

Nanosécurité :

l'INERIS se dote d'une plate-forme d'expertise et de recherche

Paris, 18 décembre 2012 – L'INERIS réalise en Picardie une plate-forme nano-sécurisée pour renforcer l'expertise et la recherche sur les risques liés aux nanotechnologies. Cette plate-forme est dédiée à la métrologie et à la caractérisation des potentiels de danger des nanomatériaux dans le cadre de la sécurité industrielle. Elle sera mise à la disposition des partenaires scientifiques de l'Institut et doit également pouvoir répondre aux besoins des industriels. Il est d'ores et déjà prévu de recourir à cet équipement dans le cadre du laboratoire d'excellence SERENADE qui porte sur la conception de nanomatériaux innovants, durables et sûrs.

Le recours aux nanotechnologies est un des leviers de l'innovation industrielle d'aujourd'hui. Toutefois, la mise en œuvre de nanoparticules ou nanomatériaux présente des risques, qu'il convient d'évaluer et de maîtriser pour permettre l'émergence et le déploiement de technologies durables qui les utiliseraient. L'essor très rapide de ces technologies nécessite un effort important pour accroître les connaissances sur les risques engendrés et pour disposer des moyens capables d'évaluer ces risques.

Dans cette perspective, l'INERIS se dote, avec le soutien financier du Conseil Régional de Picardie, d'une plate-forme expérimentale unique en France. Située sur le site de l'Institut à Verneuil-en-Halatte (Oise), cette infrastructure, d'une superficie de 400 m², est composée de quatre laboratoires et de locaux à empoussièrement de nanoparticules contrôlé qui devraient être totalement opérationnels au premier trimestre 2014.

Cette plate-forme nano-sécurisée est dédiée à la métrologie des nanomatériaux et à la caractérisation des potentiels de danger des substances chimiques, en particulier dans le cadre de la sécurité des procédés industriels. Elle doit permettre, entre autres, d'étudier :

- les paramètres de sécurité (inflammabilité, explosivité...) des nanoparticules ;
- le potentiel d'émission de nanoparticules dans l'air ambiant par des matériaux et produits tout au long de leur cycle de vie (fabrication, utilisation, fin de vie) ;
- le développement d'outils de métrologie et de caractérisation adaptés aux nanomatériaux ;
- le comportement des nanomatériaux pulvérulents dans l'air ambiant (potentiel de dispersion...) ;
- la qualification et la certification des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) de protection des opérateurs qui interviennent dans les laboratoires et les milieux industriels utilisant des nanoparticules.

Cette plate-forme vient renforcer les trois centres d'intégration identifiés dans le cadre de Nano-INNOV (Grenoble, Saclay, Toulouse) et sera mise à la disposition des partenaires scientifiques de l'INERIS, Université de Technologie de Compiègne (UTC) et Université de Picardie Jules Verne (UPJV) notamment. Elle est conçue de manière à répondre à l'ensemble des besoins des industriels en proposant des essais « à façon », adaptés aux spécificités de chaque demande.

A ce titre, cet équipement structurant est une des composantes du projet SERENADE, qui porte sur l'éco-conception des nanomatériaux en vue de préserver l'environnement lors de leur fin de vie ou leur recyclage, et de protéger la santé des professionnels et des utilisateurs. SERENADE, piloté par l'Université Paul Cézanne Aix Marseille III et auquel participe l'INERIS, est un des lauréats de l'appel à projets « Laboratoire d'excellence » du Ministère de la Recherche, dans le cadre du programme d'investissements d'avenir.

Acteur du dispositif Nano-INNOV présenté en 2009 par le Ministère de la Recherche pour mettre en place une stratégie d'innovation dans les nanotechnologies, l'INERIS mène depuis plusieurs années des travaux sur la nano-sécurité. Dans le cadre du pôle national applicatif en toxicologie-écotoxicologie, ses équipes pluridisciplinaires étudient les risques liés aux nanomatériaux pour la santé humaine (toxicologie) et les effets sur les espèces dans le milieu naturel (écotoxicologie). L'Institut développe également des outils de mesure et de caractérisation des nanoparticules et travaille sur la sécurité des installations industrielles (sécurité des procédés – incendie, explosion). Enfin, son expertise en certification a conduit l'INERIS à développer en 2011 le référentiel Nano-CERT, qui a vocation à certifier les opérateurs et les dispositifs destinés à sécuriser les postes de travail.