

Scruter les dangers des nanoparticules

TECHNOLOGIES L'Issep inaugure son laboratoire d'analyses à Colfontaine

- Les scientifiques veulent en savoir plus sur ces particules présentes dans les produits d'utilisation courante.
- L'institut scientifique de service public devrait garantir des études indépendantes.

Elles sont partout. Dans les cosmétiques, les peintures, les fenêtres, les voitures... Les nanoparticules ont envahi notre quotidien sans même nous en rendre compte. Et pour cause, ces « nano » particules sont infiniment petites, entre 300 et 3.000 fois moins épaisses qu'un cheveu, elles sont tout simplement invisibles à l'œil nu. « Pour donner une image, elles se situent entre les micro-particules et l'atome, explique Hervé Breulet, responsable du projet « Nanogra » à l'Institut scientifique de service public (Issep). Certaines nanoparticules se trouvent à l'état naturel, mais elles sont dans la majeure partie des cas synthétisées pour accroître l'efficacité de certains produits. »

Prenez le dioxyde de titane, par exemple. Cette nanoparticule méconnue se retrouve pourtant dans les dentifrices, les cosmétiques comme les crèmes so-

laires ou encore dans les... tunnels bruxellois. « C'est un agent anti-UV qui est ajouté à divers produits pour limiter la dégradation de leur efficacité dans le temps, ajoute le scientifique. Mélangé à d'autres particules, il favorise certaines réactions chimiques comme la dégradation de polluants atmosphériques, d'où leur utilisation dans les matériaux de construction. »

Mais ces nanoparticules n'ont pas encore livré tous leurs secrets. Ainsi, on ne connaît pas leur influence exacte sur l'homme et l'environnement, ce qui donne lieu à de nombreuses inquiétudes et interrogations.

Certains fabricants étaient frileux à l'idée de livrer leurs particules pour des expérimentations

C'est dans ce contexte que l'Issep - l'Institut scientifique de service public qui dispose d'un site à Liège et à Colfontaine - a fait le choix d'investir dans un laboratoire d'analyses des nanoparticules. « Notre objectif est de pouvoir livrer un avis indépendant et pertinent sur les risques associés aux nanoparticules et plus précisément, les risques d'explosion et d'incendie, les risques toxicologiques pour les travailleurs exposés et les risques potentiels pour les écosystèmes et notamment pour l'eau en sous-sol », explique Bénédicte Heindrichs, directrice générale de



Le laboratoire de l'Issep dispose notamment d'une sphère d'explosion pour tester l'explosivité des nanoparticules. © AVPRESS.

l'Issep. Certaines études pointent depuis de nombreuses années les potentiels cancérigènes de certaines, comme le dioxyde de titane.

Pour effectuer leurs analyses et leurs expériences, les scientifiques disposent désormais d'un laboratoire de pointe, équipé entre autres d'une sphère d'explosion de 20 litres et de nombreux systèmes de protection des travailleurs amenés à manipuler ces nanoparticules. « Pour des

raisons d'efficacité, nous avons limité nos échantillons à quatre nanoparticules : le dioxyde de titane, le noir de carbone (utilisé dans les peintures), le nanotube de carbone (utilisé pour sa propension à augmenter la résistance mécanique des matériaux) et l'aluminium. Mais nous avons mis du temps à nous les procurer. Les fabricants sont rares et parfois frileux à l'idée que l'on étudie ces particules, explique Hervé Breulet. Nous

avons commencé les tests d'explosion et nous allons débiter les impacts écotoxicologiques. » À terme, les expériences menées à l'Issep devraient pouvoir déterminer les risques de la libération de ces composés dans l'environnement et aider à les limiter. Elles devraient aussi permettre aux industriels de mieux appréhender ces particules et d'éviter les situations de transports, de stockage ou de manipulations plus dangereuses.

ANNIVERSAIRE

L'Issep a 25 ans

Le laboratoire d'analyse des nanoparticules est un beau cadeau d'anniversaire pour l'Institut scientifique public qui fête ses 25 ans. Pour rappel, il est le successeur de l'Institut national des mines (INM) créé en 1902. L'Issep compte 300 agents basés en grande partie à Liège, qui réalisent des mesures de l'air, de l'eau, du sol, des déchets et des sédiments. Ils travaillent plus spécifiquement à l'évaluation des risques chroniques et accidentels de certaines substances ainsi que leur impact sur l'environnement et la santé. Présent à l'inauguration, le ministre Di Antonio a rappelé son importance « en termes d'indépendance et de pertinence des études livrées aux citoyens ».

S.DX

Enfin, les expériences scientifiques de l'Issep devraient permettre d'alimenter le registre belge des nanomatériaux. Depuis 2014, les entreprises doivent enregistrer les nanomatériaux qu'elles mettent sur le marché belge. À partir de janvier 2017, cet enregistrement sera obligatoire aussi pour tous les produits (cosmétiques, peintures...) contenant ces infinitésimales particules. ■

SANDRA DURIEUX