

**DÉVELOPPEMENTS**  
Suivre les nouvelles  
réglementations  
P. 12

**SAGA**  
Avoir 20 ans  
en 2010  
P. 14

**ÉCHANGES**  
Nomination du nouveau  
président de l'INERIS  
P. 16

20 ANS  
D'INERIS

# INERIS

LE MAGAZINE DE L'INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES

## CERTIFICATION

Pour accompagner  
l'innovation



# Lutte contre la pollution des eaux



L'INERIS est l'Institut de référence français en matière de maîtrise des risques industriels, comme l'illustre sa phrase vocation « maîtriser le risque pour un développement durable ». C'est dans ce contexte que son activité de

certification trouve sa légitimité, et constitue un trait d'union entre l'appui que l'INERIS apporte aux pouvoirs publics et l'expertise fournie aux entreprises.

Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte sont l'enjeu majeur de la croissance, tant en France qu'en Europe, pour les prochaines décennies. Pour autant, il est clair que leur développement reposant sur l'innovation ne pourra intervenir que dans une démarche où maîtrise de risques, acceptabilité sociétale et gouvernance seront pleinement assumées.

Alors qu'auparavant l'INERIS était surtout engagé dans la certification des produits et équipements dangereux sur la base de référentiels nationaux ou internationaux préexistants et largement reconnus, aujourd'hui il intervient à un stade beaucoup plus précoce, où les référentiels n'existent pas encore, et où il faut les créer. C'est le cas par exemple pour les nouvelles technologies de l'énergie ou pour les nanotechnologies. L'INERIS fait des recommandations pour que soit pris en compte le meilleur de l'état de l'art et des techniques disponibles, afin de s'assurer que la sécurité des personnes et des biens soit intégrée en amont par les industriels, et de pouvoir ensuite s'en porter garant et certifier ces nouveaux produits.

Ce processus présente l'avantage de lier sécurité, concertation sur les risques et compétitivité des entreprises.

Fort de ce constat, la certification est également pour l'INERIS la vitrine de son expertise, de plus en plus à l'international au travers des accords de reconnaissance qu'il a noués en Europe, sur le continent américain et en Asie. C'est aussi pour cette raison que de grands donneurs d'ordre se tournent vers l'INERIS pour la certification avec la capacité de faire reconnaître celle-ci au bout du monde.

**Christian Michot**  
directeur de la Certification



La secrétaire d'État chargée de l'Écologie, Chantal Jouanno, a présenté en Conseil des ministres le 13 octobre 2010 le « plan national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par les micropolluants » pour la période 2010-2013.

Les micropolluants sont des polluants présents à une concentration faible dans les eaux, de l'ordre du microgramme par litre ou moins. Il peut s'agir de micropolluants organiques comme les HAP, ou bien de micropolluants métalliques comme le mercure ou le plomb. La pollution des eaux est avérée : 21 % des rivières et 40 % des nappes souterraines sont en mauvais état chimique par rapport aux paramètres de la directive cadre sur l'eau (2000/60/EC). La réduction des pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants répond à des enjeux :

- environnementaux : les micropolluants (métaux lourds, pesticides, phtalates, benzène...) sont des substances susceptibles d'avoir une action toxique à faible dose dans un milieu donné ;
- sanitaires : protéger les milieux aquatiques, c'est protéger les ressources en eau destinées à la production d'eau potable ;
- économiques : compte tenu des limites techniques et financières du traitement des eaux, protéger les milieux aquatiques, c'est réduire les coûts de traitement.

La priorité est de réduire les émissions des micropolluants les plus préoccupants, d'agir à la source sur les secteurs d'activité les plus

contributeurs et d'intervenir sur les milieux les plus dégradés.

Chantal Jouanno a annoncé qu'un inventaire des émissions et rejets ponctuels et diffus des substances serait réalisé dans les deux ans à venir. Des campagnes exploratoires dans les eaux souterraines et les eaux superficielles seront par ailleurs lancées à partir de 2011 en prenant notamment en compte des substances dites « nouvelles » ou émergentes comme les médicaments. La veille prospective, quant aux contaminants, émergents sera renforcée et une hiérarchisation des actions prioritaires effectuée. L'INERIS intervient sur plusieurs actions du plan, notamment : la réduction des émissions, la révision des listes de micropolluants à surveiller pour vérifier le bon état des eaux, la définition des normes de qualité environnementale associée, et, dans le cadre du laboratoire de référence AQUAREF, l'harmonisation des protocoles de surveillance de ces micropolluants.

## Les 3 axes du plan :

- Réduire les émissions à la source.
- Améliorer la connaissance de l'état des masses d'eau, dans le cadre du schéma national des données sur l'eau.
- Améliorer les connaissances scientifiques et techniques pour identifier les marges de progrès et hiérarchiser l'action des pouvoirs publics.

# L'INERIS et les boues rouges de Hongrie

Le 4 octobre 2010 se produisait en Hongrie une catastrophe industrielle majeure : un réservoir du parc à résidus d'un site de production d'aluminium céda, entraînant le déversement de plus de 700 000 tonnes de boues rouges, la mort de 9 personnes et des blessures graves chez plus d'une centaine d'habitants dans la région d'Ajka, à 160 km de Budapest.

À la demande des autorités hongroises, la Commission européenne a mis en place une mission composée d'experts européens. L'INERIS a été invité par le COGIC<sup>(1)</sup> à proposer une liste d'experts français. Jacques Bureau, responsable du pôle « Risques et technologies durables » à l'INERIS, a rejoint 4 autres experts européens sur les lieux du 11 au 16 octobre 2010. Cette mission a eu pour but d'évaluer les impacts du déversement des boues sur les eaux de surface et souterraines, sur la faune et la flore et les activités agricoles. Puis de proposer des mesures de mitigation à court et à long termes, en suggérant des solutions de décontamination des zones impactées et en estimant les actions permettant de restaurer les

écosystèmes affectés. La caractérisation physico-chimique a révélé que les boues rouges sont composées de bauxaline, un résidu de bauxite, à un pH très basique (12-13). Les analyses ont montré une dispersion importante de métaux lourds dans les compartiments terrestres (zones agricoles) et aquatiques (rivières Torna et Marcal) très touchés. Ces boues rouges auront des conséquences importantes à long terme sur leur équilibre écologique. Au total, elles ont recouvert plus de 1 000 hectares de territoire, sur une épaisseur allant de quelques millimètres à plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur. Au plan sanitaire, vis-à-vis des expositions directes, les experts ont recommandé des mesures destinées à limiter le réenvol des poussières issues des boues séchées pour protéger la santé des riverains. À l'issue de la mission, les experts ont remis aux autorités hongroises un rapport



Kolontar, village de la région d'Ajka (Hongrie) touché par les boues rouges

avec leurs recommandations, dont le renforcement du réseau de surveillance de la qualité de l'air ; la mise en place de moyens adaptés pour la collecte des boues ; les bonnes pratiques de protection individuelle pour les populations et les bénévoles ; le recours à des produits adaptés pour la neutralisation de l'alcalinité dans les cours d'eau affectés. À plus long terme, elles portent sur le déclassement des terres agricoles et l'interdiction de cultures vivrières sur l'ensemble des terrains touchés, et le recours à la phytostabilisation afin de limiter la dispersion des poussières secondaires issues des boues.

(1) Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises du ministère de l'Intérieur.



Héléne Jacquot-Guimbal, Directrice générale du LCPC, et Vincent Lafèche

## Signature d'un accord de partenariat avec le LCPC

L'INERIS et le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) ont conclu le 1<sup>er</sup> octobre 2010 un accord de partenariat scientifique pour renforcer leur coopération dans le domaine de la géotechnique et les risques naturels de mou-

vements de terrain. Cet accord va permettre de renforcer la coopération entre les deux instituts, de mutualiser les compétences afin d'améliorer la compréhension des mouvements de terrain liés à la présence de cavités, falaises et versants rocheux ainsi que la prévention des phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux, deux thématiques en lien avec l'étude du changement climatique. Cela s'inscrit dans le cadre de l'élargissement du Réseau Scientifique et Technique du MEEDDM. Il vise à renforcer et structurer les collaborations entre les deux organismes et en particulier avec les équipes de recherche associées au LCPC (ERA) qui se trouvent au sein des Centres d'Études Techniques de l'Équipement (CETE), au service de la sécurité des personnes et des biens et de la protection de l'environnement, menacés par les risques naturels. Les nouveaux défis du changement climatique seront relevés à plus grande échelle par la coordination des actions des partenaires pour la recherche, le développement ou la formation.

## Nomination de Sébastien Limousin



Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2010, Sébastien Limousin a rejoint l'INERIS en qualité de directeur de la Valorisation et du Marketing. Né en 1977, ancien élève de l'École polytechnique, Sébastien Limousin est ingénieur en chef des

Mines. Il était depuis fin 2007 directeur à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), en charge des équipements sous pression nucléaires. De 2003 à 2006, il a été chef de Division au sein de la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE) de la région Centre. En 2006, il a intégré la direction des équipements sous pression de l'ASN. De 2008 à 2010, il était en outre Chef de la Division de l'ASN de Dijon.



## Guide de l'association et de la concertation pour les PPRT

Les démarches de concertation et d'association ont pris de l'ampleur dans le domaine du risque industriel. La concertation se définit comme l'ensemble des démarches permettant un échange contradictoire entre différents acteurs, y compris le grand public qui n'est pas inclus dans la démarche d'association. La concertation permet d'impliquer, autour d'une thématique de risque industriel, en plus de l'État et de l'industriel, les élus locaux, les salariés des sites, les associations et les riverains. Implication renforcée par la loi du 30 juillet 2003 et la création d'un nouvel outil : les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Les PPRT ont pour but de protéger les populations à proximité des établissements Seveso seuil haut, en mettant en place deux types d'action : réduire le risque à la source et maîtriser l'urbanisation.

Au cœur du territoire, la mise en œuvre du processus de concertation est un réel enjeu qui doit s'adapter aux spécificités locales. Conscients des défis

soulevés, les participants à la table ronde sur les risques industriels lancée en 2009 par la Secrétaire d'État à l'Écologie, Chantal Jouanno, ont confié à l'INERIS l'élaboration d'un guide des pratiques de concertation et d'association dans le cadre des PPRT. Le guide propose de nouveaux outils issus des travaux de recherche et des expériences de terrain menés à l'Institut, qui permettent d'identifier les acteurs pertinents, de recenser les sujets de débats et problèmes à traiter, de définir les modalités de concertation et d'association adaptées, et de s'assurer du suivi et de l'application du PPRT approuvé. Par ailleurs, l'INERIS travaille depuis plusieurs années sur l'implication des populations dans le domaine des sols pollués avec l'étude COMRISK. L'INERIS, l'IRSN et la CIRE Ile-de-France ont développé un guide et une boîte à outils pour aider à mettre en place un dialogue entre acteurs sur l'évaluation et la gestion d'un site pollué.

Téléchargez le guide sur [www.ineris.fr/fr/t-expertise/rapports-détude-risques-accidentels-maîtrise-des-risques/424](http://www.ineris.fr/fr/t-expertise/rapports-détude-risques-accidentels-maîtrise-des-risques/424)

## Agenda

### → L'INERIS au salon Pollutec

À l'occasion de ses 20 ans, l'INERIS organise sur son stand une quinzaine de conférences : certification des batteries électriques et des postes de travail « nano », sécurité des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, méthanisation), impact du règlement CLP, réglementation ATEX (Atmosphères Explosives), efficacité des technologies de réduction des pollutions.

Salon Pollutec à Lyon Eurexpo  
du 30 novembre au 3 décembre 2010  
[www.pollutec.com](http://www.pollutec.com)

### → Le Salon du Sepem

Salon des services, équipements, process et maintenance qui se tiendra à Douai du 25 au 27 janvier 2011.  
[www.sepem-industries.com](http://www.sepem-industries.com)



## Film CLP en six langues

Suite à des demandes de groupes industriels qui l'utilisent pour déployer leur stratégie CLP à l'échelle européenne sur leurs intranets groupe, le film « le règlement CLP » est disponible en français, anglais, espagnol, italien, allemand et polonais.

Pour toute information, nous contacter au 03 44 61 81 75.

## Signature de la Charte du Développement durable



Catherine Larrieu (CGDD), Louis-Michel Bonté (sous-préfet de Senlis), Philippe Hirtzman, Vincent Laffèche, Frédéric Marcel, Nicole Vernaz (CGDD), Myriam Merad.

Dans le cadre du Club développement durable des établissements et entreprises publics, l'INERIS a signé le 1<sup>er</sup> octobre 2010 une convention de partenariat avec le MEEDDM et assure désormais le pilotage du groupe de travail « gouvernance des organismes publics ». La notion de gouvernance est importante pour définir la responsabilité sociétale

des organisations. Lors de cette signature, Catherine Larrieu du Commissariat Général au Développement Durable a affirmé le besoin d'une réflexion sur les modes de gouvernance de développement durable à partir de 3 points d'ancrage :

- la spécification des valeurs communes des organismes publics, en lien avec la société ;
- la clarification des stratégies et des pratiques, en lien avec les parties prenantes ;
- la conciliation des 3 volets du développement durable, social, environnemental et économique, au sein des stratégies des établissements et entreprises publics.

Ce groupe élaborera une charte d'ouverture à la société en matière de gouvernance du développement durable et proposera une « boîte à outils/guide » des moyens d'actions susceptibles d'être discutés avec les parties prenantes et à même de faire progresser en matière de développement durable. Les travaux s'étaleront sur deux ans.

## Catalogue Formations 2011



Le catalogue des formations 2011 de l'INERIS vient de paraître. Il propose une cinquantaine de stages courts (1 à 5 jours) sur les substances chimiques, les risques chroniques, les risques accidentels, le management des risques. À noter, deux nouvelles formations concernant le référentiel de certification sur les nanos « NANO-CERT » (RA61 et RA62) et une formation certifiante en matière de sites et sols pollués (RC32).

Pour toute information : 03 44 55 61 24



# CERTIFICATION

## POUR ACCOMPAGNER L'INNOVATION

- ▶ **Interview** : Étienne Bernard, PDG de Bernard Controls | Page 6
- ▶ **Interview** : Xavier Longaygue, MEEDDM | Page 7
- ▶ **Focus** : La certification sécurise les atmosphères explosibles | Page 7
- ▶ La sécurité fonctionnelle en application dans la plupart des secteurs industriels | Page 8
- ▶ **Interview** : Gino Paganelli, Michelin Recherche et Technique | Page 9
- ▶ **Focus** : Tous les produits explosifs à usage civil et les articles pyrotechniques sont couverts par la certification CE | Page 9
- ▶ **Focus** : Les compétences ont aussi droit à leurs certifications | Page 10
- ▶ **Focus** : Des véhicules électriques aussi sûrs que les véhicules thermiques | Page 11
- ▶ De la recherche à la certification des produits innovants | Page 11

**C**omment garantir qu'un chariot élévateur puisse fonctionner sans danger dans une atmosphère explosible? Replaçons-nous en 1993. S'il veut s'assurer de la sécurité de l'engin et le faire certifier, un industriel n'a que deux possibilités: s'adresser au Laboratoire central des industries électriques ou à l'INERIS, seuls organismes à pouvoir délivrer le certificat. Moins connue et moins exposée publiquement que la recherche et l'expertise dans les domaines des risques accidentels ou des risques chroniques, l'activité de certification n'en est pas moins « historique » à l'INERIS. N'oublions pas que les ingénieurs du CERCHAR – le Centre d'Études et Recherches de Charbonnages de France dont est en partie issu l'Institut – devaient s'assurer de la capacité du matériel électrique à fonctionner sans risques d'explosion dans l'atmosphère des galeries minières afin de garantir la sécurité des mineurs... Aujourd'hui, cette activité d'expertise représente en nombre environ 50 % des prestations à l'export de l'INERIS et lui vaut une notoriété à l'international.

Si le volume de cette activité s'est considérablement accru, il le doit à la diversification intervenue aussi bien dans son périmètre que dans la nature des produits proposés. D'abord circonscrit à la certification réglementaire au travers de l'application de normes et de réglementations techniques nationales ou internationales, ce périmètre s'est étendu à la certification volontaire. L'article 2 du décret de création de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (JO du 9 décembre 1990) ne stipulait-il pas que « l'Institut a pour mission de réaliser ou de faire réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques

*que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur l'environnement, et de fournir toute prestation destinée à faciliter l'adaptation des entreprises à ces objectifs » ?*

Pour répondre à la demande, la Direction de la certification, créée en 1999 à la faveur d'une réorganisation de l'Institut, a successivement mis au point différentes certifications volontaires. Distincte de la certification réglementaire qui relève de la réglementation nationale, européenne, voire internationale, cette démarche répond le plus souvent à la demande d'industriels et de prestataires de services soucieux de garantir la qualité de leur production ou de leurs pratiques. Destinée à convaincre leurs clients, cette labellisation représente un atout commercial d'autant plus crucial qu'ils interviennent dans un contexte fortement concurrentiel ou qu'ils se sont engagés dans une offensive à l'exportation.

### Une décennie de certifications volontaires

En juillet 2000, Saqr-ATEX a été la première certification volontaire initiée par l'INERIS. Sorte de système d'assurance-qualité des entreprises et des services de matériels utilisables en atmosphères explosibles, ce référentiel résulte d'un besoin exprimé initialement par l'entreprise Charbonnages de France qui, pour pallier la disparition de services internes de réparation de ces matériels, était contraints d'externaliser cette opération. Puis largement relayé lors des journées techniques « ATEX-info » qu'organisait l'INERIS à l'attention des industriels concernés par l'entrée en vigueur en juillet 2003 des directives européennes 94/9/CE et 1999/92/CE relatives



Chariot élévateur

à la mise sur le marché des matériels ATEX et à la sécurité des travailleurs opérant en atmosphères explosibles. Le but poursuivi était de garantir aux donneurs d'ordre la conformité de l'organisation et des compétences des intervenants à un référentiel établi et délivré par un organisme expert indépendant. Dans le même esprit de renforcement de la qualité et de la sécurité de la chaîne industrielle, l'INERIS a lancé en 2005 une certification de compétences – Ism-ATEX – destinée cette fois aux entreprises de conception, d'installation et de maintenance de matériels et d'équipements électriques en atmosphères explosibles.

Afin de favoriser la mise en conformité des établissements industriels avec la réglementation relative à la protection antifoudre (arrêté du 28 janvier 1993 aujourd'hui abrogé et remplacé par l'arrêté du 15 janvier 2008), l'INERIS a créé et attribue depuis fin 2004 le label Qualifoudre. Mise au point avec le concours des professions concernées, cette certification volontaire distingue les fabricants, installateurs et vérificateurs d'installations de protection ainsi que les bureaux d'études qui l'ont obtenue à l'issue d'un audit. En 2008 est apparu Quali-SIL, une certification couvrant toutes les étapes du cycle de vie des systèmes instrumentés de sécurité répondant aux exigences de la norme CEI NF EN 61511. Ce référentiel mis au point avec le concours de plusieurs partenaires, inclut un important volet de formation adapté à chacun des métiers, des ingénieurs sécurité aux opérateurs, et garantit les compétences des intervenants. Enfin la norme CEI 61508 relative aux systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité industrielle a également donné lieu à la certification volontaire SIL INERIS, développée par l'Institut. Celle-ci comprend une attestation de conformité du système d'assurance-qualité de conception et un certificat

## INTERVIEW



Étienne Bernard, PDG de Bernard Controls  
« NOUS AVONS FAIT LE BON CHOIX »

C'est par l'INERIS que Bernard Controls a choisi de faire certifier sa nouvelle gamme de servomoteurs

anti-déflagrants aux normes ATEX et IECEx. Ce choix s'est imposé. Non seulement parce que notre collaboration avec l'INERIS est ancienne, que nous savons y trouver des experts très qualifiés, et des laboratoires dont l'équipement est remarquable. Mais surtout parce que notre objectif était d'obtenir, dans des délais très serrés, des certifications desti-

nées prioritairement à nous ouvrir les marchés nord-américains de l'exploitation pétrolière et gazière. Le cahier des charges a été parfaitement respecté.

A ma connaissance, l'INERIS est en France le seul organisme capable de délivrer des certifications reconnues à l'échelle mondiale et de se charger de l'interface avec ses homologues étrangers. En l'occurrence, il s'agissait du Canadian Standards Association et de Factory Mutual Research Corporation, aux États-Unis.

| SUITE PAGE 8 |





## « LA CERTIFICATION SÉCURISÉ LES ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES »



**Olivier Cottin**, responsable de l'unité  
Équipements et services aux entreprises,  
Direction de la certification

**S**urvenu l'été dernier dans le Golfe du Mexique, l'accident de la plate-forme pétrolière et gazière exploitée par la Compagnie BP est de nature à rappeler les dangers des atmosphères explosibles. Sans préjuger de la cause initiale de l'explosion, il met *a contrario* en exergue le rôle que jouent les certifications réglementaires et volontaires dans la sécurisation des zones à risques.



Essai sur coffret antidéflagrant

Ces certifications visent en premier lieu la sécurité des matériels électriques et non électriques (mécanique, pneumatique, hydraulique...) susceptibles de devenir sources d'inflammation, dans certaines conditions, en présence d'un mélange gazeux, de poussières ou de vapeurs mélangés à l'air. Avec la directive 94/9/CE, transposée en droit français par un décret du 19 novembre 1996, l'Union européenne a institué l'obligation d'évaluer la conformité de ces matériels à des

exigences essentielles de sécurité avant leur mise sur le marché.

La protection de ces matériels fait également l'objet d'une certification volontaire mise en place au plan international. Outre son caractère facultatif (seules l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Malaisie et Singapour l'ont rendue réglementaire), la certification IECEx (Commission Électrotechnique Internationale) ne concerne actuellement que les matériels électriques. Son obtention confère cependant au détenteur un « passeport » pris en compte dans de nombreux pays, évitant ainsi la répétition des épreuves. À noter qu'une évolution en cours des normes internationales permettra d'étendre le champ de l'IECEx aux matériels non électriques à l'instar de la réglementation ATEX de l'Union européenne.

De même, l'adoption récente par l'IECEx d'un nouveau référentiel (travail auquel a participé Thierry Houeix, délégué à la certification Ex à la Direction de la certification de l'INERIS), s'est traduite par la mise à disposition d'un nouveau schéma international de certification volontaire. Ce schéma, proche des certifications volontaires Saqr-ATEX et Ism-ATEX de l'INERIS, permettra de qualifier et reconnaître les compétences des personnes intervenant dans l'ensemble des opérations ayant trait aux matériels et aux installations électriques des zones à risque d'explosion: conception, classement de zones, installation,

contrôle, inspection, réparation et maintenance avec une portée internationale.

Très récemment, deux observateurs de l'US Coast Guard – organisme chargé entre autres missions de la protection de l'environnement maritime des États-Unis – ont accompagné des auditeurs de l'IECEx, à l'occasion d'une campagne d'audits des organismes de certification. Le but poursuivi par l'US Coast Guard était d'examiner la possibilité et la pertinence de la reconnaissance de la certification IECEx comme schéma de reconnaissance des organismes certifiant les matériels Ex installés sur les sites dépendant de leur mission de contrôle. Convaincus par leur visite à l'INERIS, ils se sont déclarés favorables à l'établissement d'un accord de reconnaissance qui devrait être effectif en 2011.

Après cette intégration à la short list des gardes-côtes américains, les industriels détenteurs d'une certification IECEx délivrée par l'INERIS pourront ainsi commercialiser plus facilement du matériel dans les zones à risques d'explosion situées dans leur périmètre de responsabilité.

### INTERVIEW

Xavier Longaygue, chargé de mission Écotecnologies, Direction de la recherche et de l'innovation, MEEDDM



#### « LES PERFORMANCES DES ÉCOTECHNOLOGIES INNOVANTES SERONT VÉRIFIÉES POUR RASSURER LES ACHETEURS »

D'une manière générale, la certification représente le moyen de soutenir l'innovation technologique en créant un cadre clair et public susceptible d'apporter aux acheteurs la confiance qui peut leur faire défaut face aux performances annoncées. Partant de ce constat, le gouvernement a souhaité mettre en place un dispositif complémentaire de vérification des performances alléguées pour des produits innovants dans le domaine environnemental. La préparation

de ce dispositif, articulé sur un réseau d'organismes vérificateurs indépendants, est actuellement pilotée par l'ADEME. Ces organismes évaluateurs auront à se prononcer sur la base d'un dossier présenté par le vendeur ou l'inventeur, voire par l'acheteur. Ils auront la possibilité de demander des compléments de tests ou d'analyses s'ils le jugent nécessaire. Le préprogramme européen ETV (Environmental Technology Verification) prépare également la mise en place d'un tel dispositif au niveau européen.

L'INERIS y a fait acte de candidature dans le domaine des performances et du recyclage des batteries pour véhicules électriques. En France, il participe en la personne de Christian Michot, responsable de la Direction de la certification, au Comité technique spécialisé du COSEI<sup>(1)</sup> qui prend également la forme du « Comité d'évaluation » mis en place dans le cadre de la mission de l'ADEME.

(1) COSEI, Comité national stratégique des éco-industries.



Explosion d'un mélange air-éthylène

de conformité d'un dispositif de sécurité. Elle a pu être attribuée à des équipements industriels programmés (capteurs, automatismes...).

### Sécuriser les nouvelles filières technologiques

Dans un contexte de méfiance collective à l'égard d'innovations technologiques dont les risques potentiels suscitent parfois la controverse, le caractère sécurisant de la certification volontaire est de nature à conférer à cette démarche un rôle de prévention. Face à une réglementation internationale plus suiviste qu'anticipatrice, lors de la signature de l'avenant « Grenelle » à son Contrat d'objectifs 2006-2010 en juin 2009, les pouvoirs publics ont ainsi confié à l'INERIS une mission d'expertise et de certification des innovations écoresponsables, en particulier dans le domaine de l'énergie et de la validation de la performance environnementale des procédés industriels innovants. Au printemps dernier, à l'occasion de la préparation du Contrat d'objectifs 2011-2015, le MEEDDM – représenté par le responsable de la Direction Générale de la Prévention des Risques – a confirmé cette orientation en demandant à l'INERIS d'introduire le développement de la certification volontaire parmi ses orientations stratégiques. Ce développement

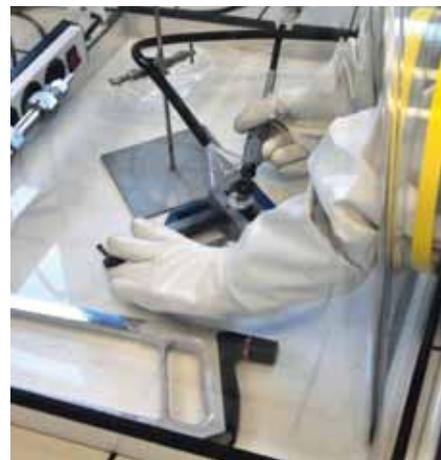
visé prioritairement les nouvelles technologies de l'énergie, le traitement des pollutions et la gestion des déchets, les nanotechnologies, les écotechnologies. « *La certification volontaire est appelée à devenir un composant essentiel dans la maîtrise du processus d'innovation technologique*, résume Christian Michot, responsable de la Direction de la certification (DCE) à l'INERIS. *Et ceci pour une raison évidente : confrontées à la rapidité de certaines évolutions, la réglementation et la normalisation n'ont pas le temps de se déployer puisqu'elles doivent s'appuyer sur des pratiques stabilisées. Fondée sur un schéma transparent et public, produit au terme d'une concertation avec des représentants des parties prenantes, cette certification permet de prendre en compte le meilleur de l'état de l'art et des connaissances disponibles dans le domaine considéré. Pour répondre à la demande de notre tutelle, nous allons donc renforcer notre rôle de force de propositions auprès des pouvoirs publics. Ces derniers attendent que nos référentiels et guides de bonnes pratiques garantissent la fiabilité des innovations et sécurisent les nouvelles filières technologiques en amont de leur développement.* »

Pour ce faire, l'INERIS possède une longue expérience et dispose de l'accréditation du COFRAC<sup>(2)</sup> attestant sa compétence et son impartialité. Il s'appuie sur des accords de reconnaissance mutuelle à l'international, sur des partenariats dans les schémas de certification volontaire des compétences des acteurs industriels et sur sa participation au Réseau Scientifique et Technique du MEEDDM. Il bénéficie de moyens d'évaluation qui lui sont propres (plates-formes d'essais, laboratoires, équipements techniques) ainsi que de l'apport scientifique des autres entités de l'Institut, en particulier les directions des risques accidentels et chroniques.

### Intervenir en amont du développement des innovations

Dans le respect du Code de la consommation qui régit, en France, la certification de produits

et de services, la procédure de conception du référentiel est supervisée par un comité de certification composé de trois collègues représentant les parties prenantes : fabricants ou prestataires, administration et utilisateurs. Cet organisme, que préside le directeur de la certification de l'INERIS (DCE), intègre également des experts, des associations de consommateurs. Prenant en compte de manière itérative les observations formulées sur la base du projet établi par l'INERIS, le document final a vocation à répondre aux attentes exprimées par les participants. « *Cette recherche de consensus n'est pas la tâche la plus aisée compte tenu de l'expression d'intérêts ou de points de vue parfois divergents...* », concède Dominique Charpentier, directeur adjoint de la DCE. Après l'approbation du référentiel, le Comité de certification conserve des attributions, notamment : veiller à la compétence de l'INERIS dans les domaines couverts par la certification, traiter les réclamations éventuelles des demandeurs en désaccord avec une



Essai de vieillissement de nanomatériaux

| SUITE PAGE 10 |

## | LA SÉCURITÉ FONCTIONNELLE EN APPLICATION DANS LA PLUPART DES SECTEURS INDUSTRIELS |

Depuis son entrée en vigueur en 2002, la norme CEI 61 508 relative à la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables a donné naissance à un mouvement de certification volontaire dans la plupart des secteurs industriels. « *Le concept de sécurité fonctionnelle s'attache à la qualité de conception, à l'installation ainsi qu'à la sûreté de fonctionnement d'un équipement ou d'un système* », rappelle Dominique Charpentier, directeur adjoint de la DCE.

L'omniprésence des systèmes de commandes programmés à l'aide de microprocesseurs s'est traduite par la quasi-généralisation de ce concept. La sécurité fonctionnelle s'applique aujourd'hui aussi bien à un capteur, un système instrumenté d'automatisme, une machine potentiellement dangereuse qu'un équipement de grande dimension comme une turbine de centrale électrique. Parmi les équipements les plus récemment concernés figure le système de contrôle commande des batteries lithium-ion pour véhicule électrique.



## « TOUS LES PRODUITS EXPLOSIFS À USAGE CIVIL ET LES ARTICLES PYROTECHNIQUES SONT COUVERTS PAR LA CERTIFICATION C.E. »



**Lionel Aufauvre**, responsable de l'unité Produits et nouvelles technologies, Direction de la certification

**D**e l'amorce d'une cartouche de chasse aux boosters de la fusée Ariane 5, tous les produits explosifs et pyrotechniques, à usage civil, fabriqués ou utilisés dans l'Union Européenne sont aujourd'hui couverts par la réglementation communautaire. Selon les directives 93/15/CEE et 2007/23/CE, ils doivent faire l'objet d'une certification CE par des organismes notifiés, dont fait partie l'INERIS.

Chargé auparavant d'effectuer les essais sur les produits explosifs avant la délivrance d'un agrément par les pouvoirs publics, l'INERIS a obtenu sa première notification en 1996 à la suite de la transposition en droit français de la directive 93/15/CEE relative à « l'harmonisation des dispositions concernant la mise sur le marché et le contrôle des explosifs à

*usage civil* ». Répondant aux principes de la « nouvelle approche », ce texte a transféré vers les concepteurs, producteurs, vendeurs ou utilisateurs de ces produits l'obligation d'obtenir une certification réglementaire selon l'examen CE de type. Depuis 2010, les explosifs produits par les unités mobiles de fabrication sur les sites d'extraction ou de construction sont également couverts par cette directive.

Entrée partiellement en application en France le 4 juillet 2010, la directive 2007/23/CE<sup>(1)</sup> a étendu le périmètre de la certification CE aux articles pyrotechniques. Cette famille compte les artifices de divertissement (feux d'artifice, feux de Bengale, pétards...), les articles pyrotechniques pour le théâtre et le cinéma ainsi que les produits destinés à l'industrie automobile (générateurs de gaz, prétensionneurs et rétracteurs de ceinture de sécurité, modules d'airbag). Ces derniers sont produits dans l'environnement des usines de montage par les fournisseurs des constructeurs automobiles rompus à la pratique de procédures qualité rigoureuses. Les artifices de divertissement provenant pour leur quasi-totalité de Chine, où ils sont fabriqués par des entreprises d'importances diverses, cette particularité a conduit l'INERIS à établir des partenariats avec ITQS<sup>(2)</sup> et Int'IQA<sup>(3)</sup>, deux organismes chinois préalablement audités. Ces entreprises spécialisées auront pour mission d'effectuer les essais d'échantillons sur sollicitation de l'INERIS. Dans

le secteur de l'automobile, ces essais pourront être pris en charge par les laboratoires d'essais des groupes industriels dont les équipements, les compétences et les procédures auront, elles aussi, été validées par l'INERIS. Dans les deux cas, les certifications CE seront délivrées par l'INERIS, sous sa responsabilité, après examen et validation des résultats de ces essais.

Les essais de conformité concernant les autres types d'articles pyrotechniques – pétards anti-taube, artifices utilisés dans le monde du spectacle, cartouches pyrotechniques pour dérochage, etc. – seront effectués directement par l'Institut. Effectif depuis le 4 juillet 2010 pour les artifices de divertissement des catégories 1 à 3 (sur 4), le remplacement de la procédure d'agrément par la certification européenne entrera progressivement en vigueur en France, avant de devenir obligatoire à partir du 4 juillet 2013 pour les autres produits.

(1) L'INERIS est organisme notifié européen au titre de la directive 2007/23/CE depuis le 4 mai 2010.  
(2) International Technical & Quality Services.  
(3) International Quality Assurance.



Module d'airbag

## INTERVIEW

Gino Paganelli, ingénieur recherche Michelin Recherche et Technique



### « MICHELIN CONSIDÈRE LA SÉCURITÉ DES BATTERIES COMME PRIMORDIALE POUR LE VÉHICULE ÉLECTRIQUE »

L'INERIS a convié Michelin à participer au Comité de certification qui a abouti à la création de la certification ELLICERT. Cette présence était due à la fois à notre expérience dans ce domaine et à un positionnement particulier dans la filière du véhicule électrique.

Inventeur de la technologie ACTIVE WHEEL, Michelin travaille en effet sur des batteries composées de cellules achetées à l'extérieur. Par conséquent, nous ne sommes pas juge et partie, contrairement à des fabricants de cellules. Par ailleurs, il est dans la culture et l'intérêt de Michelin d'accorder une importance

primordiale à la sécurité. Nous voulons que cet aspect soit traité le plus en amont possible afin de garantir le développement de la filière véhicule électrique. Plutôt que risquer de voir avorter l'essor du véhicule électrique si des accidents se produisaient, mieux vaut agir avant que ces véhicules n'apparaissent sur les routes.



**Dominique Charpentier**, directeur adjoint, Direction de la certification

## « LES COMPÉTENCES ONT AUSSI DROIT À LEURS CERTIFICATIONS »

**A** lors que les certifications de conformité de services, systèmes, processus et produits sont nombreuses, plus rares sont les certifications des compétences mises en œuvre dans des milieux professionnels. Mises à part les certifications de techniciens de maintenance intervenant dans les centrales nucléaires, ce type d'accréditation par tierce partie était peu répandu jusqu'à ce que l'INERIS crée, en 2000, la certification volontaire Saqr-ATEX (réparateurs de matériels utilisables en atmosphères explosibles), puis, dans la foulée, la certification Ism-ATEX pour les professionnels de la conception, de la réalisation et de la maintenance d'installations en ATEX.

Ces deux certifications se distinguent par leurs modalités de mise en œuvre. La première est délivrée strictement par l'INERIS. La seconde donne lieu à un processus de démultiplication. L'INERIS forme des formateurs qui à leur tour forment le personnel des entreprises. Mais l'une et l'autre s'appuient sur des référentiels adoptés au terme d'un processus d'élaboration collective et consensuelle. Cette procédure a permis de combler les vides de la réglementation, en particulier

l'absence de reconnaissance obligatoire du savoir-faire des personnes.

Après cette première initiative, l'INERIS a mis en œuvre deux autres qualifications de compétences répondant à des objectifs similaires. Lancée en 2005, QUALIFOUDRE s'adresse aux fabricants, bureaux d'études, installateurs et vérificateurs d'installations de protection contre la foudre. Quant à la certification QUALI-SIL, mise en place en 2009, elle a permis d'harmoniser les pratiques des organismes de formation dispensant aux ingénieurs des compléments de qualification en sécurité fonctionnelle. Prioritairement destinée aux personnels en poste dans l'industrie, cette formation mise en œuvre pour l'essentiel par des partenaires de l'INERIS est également dispensée dans de grandes écoles telles que SUPELEC. En complément, l'INERIS vient de concevoir, dans le cadre de QUALI-SIL, un module destiné

aux techniciens opérateurs de maintenance de systèmes instrumentés.

Dernière en date, la certification Nano-CERT répond aux conclusions tirées par les pouvoirs publics à l'issue du débat public sur « les options générales en matière de développement et de régulation des nanotechnologies ». Elle s'inscrit dans le volet prévention des risques potentiels liés à la production des nanomatériaux du plan national NANO-INNOV. Tel qu'il a été arrêté par le comité de certification en juillet 2010, le schéma inclut quatre modules conçus par l'INSTN<sup>(1)</sup> – centre de formation du CEA – et par INERIS Formation. Ces modules seront respectivement dédiés aux préventeurs de sécurité, aux opérateurs des laboratoires de recherche et des unités de production, aux formateurs puis aux services de secours. Les deux premiers modules seront opérationnels fin 2010, les deux seconds

le seront en 2011. Dans un premier temps, l'INERIS et l'INSTN en assureront eux-mêmes la mise en œuvre avant le déploiement du dispositif.

Ces certifications nationales intéressent aussi des entreprises étrangères. Ainsi, des employés de sociétés italiennes et espagnoles sont certifiés Saqr-ATEX et Ism-ATEX. Enfin, le schéma de certification international IEC-Ex des matériels utilisables en atmosphères auquel participe l'INERIS devrait conduire à un développement encore plus international de la certification des compétences, dans la mesure où il s'ouvre désormais à cette certification.



Technicien de maintenance d'un système instrumenté à son poste de travail

(1) Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires.

décision du certificateur. Deux certifications volontaires répondant aux nouvelles orientations stratégiques de l'INERIS ont récemment été ajoutées au catalogue ouvert il y a dix ans avec la marque Saqr-ATEX. Acteur du plan national d'accompagnement du développement des nanotechnologies – Nano-INNOV –, l'INERIS a été chargé – entre autres missions – de copiloter avec le CEA l'élaboration de deux certifications. Dans un premier temps, la démarche a concerné l'évaluation des compétences des différents opérateurs intervenant dans les centres d'intégration prévus par le

plan Nano-INNOV à Grenoble, Saclay et Toulouse. Dans un second temps devra être élaborée une certification des postes de travail. Suivant l'expérience acquise, ces certifications NANOCERT – pour garantir la sécurité des personnels manipulant des nanoparticules et nanomatériaux –, seront élargies à l'échelle nationale puis européenne. Tout comme le développement des nanotechnologies implique la sécurité des produits tout au long de leur cycle de vie, le succès des véhicules électriques passe par la certification de la qualité et de la fiabilité des batteries. Partant de ce postulat, les pouvoirs

publics ont également soutenu la création d'une certification de conformité, par toutes les parties prenantes, sous la conduite de l'INERIS. La marque ELLICERT est née de cette initiative. Comme NANOCERT, ELLICERT répond à la volonté d'anticiper et de prévenir les risques pour assurer l'expansion de technologies émergentes censées apporter leur tribut au développement durable. ■

(1) Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle (ICSI), Institut de Régulation et d'Automation (IRA), ISO-Ingénierie, Bureau Veritas, LyonDellBasell, DCNS, GE Energy, INGENICA, Pepperl + Fuchs.  
(2) Comité Français d'Accréditation.



## « DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES AUSSI SÛRS QUE LES VÉHICULES THERMIQUES »



**Christian Michot**, directeur, Direction de la certification

Si elle ne figure pas parmi les craintes du grand public, la sécurité des batteries est prise en compte par l'ensemble des acteurs de la filière véhicules électriques et hybrides rechargeables, des équipementiers aux gestionnaires de flottes en passant par les pouvoirs publics. Afin de répondre à leur demande, l'INERIS a mis en place en avril 2010 un comité de certification dont le travail collaboratif a abouti à la création du label ELLICERT, un référentiel de certification des cellules et packs pour véhicules électriques et hybrides rechargeables.

Dans l'Union européenne, la commercialisation d'un véhicule n'est subordonnée qu'à l'obtention d'une homologation délivrée par des organismes habilités (UTAC en France) qui prévoit des crash-tests définis par la réglementation, sans distinction du mode de propulsion. Par ailleurs, il n'existe à l'échelon international ni référentiel pour les tests des cellules et des packs (ensemble de modules de cellules géré par un dispositif de contrôle dédié), composants essentiels du système de stockage de l'énergie électrique, ni plus globalement aucune certification garantissant la sécurité physique de ces éléments sur des véhicules en usage normal ou en situation accidentelle. Or, si le

risque des batteries au Lithium-Ion – technologie actuellement dominante – peut être maîtrisé en conditions nominales (performances annoncées par le constructeur), le danger potentiel qu'elles représentent en cas d'accident pour les occupants d'un véhicule comme pour les services de secours pourrait constituer un handicap voire un frein au développement commercial de la filière.

Pour combler ce vide et répondre à la demande exprimée par les industriels, notamment lors d'une rencontre sur la sécurité des batteries organisée en mars 2007 par l'INERIS, les parties prenantes ont été réunies dans un comité comprenant des fabricants de batteries (SAFT, UNIROSS, KOKAM, Michelin...), des constructeurs (PSA, Renault), des gestionnaires de flotte (La Poste, Veolia), des experts (UTAC, CEA, EDF). Ont par ailleurs été conviés à participer à ces travaux des représentants des pouvoirs publics (MEEDDM) et d'une association de consommateurs (CLCV). Le référentiel subordonne la certification à une série de tests auxquels seront soumis les équipements du système de propulsion électrique. Ces équipements subiront des tests sévères, consistant à appliquer des contraintes

électriques, mécaniques ou thermiques simulant divers événements accidentels sur les cellules ou packs.

L'objectif de la certification ELLICERT est de conférer aux véhicules électriques et hybrides rechargeables un niveau de sécurité qui, du fait des éléments de stockage d'énergie, ne soit pas inférieure à celui des véhicules thermiques.

Ce référentiel est destiné à être porté au niveau européen – par exemple auprès de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (UNECE), dont l'une des missions est d'élaborer les normes et les réglementations dans des domaines de l'économie tels que les transports. Pour mener à bien cette démarche d'élargissement de la certification ELLICERT à l'ensemble des pays de l'Union européenne, l'INERIS envisage de s'associer à un partenaire allemand.



Essais sur batteries au lithium-Ion: avant la combustion (à gauche), pendant la combustion (au milieu) et après la combustion (à droite)

### | DE LA RECHERCHE À LA CERTIFICATION DES PRODUITS INNOVANTS |

La certification de produits innovants implique la mise au point de méthodes spécifiques d'évaluation. « Face à la demande croissante de certification de ces produits en matière de sécurité, l'INERIS engage systématiquement, en l'absence de référentiel, un travail de recherche pour déterminer les méthodes et critères pertinents d'identification et de mesure des risques. C'est à l'issue de cette démarche que l'on sait si le produit ou l'équipement est certifiable ou non »,

explique Dominique Charpentier, directeur adjoint de la DCE. Ce travail donne lieu le plus souvent à la préparation d'une thèse. Récemment, ces recherches ont concerné la sécurité fonctionnelle des systèmes programmés à intelligence répartie, la cartographie des risques dans le cycle de vie des différentes générations d'agro-carburants et les méthodes de type QSPR (méthodes *in silico*) d'identification de propriétés dangereuses des substances chimiques – explosibilité par exemple.



# DÉVELOPPEMENTS

## SUBSTANCES CHIMIQUES

# Suivre les nouvelles réglementations



**Le règlement européen CLP relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances chimiques dangereuses entre en application obligatoire à partir du 1<sup>er</sup> décembre 2010. L'INERIS accompagne l'administration et les exploitants dans l'application des nouvelles réglementations.**

Mise en place successive des règlements REACH et CLP (Classification, Labelling & Packaging), publication prochaine d'une directive Seveso revue et corrigée pour tenir compte du règlement CLP, modification de la nomenclature des installations classées... La liste s'allonge, rendant extrêmement complexe le terrain réglementaire sur lequel sont fondées nombre de dispositions relatives aux produits chimiques fabriqués ou utilisés dans les pays de l'Union européenne. L'imbrication entre ces différents textes rend encore plus difficile la tâche des exploitants, en particulier ceux des 500 000 installations classées (IC)<sup>(1)</sup>. La nomenclature des installations classées prend en compte les propriétés dangereuses de substances qui sont fabriquées, importées ou utilisées par ces installations. Le règlement CLP est entré en vigueur dans l'Union européenne le 20 janvier 2009. Il est appelé à remplacer les deux directives actuellement existantes, la directive relative aux substances\* dangereuses (67/548/CEE) et la directive relative aux préparations\*\* dangereuses (1999/45/CE).

« Mais cette mise en place est assortie d'une phase transitoire, qui s'effectue en deux temps », explique Marie-Astrid Kordek-Soenen, déléguée appui à l'administration à la Direction des risques accidentels de l'INERIS. Sont concernés par le règlement les substances (pures) et les mélanges de substances

\* Substances: pures.  
\*\* Préparations: mélanges de substances.

(appelés auparavant « préparations »). On distingue trois champs d'application : la classification (C), l'étiquetage (L) et l'emballage (P).

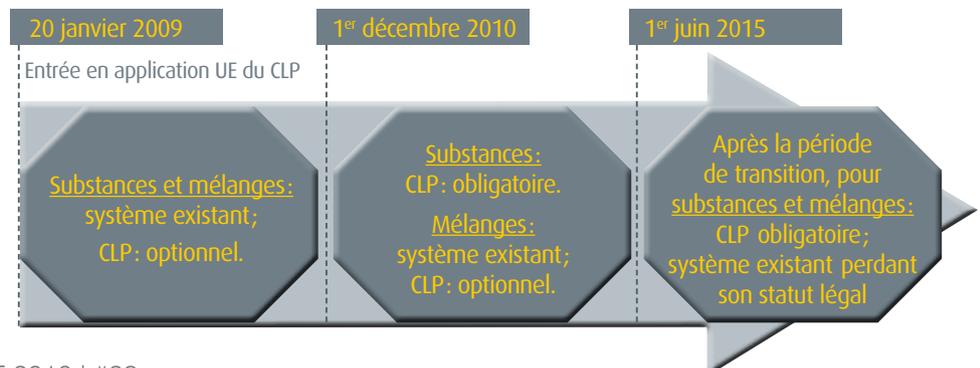
« En ce qui concerne les substances, le nouveau système pour l'étiquetage (L) et l'emballage (P) entrera obligatoirement en application au 1<sup>er</sup> décembre 2010. Pour la classification (C), par contre, il y aura une période de tolérance du 1<sup>er</sup> décembre 2010 jusqu'au 1<sup>er</sup> juin 2015, où les substances pourront encore être classées selon les deux systèmes en coexistence : l'ancien (directive substances) et le nouveau (règlement CLP) », poursuit Marie-Astrid Kordek-Soenen. « En ce qui concerne les mélanges, c'est après le 1<sup>er</sup> juin 2015 que sera appliquée obligatoirement la nouvelle réglementation CLP pour la classification, l'étiquetage et l'emballage. Ainsi, ce n'est qu'à partir du 1<sup>er</sup> juin 2015 que les anciennes directives seront définitivement abrogées. » (Voir tableau ci-dessous.)

### Des conséquences qu'il faut identifier et connaître

L'introduction de cette nouvelle réglementation ne consiste pas seulement dans le changement de terminologie et de l'organisation de certaines classes de dangers. Complexes dans le détail, ses conséquences nécessitent d'être identifiées et explicitées. Par exemple, le système préexistant de classification des substances chimiques selon leur danger reposait uniquement sur leurs propriétés intrinsèques. Or, le règlement CLP tient également

### Calendrier de mise en œuvre du règlement CLP

Périodes de transition



## UN GUIDE UTILE AUX INDUSTRIELS

En juin 2004, l'INERIS avait conçu pour le ministère chargé de l'Écologie un guide technique\* sur « l'application de la classification des substances et préparations dangereuses à la nomenclature des installations classées ». Une nouvelle version de ce guide a été éditée en octobre 2010 pour tenir compte des évolutions de la réglementation, à l'exception de l'impact du règlement CLP sur la nomenclature. Ce guide précise les règles à appliquer pour classer une substance dans une rubrique de la nomenclature des installations classées. Des fiches synthétiques par danger expliquent les critères de classification des substances, les références aux méthodes expérimentales éven-

\* [www.ineris.fr/centredoc/guide-technique--maj-4-10-2010.pdf](http://www.ineris.fr/centredoc/guide-technique--maj-4-10-2010.pdf)

tuellement utilisées et propose des exemples de classement dans la nomenclature. En accord avec le MEEDDM, cette seconde version du guide a été relue et commentée par deux adhérents de l'Union des Industries Chimiques (UIC). « *Alors qu'à l'origine ce guide n'avait pas été conçu pour les exploitants mais pour l'administration, explique Marie-Astrid Soenen, nous nous sommes rendu compte que son usage était répandu dans l'industrie. Nous avons donc voulu que cette nouvelle version réponde à leurs attentes.* » Une troisième version du guide prendra en compte l'impact de la révision de la directive Seveso II sur la réglementation relative aux installations classées.

compte de l'emballage pour certaines classes de dangers physiques. Une nuance qui peut changer la donne. Autre exemple : le règlement CLP comprend des nouvelles limites de concentration des substances qui peuvent entraîner une nouvelle classification pour les mélanges qui les contiennent, au regard de certaines de leurs propriétés comme leur dangerosité pour l'environnement. Durant la première période de transition, du 20 janvier 2009 jusqu'au 1<sup>er</sup> décembre 2010, afin de clarifier cette évolution réglementaire, l'INERIS a publié et mis en ligne un rapport d'études relatif à « l'impact du règlement CLP sur la classification des dangers physiques des substances et des mélanges »<sup>(2)</sup> et des « fiches synthétiques de la réglementation CLP pour les dangers sur la santé »<sup>(3)</sup>. Par ailleurs, l'expertise de l'INERIS a conduit le MEEDDM et le ministère chargé du Travail à lui confier l'animation du Service national d'assistance réglementaire sur le règlement CLP. Similaire au service national d'assistance sur REACH qu'il gère également, ce service accessible via Internet fournit des informations à l'intention des exploitants.

### Prendre en compte sans tarder l'impact de la réglementation Seveso

Bientôt, l'Union européenne se dotera d'une directive Seveso II révisée prenant en compte le règlement CLP. « *Afin d'appréhender l'impact potentiel des nouveaux critères de classification des substances dans le contexte Seveso, un groupe d'experts européens a été constitué par*

*la Direction Générale de l'Environnement de la Commission Européenne* », indique Marie-Astrid Kordek-Soenen, elle-même membre de ce groupe et co-auteur d'un rapport de l'INERIS<sup>(4)</sup> publié dès août 2008. « *L'affaire n'est pas aisée. Il ne s'agit pas de transposer le règlement sans nuances ni analyses fines des correspondances et différences entre les anciennes et les nouvelles dispositions réglementaires. Ce travail, les experts de l'INERIS sont prêts à l'entreprendre dès que sera connu le nouveau dispositif Seveso.* » Suite à cela, le nouveau dispositif Seveso pourrait avoir lui aussi un impact sur la nomenclature des installations classées. « *À l'issue de la révision de la nomenclature suite à l'intervention prochaine d'une nouvelle directive Seveso, une nouvelle version du guide technique (voir encadré) sera publiée*

*à l'intention des exploitants et des inspecteurs des IC. Il sera le fruit d'une collaboration entre l'Institut, l'administration et des représentants de l'Union des Industries Chimiques. Car nous voulons que ce document réponde de manière pratique et compréhensible à toutes leurs interrogations et à leurs attentes, celles des pouvoirs publics comme celles des exploitants.* »

(1) La réglementation des IC distingue 4 régimes de classement administratif : l'autorisation avec servitude d'utilité publique ; l'autorisation ; l'enregistrement ; la déclaration. Parmi les 50 000 IC soumises à autorisation, 1 200 relèvent de la directive Seveso.  
(2) Rapport relatif à l'impact du règlement CLP sur la classification des dangers physiques des substances et des mélanges : [www.ineris.fr/centredoc/impact-clp-web.pdf](http://www.ineris.fr/centredoc/impact-clp-web.pdf)  
(3) Fiches synthétiques de la réglementation CLP pour les dangers sur la santé : [www.ineris.fr/centredoc/rapport-clp-version-c.pdf](http://www.ineris.fr/centredoc/rapport-clp-version-c.pdf)  
(4) Rapport d'études INERIS « Évolution de la nomenclature des installations par rapport au projet de règlement SGH du 21 août 2008 », accessible sur [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)

### | QU'EST-CE QUE LE RÈGLEMENT CLP ? |



Le règlement européen CLP (Classification, Labelling, Packaging) met en application les recommandations du Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH) instauré par l'ONU en 2003. En adoptant le SGH, les Nations unies avaient pour objectif d'uniformiser les informations concernant les propriétés physiques, les dangers pour l'environnement, la santé, ainsi que les données de sécurité des produits dangereux. Cette harmonisation concerne la sécurité sur le lieu de travail et la protection du consommateur. Sur le plan économique, elle vise à faciliter les échanges commerciaux en harmonisant des critères de classification différents. Le règlement CLP :

→ impose de nouvelles dispositions d'étiquetage et d'information (nouveaux pictogrammes, mentions d'avertissement et de danger, conseils de prudence) ;

- introduit de nouveaux critères de classification permettant d'identifier les dangers que représentent les produits chimiques ;
- remplace les 15 catégories de danger de l'ancienne directive par 28 classes de dangers : 16 classes de dangers physiques au lieu de 5 auparavant ; 10 classes de dangers pour la santé, et 2 classes de dangers pour l'environnement ;
- modifie la terminologie (ex. : le terme « préparation » est remplacé par « mélange »).

Ces nouvelles règles doivent être appliquées par les fabricants, importateurs, formulateurs et distributeurs de produits chimiques exerçant leur activité dans l'Union européenne.



SAGA

# AVOIR 20 ANS EN 2010

## Épisode 3: l'évolution de Toulouse au Grenelle (2000-2010)

**A**u cours des dix dernières années, des événements ont eu de fortes influences sur l'INERIS et ont façonné ses évolutions majeures, l'amenant à élargir ses compétences en toxicologie, écotoxicologie et sciences humaines, s'inscrire dans un réseau de partenariats nationaux et européens, dédier son expertise à l'accompagnement de l'innovation et s'ouvrir à la société.

L'année 2001 a été marquée par un mois de septembre noir; hors des frontières hexagonales, l'attentat du 11 Septembre 2001 à New York et, sur le territoire national, la catastrophe d'AZF à Toulouse. Le premier événement a provoqué un électrochoc mondial et les risques de terrorisme sont devenus désormais une préoccupation majeure. Le second a rappelé, s'il en était besoin,

que l'évaluation des risques majeurs souffrait encore d'un manque de données fiables et de méthodes rigoureuses. En 2003, une Cellule d'Appui aux Situations d'Urgence (CASU) est créée à l'INERIS. Elle fournit un soutien technique aux pouvoirs publics et aux gestionnaires du risque. En juillet 2003, la loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages introduit les analyses probabilistes dans le domaine de la prévention des risques industriels et renforce la concertation locale et l'information pour une participation plus active des représentants du personnel et des riverains. Enfin, le système Prev'Air de prévision et de surveillance de la qualité de l'air en France et en Europe est mis en œuvre. Des cartes d'observation sont mises à la disposition du public sur Internet et diffusées par France Télévisions lors des épisodes de pollution.

Reconnus sur la problématique environnement/santé, les experts de l'INERIS ont été consultés sur le Plan National Santé Environnement adopté à l'été 2004, sur les biocides, et sur le règlement européen REACH avant sa publication en 2006. Ils ont participé au Grenelle de l'Environnement lancé en juillet 2007, dont le Pôle national applicatif en Toxicologie et Écotoxicologie est l'une des réalisations. L'INERIS y a réuni les partenaires académiques régionaux<sup>(1)</sup> et le réseau Antiope<sup>(2)</sup> pour développer de nouveaux outils d'analyse toxicologique et écotoxicologique applicables à la surveillance des milieux et à la prédiction des dangers des substances ou des ondes électromagnétiques.

Aujourd'hui, l'INERIS intervient dans des secteurs porteurs d'enjeux importants et sensibles pour le public, comme les nanomatériaux et les nouvelles

### L'ANECDOTE

#### DES SANGLIERS À L'INERIS



*de ces animaux, ils ont occasionné de nombreux dégâts en forçant les clôtures et en retournant toutes les pelouses du site à la recherche de vers. Sous l'autorité préfectorale, une chasse administrative a été mise en place pour abattre ces sangliers et un gros mâle de 80 kilos a été abattu. En même temps, tous les riverains de Verneuil-en-Halatte ayant aussi des problèmes avec les sangliers, le préfet a missionné le lieutenant de louveterie de l'Oise pour organiser des chasses de nuit dans Verneuil, où sept sangliers ont été abattus en deux nuits. Au total, on a chiffré les dégâts à l'INERIS à plus de 30 000 euros, et autant de dépenses d'investissements en nouveaux grillages robustes et enterrés sur tout le pourtour du site. Les sangliers n'ont plus reparu depuis.»*

Par Claude Meunier, responsable des Moyens Généraux à l'INERIS.

«**P**endant l'hiver 2007-2008, le site de l'INERIS à Verneuil-en-Halatte dans l'Oise, en bordure de forêt, a été envahi par des sangliers. L'épisode a duré plusieurs mois, d'octobre 2007 à mars 2008. Des familles de sangliers ont séjourné sur le site, les femelles ont mis bas, et sept sangliers au moins ont été vus en plusieurs endroits. Outre la dangerosité

#### 1947 - 1990 AVANT LA CRÉATION ET NAISSANCE DE L'INERIS

- 1947 : création du CERCHAR (Centre d'Études et de Recherches de CHARbonnages de France)
- 1957 : création de l'IRCHA (Institut de Recherches en Chimie Appliquée)
- 1990 : création de l'INERIS

#### 1990 - 2000 LES TEMPS DIFFICILES ET LA RÉORGANISATION

- 1995 : premiers crédits de recherche publique
- 1997 : fortes restrictions budgétaires
- 1999 : réorganisation en cinq directions opérationnelles



1947

1990



## Interview de Georges Labroye, ancien directeur général de l'INERIS de 1997 à 2007



### DEMAIN L'INERIS

**Quel rôle sera amené à jouer l'INERIS dans les vingt ans qui viennent ? Quels sont les chantiers à venir ?**

L'INERIS est aujourd'hui reconnu comme acteur incontournable au plan national. Pour les vingt ans à venir, l'INERIS devra chercher à s'europaniser encore plus : signer des accords de partenariat avec les Allemands, les Anglais, les Pays-Bas ; s'inspirer du succès de la plate-forme EUVRI et créer d'autres groupements d'intérêt économique sur le même modèle ; s'impliquer encore plus dans des programmes européens de recherche. Ensuite, l'INERIS doit poursuivre son activité de prestations commerciales auprès des industriels sur le marché français comme sur le marché international, et auprès des collectivités territoriales. L'Institut doit aussi continuer à tenir le haut du pavé de la recherche sur la sécurité des procédés

innovants : nanotechnologies et nouvelles énergies (piles à combustible, biocarburants, stockage du CO<sub>2</sub>). Ainsi l'INERIS pourra être toujours meilleur dans son rôle d'appui aux pouvoirs publics.

### HIER L'INERIS

**En quoi l'INERIS a-t-il été important dans la période qui vient de s'écouler ? Quel rôle a-t-il joué ?**

Plusieurs événements forts ont marqué l'actualité de ces dernières années qui ont contribué à renforcer le rôle de l'Institut et à construire sa notoriété : le naufrage du pétrolier *Erika* en 1999 où, à la demande du ministère, l'INERIS a mené des évaluations de risque sanitaire pour les opérateurs du nettoyage ; l'explosion de l'usine AZF en 2001, où l'INERIS a été sollicité pour améliorer les calculs de périmètres à risques ; le naufrage du *Prestige* en 2002, où l'INERIS a mené

une étude sanitaire pour les risques de baignade après nettoyage. Dans tous ces cas, l'INERIS a su répondre présent à la demande. Mieux que ça, l'INERIS a su aussi dans cette période préparer son avenir : en anticipant les problématiques des risques émergents, et en s'ouvrant aux partenariats avec d'autres organismes (UTC, CEA, BRGM, INRS). L'INERIS est aujourd'hui devenu un acteur incontournable pour le ministère chargé de l'Écologie, pour l'ensemble des industriels, et également pour les associations de consommateurs et de préservation de l'environnement.

technologies de l'énergie. Il aide les entreprises qui innovent à mettre au point des technologies directement sûres et propres et les accompagne dans la définition du cadre normatif dans lequel ces technologies pourraient être déployées. Pour réunir l'ensemble des compétences nécessaires, des partenariats ont été noués, et notamment dès 2006, EUVRI, groupement d'intérêt économique européen sur la maîtrise des risques émergents liés à de nouveaux produits, procédés ou technologies. Dès 2000, l'INERIS a élaboré une charte de déontologie pour conforter le niveau de confiance accordé à l'Institut par les parties prenantes dans l'exercice de sa mission. Pour améliorer l'évaluation des risques à travers un dialogue renforcé avec la société, l'INERIS fait aujourd'hui évoluer sa gouvernance scientifique. Aux côtés du conseil



et des commissions scientifiques, la commission d'orientation de la recherche et de l'expertise réunit l'ensemble des parties prenantes. L'INERIS développe une démarche qui allie le terrain et la recherche pour appuyer l'expertise. Sa feuille de route est signée pour les années à venir. En effet, maîtriser le risque pour un développement durable demande : d'accompagner l'innovation avec plus de recherche partenariale, plus de travail normatif et de certification ; de développer des partenariats ; de renforcer la présence de l'Institut à l'international et d'anticiper les besoins en compétences.

(1) Université de Technologie de Compiègne (UTC), Université Picardie Jules Verne (UPJV) et Institut Polytechnique LaSalle Beauvais.  
(2) Antiope réunit 11 organismes de recherche français.

2000 - 2010

### ÉVOLUTION : DE TOULOUSE AU GRENELLE

2001 : catastrophe d'AZF à Toulouse  
2003 : la loi « Risques »  
2007 : le Grenelle de l'Environnement

2000

2010



# ÉCHANGES

## Nomination du nouveau président de l'INERIS

**Entretien avec Philippe Hirtzman, nommé président du Conseil d'Administration de l'INERIS, par décret du Président de la République en date du 13 novembre 2010\*, pour succéder à Jacques Vernier, président de l'INERIS depuis janvier 2003.**

### **Pouvez-vous vous présenter et retracer les moments marquants de votre parcours professionnel ?**

Je suis né à Paris en 1949 ; j'ai intégré l'École polytechnique en 1969, puis l'École nationale supérieure des mines de Paris en 1972 pour y suivre la formation d'ingénieur au Corps national des mines. Mon parcours professionnel s'est organisé autour de trois centres d'intérêt dominants, correspondant à trois périodes de ma vie. Après avoir débuté dans l'animation économique locale en Languedoc-Roussillon, une première période (1977-1991) est consacrée à l'environnement industriel, au contrôle des risques et pollutions d'origine industrielle et à l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement : en 1977, je suis adjoint au directeur interdépartemental de l'industrie (D.I.I.), en charge des problèmes d'environnement industriel pour les deux régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse, avec en particulier la surveillance de la zone de Fos-Berre ; en 1978, conseiller au cabinet de Michel d'Ornano, alors ministre de l'Environnement et du Cadre de vie ; en 1981, je deviens chef du Service de l'environnement industriel (S.E.I.), service chargé, à la direction de la prévention des pollutions et des risques, du pilotage national et de l'animation de l'inspection des installations classées en France ; en 1986, je deviens directeur de la DRIRE\*\* de la région Midi-Pyrénées.

Dans la deuxième période (1991-2001), je me consacre au monde de l'enseignement supérieur et de la recherche à la tête de l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne ; je m'immerge à cette occasion profondément dans la vie universitaire et scientifique de la région Rhône-Alpes.

Enfin, une troisième période (2003-2007) est consacrée aux politiques publiques, en tant que chef du service « Industrie/innovation » au sein du Commissariat général du plan, devenu Centre d'analyse stratégique, organe de prospective au service du Premier ministre. Aujourd'hui, je préside la section « Sécurité et risques » au sein du Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies, lequel résulte de la fusion des corps des mines et des télécoms et qui est présidé par le ministre de l'Économie de l'Industrie et de l'Emploi. Le CGIET travaille aussi directement pour le ministre de l'Écologie en assurant notamment des missions d'inspection.

J'ai ainsi investi le domaine de la sécurité industrielle dès le début de ma carrière et, après une longue incursion dans le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche, j'y suis revenu.

### **Quelles sont les facettes de l'INERIS qui vous attirent ?**

Je connais déjà un peu l'INERIS pour l'avoir vu à l'œuvre ; il bénéficie à mes yeux d'une image de marque très positive et d'une réelle réputation de solidité dans son activité de recherche comme dans son activité d'appui aux pouvoirs publics. L'INERIS a su rester en prise directe avec son époque, réussissant la reconversion à partir du CERCHAR et de l'IRCHA pour rediriger son activité notamment vers la pollution atmosphérique, les risques chroniques et les risques émergents. L'image d'impartialité qui est associée à l'INERIS est par ailleurs tout à fait intéressante.

Il faudra de plus en plus être attentif au positionnement de l'INERIS. En tant qu'organisme public et de recherche rigoureux, l'INERIS



doit savoir donner des signaux d'alerte aux politiques quand c'est nécessaire, mais sans toutefois se mêler de la décision qui, elle, est politique.

### **Quels sont les défis à venir pour l'INERIS ?**

Je vois quatre grands défis pour l'INERIS :

→ la convergence « NBIC » (pour nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives) se met en place progressivement. Toute la science est en train de converger et on a de plus en plus besoin de traiter les risques associés de manière intégrée ; un organisme tel que l'INERIS doit pouvoir jouer un rôle majeur dans cette démarche interdisciplinaire.

→ l'INERIS doit, plus que jamais, travailler l'information à diffuser vers le public et les associations. Expliquer la recherche constitue une mission essentielle pour un organisme public.

→ le rôle d'appui auprès du MEEDDM – mais aussi auprès d'autres sphères professionnelles, en particulier dans le milieu médical – doit rester la boussole de l'INERIS, en continuant d'être rigoureux malgré l'accélération des demandes pressantes de la société.

→ l'INERIS, doté de sa charte de déontologie, doit rester irréprochable et légitime pour maintenir le capital confiance dont il bénéficie. Je crois que l'INERIS est bien parti pour relever ces quatre défis et jouer un rôle déterminant au service des Français.

\* Journal Officiel de la République française, 17 novembre 2010.

\*\* DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement. Les prérogatives des DRIRE en matière de contrôles techniques, de sécurité industrielle et de protection de l'environnement ont été récemment transférées aux DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) nouvellement constituées, qui assurent la représentation territoriale du ministère de l'Écologie.