

Nanotechnologie et santé sur le lieu de travail : état des lieux

Bienvenue au colloque sur la nanotechnologie et la santé sur le lieu de travail.

La nanotechnologie – la manipulation de la matière à une échelle presque atomique pour fabriquer des nouvelles structures, des nouveaux matériaux et objets – sera sans aucun doute à la base d'importantes innovations technologiques et scientifiques dans de nombreux secteurs tels que la médecine, l'industrie alimentaire, l'industrie des produits cosmétiques et le secteur de l'énergie.

Actuellement, la nanotechnologie a déjà évolué vers une réalité économique : en 2009, des centaines de produits basés sur des nanomatériaux étaient disponibles dans le commerce et des milliards d'euros ont été investis à l'échelle mondiale dans la nano-recherche et le nano-développement. La diversité et la complexité des nanomatériaux conçus sur mesure augmentent constamment. Par leurs propriétés uniques, qui ont principalement un rapport avec leurs petites dimensions, ces nanomatériaux offrent apparemment des possibilités illimitées. Toutefois, ces mêmes propriétés engendrent également des nouveaux risques potentiels.

Mais tout comme l'apparition des nouvelles technologies dans le passé, telles que l'énergie nucléaire et la manipulation génétique, le développement dans ce cas des aspects technologiques est beaucoup plus rapide que l'évaluation précise de ses conséquences sur l'homme et l'environnement. Dans ces circonstances, le défi est de veiller à ce que la société puisse bénéficier des avantages de la nanotechnologie tout en garantissant la protection de l'environnement et de la sécurité et de la santé des consommateurs et des travailleurs.

Les travailleurs constituent le premier groupe de personnes exposées. Les expositions dans l'environnement de travail sont plus intenses et plus directes que celles des consommateurs qui généralement n'entrent en contact qu'avec les produits finis.

L'Observatoire européen des risques de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail considère l'exposition aux nanoparticules et aux particules ultrafines comme le principal risque chimique émergent, et ce en raison :

- du nombre croissant de leurs applications industrielles,
- du manque de connaissances sur leur toxicité et
- de la conscience que les effets potentiels sur la santé des très petites particules, c'est-à-dire les particules à l'échelle nano, ont peut-être été sous-estimés jusqu'à présent.

Dans la « Stratégie communautaire 2007 – 2012 pour la santé et la sécurité au travail » de la Commission des Communautés européennes, la nanotechnologie est abordée comme un des nouveaux risques pour lesquels la recherche fondamentale et appliquée est essentielle pour améliorer les connaissances sur la santé et la sécurité au travail.

Partant de cette stratégie communautaire, la nanotechnologie a également été reprise dans la « Stratégie nationale belge pour la sécurité et la santé sur le lieu de travail » sous le chapitre « Faire face aux nouveaux risques ». Dans ce cadre :

- le laboratoire de toxicologie industrielle du SPF ETCS s'attèle à déterminer l'exposition aux nanoparticules et aux particules ultrafines sur le lieu de travail et
- les développements relatifs à la nanotechnologie et à la protection des travailleurs sont suivis.

Avec ce colloque, l'administration veut

- esquisser un état des lieux sur ce sujet et
- réunir les différentes parties impliquées pour échanger les connaissances, les expériences, les opinions et pour discuter.

Concrètement, les éléments suivants sont abordés :

- Tout d'abord, les effets possibles sur la santé des nanoparticules sont traités. Déterminer la toxicité de telles petites particules est une chose complexe qui est rendue difficile par le fait qu'il en existe de très nombreuses sortes qui naturellement ne peuvent pas du tout être mises dans le même sac. Toutefois, une telle information est nécessaire, entre autres pour exécuter des évaluations des risques quantitatives et une surveillance de santé ciblée.
- Ensuite, on tentera de savoir si les nanoparticules sont petites au point de pouvoir passer entre les mailles de la réglementation existante : l'application de l'AR en vue de la protection des travailleurs contre les risques de l'exposition aux substances chimiques au travail et le règlement REACH aux nanomatériaux sont abordés.
- Le sujet suivant est l'évaluation de l'exposition aux nanomatériaux. Ici aussi, les petites dimensions des particules posent des problèmes : la détermination habituelle pour les plus grandes particules de la concentration masse-sur-volume et les méthodes d'échantillonnage ne suffisent pas dans ce cas.
- Outre les lacunes dans les connaissances et les problèmes avec la réglementation qui en découlent, il n'existe pas non plus de données exactes sur les types de nanomatériaux, les quantités et les lieux où ils sont produits ni sur la façon dont ils sont maniés sur le lieu de travail. C'est pourquoi aux Pays-Bas, une recherche a été menée sur les bonnes pratiques dans le maniement des nanomatériaux dans l'industrie et les institutions de recherche. La participation à cette recherche s'est faite sur base volontaire. Dans la loi française Grenelle, on amorce un système de notification obligatoire pour la production ou l'introduction de nanomatériaux. Les deux initiatives sont discutées aujourd'hui.
- Nous aurons également une explication sur les pratiques dans l'entreprise Nanocyl, spécialisée dans les nanotubes en carbone.
- Un délégué du « European Trade Union Institute » esquissera les points de vue de son institution au niveau européen.
- Enfin, il sera possible de poser des questions et de poursuivre la discussion.