Battery Management System.

## **Les projets de recherche sur le stockage électrochimique de l'énergie**

L'INERIS est membre actif du réseau sur le stockage électrochimique de l'énergie (RS2E). Aussi, l'Institut a participé au programme de recherche « BatteryNanoSafe » portant sur la sécurité des nouvelles générations de batteries lithium-ion incorporant des nano-matériaux. Il s'agit pour ce programme de recherche d'évaluer les risques thermiques et toxiques liés à l'utilisation des batteries Li-ion en condition abusive. Par ailleurs, l'Université de Picardie Jules Verne a coordonné en partenariat avec l'INERIS un autre projet de recherche financé par la région Picardie : le projet DEGAS. Démarré en 2011 et pour une durée de trois ans, ce programme vise à développer des tests de sécurité liés à l'émission de gaz toxiques par les batteries Li-ion.

A l'échelle européenne, le projet HELIOS (High Energy Lithium-On Storage) rassemble 18 partenaires dont des constructeurs automobiles, des centres d'expertise et de recherche ainsi qu'un fabricant de batterie (SAFT). Le rôle de l'INERIS dans ce projet est d'évaluer la sécurité des batteries à travers des tests menés à plusieurs échelles, allant du laboratoire à la grandeur réelle.

L'INERIS collabore depuis 2006 avec la Fire Protection Research Foundation (FPRF) qui est la fondation de recherche américaine affiliée à la Nationale Fire Protection Association (NFPA). Un accord de coopération a été conclu sur le stockage et le transport des matières dangereuses.

## **ELLICERT : un référentiel de certification volontaire pour les batteries électriques**

Dès 2010, l'INERIS a proposé aux parties prenantes un référentiel de certification volontaire portant sur la sécurité des cellules et pack destinés en particulier aux véhicules électriques et hybrides rechargeables nommé ELLICERT. Ce référentiel s'inscrit dans le cadre du plan national pour le développement des véhicules électriques et hybrides rechargeables lancé par le gouvernement français en octobre 2009 et vise essentiellement les technologies lithium-ion. Ce référentiel fournit des garanties de sécurité et de qualité aussi bien aux fabricants qu'aux utilisateurs en posant des bases communes pour l'évaluation des risques liés aux batteries électriques.

Piloté par l'INERIS, ce référentiel de sécurité global est issu d'une démarche collective : le comité de certification d'ELLICERT associe fabricants de batteries, constructeurs automobiles et gestionnaires de flotte, experts nationaux de la filière véhicules électriques, une association de consommateurs et une organisation représentative des élus. Ce référentiel est une opportunité pour la France d'être force de proposition dans les travaux engagés au niveau international dans la mise au point des réglementations.

## **Les recherches de l'INERIS sur les effets perturbateurs endocriniens des polluants aquatiques**

Ces vingt dernières années, de nombreuses études ont démontré que les hormones naturelles ou de synthèse, les pesticides ou encore les substances pharmaceutiques contaminent les milieux aquatiques et entraînent des troubles du développement et de la reproduction chez les espèces animales aquatiques. Ces substances polluantes qui sont présentes dans les eaux de surface, effluents industriels et sédiments, ont la capacité de mimer les œstrogènes. Aussi, ces contaminants, regroupés sous le nom de perturbateurs endocriniens, modifient les processus biologiques qui sont contrôlés par des œstrogènes et liés aux fonctions de reproduction et de croissance des organismes. C'est le cas des alkylphénols ou du Bisphénol A qui engendrent des effets féminisants.

### **Une approche novatrice**

En collaboration avec l'INSERM, les travaux de l'INERIS ont permis de démontrer que des effets « PE » sont observables au niveau du cerveau, alors que la plupart des recherches ont porté jusqu'à présent sur l'action des xéno-œstrogènes sur les organes sexuels et les organes/tissus périphériques comme le foie.

Les résultats obtenus confirment qu'un certain nombre de substances déclenchent, chez l'embryon, une activité œstrogénique au niveau des cellules gliales radiaires, qui donnent naissance à des neurones et jouent un rôle dans le développement du système nerveux central. A partir de ces observations, les équipes de l'INERIS et de l'Inserm ont mis au point un test de détection de cette activité œstrogénique au moyen d'un modèle de poisson transgénique.

### **Un modèle de poissons-zèbres permettant la détection des PE**

Les études *in vivo* et *in vitro* en laboratoire répondent à un enjeu de criblage du potentiel perturbateur endocrinien des substances chimiques. L'enjeu de cette démarche rapide, spécifique et pratique est la découverte d'effets perturbateurs endocriniens provenant d'une multitude de sources de contamination présentes dans l'environnement. Le test développé par l'INERIS et l'INSERM est réalisé à partir d'un poisson-zèbre permettant de détecter les effets perturbateurs endocriniens de certains contaminants de l'environnement.

La particularité de ce test est d'être effectué sur un gène exprimé exclusivement au niveau du cerveau : le gène *cyp19a1b*. Le poisson-zèbre est un modèle de poisson transgénique. Ainsi, l'utilisation de rapporteur fluorescent, la Green Fluorescent Protein (GFP), rend le cerveau des embryons de poisson fluorescent lorsqu'ils sont exposés à des substances mimant les œstrogènes.

Ce test présente un intérêt pour l'évaluation de substances chimiques, comme le sollicite le règlement REACH. Cet outil vient compléter les dispositifs *in vitro* existants ; il a l'avantage d'intégrer le devenir des polluants dans l'organisme, y compris en tenant compte de leur métabolisme, ce que les tests cellulaires ne permettent pas toujours. En raison de sa sensibilité, il pourrait également s'envisager pour la surveillance des milieux aquatiques.



## **L'expertise de l'INERIS sur les « NaTech »**

L'INERIS, qui a engagé ses compétences pluridisciplinaires dans la question des NaTech depuis le début des années 2000, définit le terme (contraction de « naturel » et « technologique ») comme « l'impact qu'une catastrophe naturelle peut engendrer sur tout ou partie d'une installation industrielle – impact susceptible de provoquer un accident, et dont les conséquences peuvent porter atteinte, à l'extérieur de l'emprise du site industriel, aux personnes, aux biens ou à l'environnement ».

Les accidents de type NaTech ne représentent qu'une faible part de l'ensemble des accidents connus en Europe (5%) et en France (7%). Toutefois, les interactions entre aléas naturels et installations industrielles font aujourd'hui l'objet d'une attention soutenue compte tenu des conséquences du changement climatique, qui a pour effet reconnu une fréquence accrue des phénomènes naturels extrêmes.

### **Comment évaluer le risque NaTech ?**

La complexité du risque NaTech nécessite une approche pluridisciplinaire que l'INERIS est à même de mobiliser. Ses équipes disposent ainsi de compétences en géosciences, dans l'étude de la résistance des structures aux impacts et dans l'analyse de risque industriel. Par ailleurs, la démarche NaTech diffère de l'analyse de risques technologiques classique par ses dimensions exceptionnelles, qui exigent d'adapter les critères d'évaluation : les phénomènes accidentels engendrés par les phénomènes naturels se produisent simultanément ; ces mêmes phénomènes naturels ne perturbent pas seulement le site mais aussi tout l'environnement extérieur (voie d'accès, alimentation électrique générale...) ; les systèmes de sécurité et les dispositifs d'intervention sont la plupart du temps défectueux ; les « effets dominos » sont fréquents.

La question des NaTech se traite, en outre, dans un cadre dépassant le cadre national : l'Institut bénéficie ainsi des échanges qu'il développe au plan international au travers de ses missions de retour d'expérience (Turquie en 1999, Chine en 2008). Plus récemment, l'Institut a participé à une mission de REX relative au séisme et au tsunami survenus en mars 2011 au Japon. L'INERIS participe également depuis 2009 au groupe de travail de l'OCDE sur les NaTech.

### **Les recommandations de l'INERIS sur le risque inondation**

L'INERIS travaille à l'actualisation du « Guide pour la prise en compte du risque inondation » élaboré en 2004, dont la nouvelle version est prévue dans le courant de l'année 2013. La méthodologie en trois étapes développée par l'Institut dans ce guide sert de socle à l'analyse du risque inondation.

L'élaboration du guide a conduit à une réflexion sur les barrières de sécurité propres à ce type de risque NaTech. L'étude à propos de ce risque révèle l'importance cruciale de la réalisation d'un plan d'intervention inondation, qui donne une vision coordonnée des moyens de prévention et de protection.



## **L'implication de l'INERIS dans l'élaboration de la réglementation parasismique**

Grâce à ses compétences, l'Institut est partie prenante de la réflexion nationale pilotée par l'Association Française de Génie Parasismique afin d'aider les industriels à mettre en œuvre la nouvelle réglementation parasismique applicable à certaines installations classées.

Les experts de l'INERIS contribuent à la réalisation d'un guide méthodologique général de prise en compte du risque sismique et de plusieurs guides techniques particuliers. Ces guides spécifiques traitent des équipements type dont la tenue au séisme est exigée par la réglementation :

- .-« Réservoirs atmosphériques »
- .-« Structures support des équipements »
- .-« Equipements de process »
- « Instrumentation sismique »
- .-« Tuyauterie-Robinetterie »
- .- Cas pratiques

Ces guides permettront aux industriels de pouvoir réaliser le diagnostic de tenue au séisme de leurs équipements et d'identifier les travaux permettant d'assurer une protection adéquate. L'INERIS utilise également les connaissances acquises sur la tenue aux séismes et aux tsunamis pour enrichir ses compétences sur la tenue à l'explosion.

## **Perspectives de recherche**

Dans le cadre du projet européen INTeg-Risk consacré à l'analyse et à la gestion des risques émergents, l'INERIS coordonne le chantier relatif aux NaTech. En 2010, le projet a conduit à la réalisation, avec la collaboration du JRC, d'EU-VRi et de Conprici, d'un « guide de bonnes pratiques » détaillant les moyens de prévention, de protection et d'intervention sur les sites industriels. Une comparaison des modèles de réponse d'équipements à la sollicitation sismique a également été effectuée à cette occasion. Des études de cas ont été réalisées en partenariat avec des sites industriels, en France (raffinerie) et en Italie (pétrochimie).

Lancé en juillet 2011, INTERNATECH est en lien avec les travaux d'INTeg-Risk. Financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et la Japan Science and Technology Agency (JST), le projet est piloté par l'INERIS et réalisé en collaboration avec l'Advanced Industrial Science Technology (AIST) japonais, le Laboratoire de Modélisation et Simulation Multi Echelle (MSME) de l'Université de Marne-le-Vallée Paris Est et la société Phimeca. L'objectif de ce projet est d'appliquer la méthode d'analyse de risques ERRA (Emerging Risks Representative Applications) dans le contexte de la catastrophe japonaise de mars 2011 et à modéliser le comportement structurel d'équipements lors de l'impact d'un tsunami, d'un séisme et d'effets dominos associés. INTERNATECH vise aussi à définir un modèle économique servant à définir les coûts directs et indirects du séisme et à évaluer les conséquences de cet événement sur la chaîne d'approvisionnement.



## **Les compétences de l'INERIS au service de la lutte contre les inégalités environnementales**

L'identification des zones surexposées à des facteurs environnementaux, qualifiées de « points noirs environnementaux », est une nécessité afin de mieux cibler les actions des pouvoirs publics. C'est également une des priorités du Plan National Santé Environnement auquel collabore l'INERIS en rapport avec le contrat d'objectifs de l'Institut pour la période 2011-2015. Dans ce cadre, l'INERIS propose un appui technique aux porteurs de projets par l'évaluation des risques potentiels futurs pour les populations exposées en ayant recours à une démarche d'évaluation des risques sanitaires.

### **Un guide pour la conduite d'une étude de zone**

Dans le cadre du programme « Etude des impacts liés aux activités industrielles », le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) a fait appel à l'INERIS, expert de l'évaluation des risques sanitaires et des études de zones, pour rédiger un guide pour la conduite d'une étude de zone. Ce document permet d'envisager des actions multiples et intégrées pour la gestion d'un territoire dans le but de réduire, le cas échéant, l'exposition des populations aux substances chimiques sur un territoire donné. Ce guide se qualifie d'outil d'aide à la décision afin de répondre concrètement aux besoins et préoccupations des parties prenantes, en proposant des mesures de gestion adaptées.

Finalisé en 2011, il a été réalisé à partir de travaux effectués par l'Institut (conception d'un cahier des charges et retour d'expérience sur l'évaluation des risques sanitaires) et de discussions menées au sein du groupe de travail (DREAL, ANSES, InVS, INERIS, SPPPI, MEDDE, DGS et bureaux d'étude), réuni par le MEDDE afin de définir les bonnes pratiques des études sanitaires des zones.

### **Un outil intégré d'évaluation des inégalités d'exposition géographiques : la plate-forme PLAINE**

La démarche d'évaluation des risques sanitaires dans laquelle s'inscrit l'INERIS nécessite des outils de modélisation mathématique qui caractérisent l'exposition et le risque et évaluent son importance.

La plate-forme PLAINE (plate-forme intégrée pour l'analyse des inégalités d'exposition environnementale) a pour objectif de constituer un outil d'aide à la décision applicable à différentes échelles géographiques afin d'identifier, de hiérarchiser et de contribuer à la gestion des situations d'inégalités environnementales où des populations sont surexposées à des risques de pollution. Aussi, PLAINE est destinée à spatialiser la démarche classique d'évaluation des risques sanitaires sur les territoires.



## **L'expertise en certification volontaire de l'INERIS**

L'INERIS, qui certifie des produits et équipements industriels depuis sa création, est un organisme notifié auprès de la Commission européenne pour la certification réglementaire de conformité aux directives impliquant le marquage CE. Dans l'objectif de répondre aux besoins de la société et de sécuriser les nouvelles filières technologiques, l'Institut élabore également des référentiels de certification volontaire (Qualifoudre, SIL INERIS, Quasi-SIL, ElliCert, Nano-Cert). Validés par des comités de certification indépendants, ces référentiels sont destinés aux industriels et prestataires de services souhaitant garantir la qualité de leurs pratiques ou la sécurité de leurs produits.

### **Une compétence reconnue à l'international**

En 2011, l'INERIS devient le troisième organisme mondial à pouvoir délivrer des certificats de compétence de personnes IECEx (CoPC). Ceux-ci attestent des qualifications et de l'expérience requises pour mettre en application les normes internationales et européennes de classement de zone, d'installation, de vérification ou de réparation de matériels ATEX.

L'Institut a inscrit dans son Contrat d'objectifs 2011-2015 le développement de la certification volontaire parmi ses orientations stratégiques. Cela concerne surtout les nouvelles technologies liées à l'énergie, le traitement des pollutions et la gestion des déchets, les écotecnologies et nanotechnologies.

### **Le référentiel Electrostatic-INERIS renforce l'expertise en certification ATEX**

En mai 2012, l'INERIS a lancé le référentiel de certification volontaire Electrostatic-INERIS permettant à l'Institut de compléter les certifications existantes dans le domaine des Atmosphères Explosives (ATEX). Ce référentiel est destiné à garantir la sécurité de certains matériels (flexibles, gaines, filtres, courroies...) et Equipements de Protection Individuelle (EPI) qui présentent un risque électrostatique et sont utilisés dans les zones ATEX.

Les décharges d'électricité statique sont à l'origine d'étincelles qui constituent autant de sources potentielles d'inflammation d'atmosphères explosives de gaz, de vapeurs, d'aérosols ou de poussières. Par ailleurs, les équipements utilisés dans des zones à risques d'explosion, qui sont définies par la Directive 1999/92/CE peuvent présenter un risque électrostatique par leur conception ou leur utilisation. Aussi, le référentiel de certification Electrostatic-INERIS établit un mode d'évaluation permettant de contrôler la maîtrise du risque électrostatique sur ces équipements afin qu'ils puissent remplir en toute sécurité leur fonction dans les zones ATEX.

L'expertise de l'INERIS en matière de certification de personnes dans le cadre des atmosphères explosives lui avait déjà permis la mise en place de deux référentiels de certification volontaire : en 2000, sur la réparation en atelier de matériels électriques et non-électriques utilisables en zone ATEX (Saqr-ATEX) et en 2005 sur la conception, la réalisation et la maintenance d'installations électriques en zone ATEX (Ism-ATEX). Le référentiel Electrostatic-INERIS renforce ainsi l'expertise de l'Institut sur l'ensemble des qualifications requises dans le domaine ATEX.



## **L'INERIS accompagne les industriels dans l'évaluation de la sécurité des procédés chimiques**

L'expérience dans l'évaluation et la gestion des risques liés aux activités industrielles que possède l'INERIS lui permet d'accompagner les industriels dans l'évaluation de la sécurité des procédés chimiques.

### **Une démarche de prévention et de protection face au risque lié à un procédé industriel**

Le risque d'emballement thermique, phénomène appréhendé par les acteurs de l'industrie chimique, correspond à la perte de contrôle de température d'un milieu réactionnel. Celle-ci peut entraîner une explosion thermique qui se définit par la libération brutale d'une importante quantité d'énergie, accompagnée le plus souvent de fortes émissions de gaz et/ou de vapeur. Les conséquences peuvent en être graves : l'éclatement du réacteur et la combustion explosive des gaz émis peut engendrer la destruction des bâtiments et la formation d'incendies secondaires.

Connaître la vitesse de(s) réaction(s) et le comportement thermique du milieu réactionnel à des niveaux de température susceptibles d'être atteints (pour un fonctionnement normal et pour un fonctionnement dégradé), est nécessaire pour la prévention du risque d'emballement thermique. Ces connaissances permettent ainsi à l'industriel de vérifier le bon dimensionnement de ses systèmes de sécurité. De plus, l'emballement thermique entraîne une augmentation de la pression dans le réacteur due au déplacement de l'équilibre liquide/vapeur du milieu réactionnel et/ou par production de gaz. L'INERIS réalise dans ce contexte le dimensionnement des systèmes de décharge (disque de rupture) et de récupération des effluents bio-phasiques (catch-tank).

Pour évaluer les risques thermiques liés aux réactions et aux substances mises en œuvre, l'INERIS exploite des technologies de pointe en calorimétrie : le calorimètre différentiel à balayage DSC, le calorimètre isotherme de type Calvet C80 et le calorimètre réactionnel RC1. A ces appareils s'ajoutent ceux permettant les mesures de phases d'emballement : le Phi-Tec (ou « Adiabatic Reaction Calorimeter »), le calorimètre ARSST ainsi que le calorimètre VSP II. Le calorimètre est utilisé pour des activités de recherche, d'appui technique pour l'administration ou des prestations commerciales.

### **Caractérisation des propriétés dangereuses des produits chimiques**

La réduction des risques liés aux procédés chimiques passent aussi par une évaluation des propriétés physico-chimiques de substances liés aux phénomènes dangereux comme l'incendie ou l'explosion.

Le transport des produits chimiques, leur mise sur le marché dans l'Union européenne ou encore leur utilisation sur les lieux de travail doivent répondre aux exigences de la réglementation CLP relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des substances et des mélanges. Dans le cadre des dispositions du règlement CLP, l'INERIS est en mesure de caractériser les propriétés et les dangers physico-chimiques ; les données toxicologiques, en lien avec les dangers pour la santé ; les données éco-toxicologiques, liées aux dangers pour l'environnement. L'Institut peut proposer et mettre en œuvre des protocoles

expérimentaux non normalisés lorsque les essais standardisés ne sont pas adaptés au produit ou à l'objet à tester. Ces adaptations d'essais conduisent à une évaluation fiable et réaliste des dangers spécifiques à une étape particulière du cycle de vie d'un produit ou d'un objet.

Par ailleurs, la mise en œuvre industrielle de produits combustibles à l'état de gaz, liquides, vapeurs ou solides pulvérulents est à l'origine de nombreuses situations accidentelles de type Atmosphères Explosives (ATEX). Les directives européennes ATEX 94/9/CE et 1999/92/CE exigent d'évaluer les risques d'explosion et de prendre les mesures de prévention et de protection adaptées pour assurer la santé et la sécurité des travailleurs. Dans ce cadre, l'INERIS est en mesure de caractériser expérimentalement l'inflammabilité et l'explosivité des poudres ou poussières, des liquides et des gaz, suivant les méthodes d'essai normalisées ou selon des protocoles expérimentaux non normalisés si aucun essai standardisé n'est défini. Il est tout d'abord nécessaire d'évaluer l'aptitude du produit à générer des ATEX. Ensuite, il faut caractériser la sensibilité à l'inflammation du produit afin d'identifier les sources d'inflammation potentiellement actives. Enfin, la violence de l'explosion doit être mesurée.

# INERIS en bref

**Plus de 20 ans d'existence et plus de 60 ans d'expérience : un expert héritier d'un savoir-faire issu des secteurs des mines, de l'énergie et de la chimie.**

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, 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.

L'INERIS, établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du ministère chargé de l'Ecologie, a été créé en 1990. Il est né d'une restructuration du Centre de Recherche des Charbonnages de France (CERCHAR) et de l'Institut de Recherche Chimique Appliquée (IRCHA), et bénéficie d'un héritage de plus de 60 ans de recherche et d'expertise reconnues.

- Un effectif total de 588 personnes dont 352 ingénieurs et chercheurs.
- 40 spécialistes des géosciences basés à Nancy dans le cadre d'activités de recherche et d'expertise sur les risques liés à l'Après-Mine.
- Un siège dans l'Oise, à Verneuil-en-Halatte : 50 hectares, dont 25 utilisés pour des plate-formes d'essais, 25 000 m<sup>2</sup> de laboratoires.

## Domaines de compétence

- Risques accidentels : sites Seveso, TMD, GHS, malveillance, dispositifs technologiques de sécurité,
- Risques chroniques : pollution de l'eau et de l'air, sols pollués, substances et produits chimiques, CEM, REACh, environnement-santé,
- Risques sols et sous-sols : cavités, après-mine, émanations de gaz, filière CCS,
- Certification, formation, outils d'aide à la gestion des risques.

## Activité (quelques chiffres) :

- Recettes : 72 M€ en 2011
- Recherche amont et partenariale : 21 %
- Expertise en soutien des politiques publiques: 59 %
- Expertise réglementaire / Expertise conseil : 20 %
- 3 M€ de CA à l'export en particulier en Europe et en Afrique méditerranéenne.

L'INERIS est certifié ISO 9001 : 2000 depuis 2001 ; plusieurs laboratoires disposent d'agrèments COFRAC ou BPL.

## Acteur de l'Europe de la recherche, l'INERIS s'intègre à l'Europe de l'expertise

L'INERIS assure le secrétariat de la plate-forme European Technology Platform on Industrial Safety, qui rassemble plus de 150 partenaires publics ou privés. Son succès a conduit la DG Recherche à confier à ETPIS des thématiques telles que les nanotechnologies. Avec 47 % de taux de succès au 7<sup>ème</sup> programme cadre européen, l'INERIS est un des acteurs les plus performant au plan national.

## Une démarche de développement durable

Conformément au contrat d'objectifs le liant avec le MEDDE, l'INERIS a engagé une démarche de développement durable qui repose sur une recherche d'économies et de pratiques éthiques et solidaires : un accord d'entreprise en faveur du travail des handicapés en 2007, la participation à une crèche inter-entreprises sous l'impulsion du CE, la réalisation d'un audit énergétique à l'issue duquel plus de 2M€ de travaux en isolation thermique ont été effectués...

## Chronologie de la démarche d'ouverture à la société de l'INERIS

**Avril 2005** : Visite de la délégation de parlementaires de la Commission « Développement durable et aménagement du territoire ». Au cours de sa visite, la Commission a encouragé l'Institut à développer la capacité de ses experts et chercheurs à participer au débat public.

**Septembre 2006** : Le renforcement de la capacité des experts à participer au débat public est inscrit dans le contrat d'objectifs 2006-2010 signé entre l'Etat et l'INERIS.

**2007-2008** : Le Grenelle de l'Environnement conforte la volonté d'ouverture à la société de l'Institut.

**Avril 2008** : Organisation de la première rencontre-débat avec des représentants d'ONG et d'associations en vue d'échanger sur les résultats de travaux de recherche ou d'expertise de l'Institut. 24 autres débats ont été organisés depuis lors.

**Mai 2008** : Le Conseil d'administration donne un avis favorable à l'évolution envisagée par l'INERIS de ses instances d'évaluation scientifique et technique. Il engage l'Institut à effectuer les démarches nécessaires pour préciser ses propositions.

**Octobre 2008** : Signature d'une charte d'ouverture à la société avec l'IRSN et l'AFSSET.

**Juin 2009** : Ouverture du séminaire scientifique annuel de l'Institut à la société civile. La création d'une Commission d'Orientation de la Recherche et de l'Expertise (CORE), composée de représentants des différentes composantes de la société, y est décidée.

**Juin 2009** : Signature de l'avenant Grenelle au contrat d'objectifs Etat-INERIS qui fixe notamment pour objectif l'élargissement de la gouvernance scientifique à de nouveaux acteurs.

**Septembre 2009** : Le Conseil d'administration est informé des modalités d'évolution de la gouvernance scientifique de l'Institut discutées lors du séminaire de juin.

**Mars 2010** : Visite de la CORE à l'INERIS.

**Juin 2010** : Première participation de la CORE au séminaire des orientations scientifiques et techniques de l'INERIS portant sur la préparation du contrat d'objectifs 2011-2015 de l'Institut.

# INERIS

## Gouvernance, alerte et déontologie

Des règles de déontologie encadrent l'indépendance des avis de l'INERIS. Un comité indépendant suit l'application de ces règles et rend compte chaque année depuis 2001 directement au Conseil d'administration.

La gouvernance scientifique de l'INERIS est constituée d'un Conseil scientifique qui examine les orientations stratégiques de l'Institut; de trois commissions spécialisées qui évaluent les programmes et équipes scientifiques (la commission « risques accidentels », la commission « risques chroniques » et la commission « risques liés à l'utilisation du sol et du sous-sol »); et de la commission d'orientation de la recherche et de l'expertise (CORE) présentée ci-après.

### Commission d'Orientation de la Recherche et de l'Expertise (CORE)

La Commission d'Orientation de la Recherche et de l'Expertise (CORE) représente la concrétisation de la démarche d'ouverture de l'Institut. Officialisée par l'arrêté du 26 avril 2011 relatif aux comités d'orientation scientifique et technique de l'INERIS, elle marque le passage d'une gouvernance scientifique à une gouvernance scientifique et technique ouverte à la société civile.

#### Composition

La Commission d'Orientation de la Recherche et de l'Expertise réunit 5 collègues (industriels, élus, syndicats, associations, État) et des personnalités qualifiées de l'enseignement supérieur ou de la recherche.

#### Missions

- Identifie et propose des questions à traiter en priorité dans les différents domaines de la recherche et de l'expertise publique,
- Peut donner un avis sur les finalités des programmes de recherche et d'appui envisagés par l'Institut, notamment lors de l'élaboration de son contrat d'objectifs avec l'Etat,
- Est consultée sur les modalités de diffusion des travaux scientifiques permettant de rendre ceux-ci accessibles à un large public,
- Peut être consultée sur le contenu de certains rapports d'étude.

### Suites à donner aux éventuelles alertes

L'INERIS a la possibilité de se saisir de questions portant sur des risques, notamment à caractère environnemental ou sanitaire. Cet aspect a été pris en compte en septembre 2010, lors de l'adoption par délibération du CA, de la **Charte Nationale de l'Expertise**.

Cette dernière prévoit en effet dans son article 9 qu' « *en cas d'expression [au sein de l'Institut] d'un risque, notamment à caractère environnemental ou sanitaire, les établissements signataires s'engagent à s'en saisir pour rendre un avis sur les suites à y donner en termes d'expertise* ».

En conséquence, le protocole de gestion des ressources publiques, signé le 23 décembre 2010 par le directeur général de la prévention des risques, commissaire du Gouvernement, Laurent Michel et Vincent Laflèche, directeur général de l'INERIS, prévoit pour l'INERIS d'entreprendre une première investigation du sujet « en amont » en cas d'expression de ces risques et précise que les propositions d'actions ou recherches complémentaires ont vocation à être présentées à la CORE pour avis : le rapport de la CORE étant transmis au Conseil d'administration de l'Institut...

#### Septembre puis décembre 2010 :

L'INERIS adopte, par délibération du Conseil d'administration, la charte nationale de l'expertise qui prévoit dans son article 9 des dispositions particulières relatives au devoir d'alerte. Le protocole de gestion des ressources publiques signé avec l'Etat en décembre prévoit donc pour l'INERIS d'entreprendre l'investigation « en amont » des suites à donner « en cas d'expression en son sein d'un risque, notamment à caractère environnemental ou sanitaire » et précise que les rapports qui en seront issus ont vocation à être présentés à la CORE pour avis.

#### Octobre et novembre 2010 :

Premières réunions de travail de la CORE qui s'implique notamment sur les travaux de hiérarchisation des substances chimiques conduits par l'Institut.

**Avril 2011** : Parution au Journal Officiel de l'arrêté ministériel relatif aux comités d'orientation scientifique et technique de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques. La CORE est officiellement créée.

**Septembre 2011** : Le Conseil d'administration est informé de l'élargissement du comité de suivi de la charte de déontologie à un membre de la CORE issu du collège associations.

**Septembre - Octobre 2011** : Les membres de la CORE sont nommés par le directeur général de l'INERIS après consultation du Conseil scientifique pour une durée de trois ans renouvelable.

**Avril 2012** : Le Conseil d'administration de l'INERIS approuve la proposition de nomination du président et vice-président de la CORE.