

Nanoparticules

Beaucoup d'entreprises et de salariés sont concernés

Très largement utilisées dans de nombreux secteurs d'activité qu'ils soient récents ou traditionnels (environnement, énergies alternatives, agroalimentaire, pharmacie, cosmétiques...), les nanoparticules exposent de nombreux salariés à des risques potentiels, d'ailleurs encore mal connus, lors de leur synthèse et de leur manipulation.

Un [rapport](#) publié par le Haut conseil de santé publique préconise des mesures pour la protection et le suivi médical des personnels manipulant ces nanomatériaux (en particulier les femmes enceintes ou en âge de procréer).

Y a-t-il danger ?

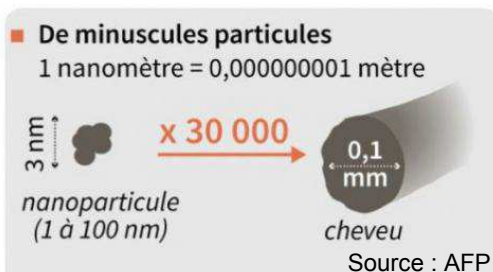
Les études expérimentales tendent à montrer que les matériaux de dimensions nanométriques présentent une toxicité plus grande que les matériaux de taille supérieure et de même nature chimique. En milieu de travail, les nanoparticules pénètrent dans l'organisme préférentiellement par inhalation et ingestion. Leur taille infinitésimale leur permet de franchir des barrières biologiques d'habitude imperméables : le nez, les alvéoles pulmonaires, le placenta et même le système nerveux central. La diffusion, l'accumulation de ces minuscules particules dans l'ensemble de l'organisme pourrait donner lieu à des manifestations inflammatoires chroniques et jouer un rôle dans le développement de pathologies touchant divers organes (les poumons, le cœur et le cerveau...). Signalons qu'en 2006, le CIRC a confirmé le pouvoir cancérigène possible du dioxyde de titane et du noir de carbone.

La démarche de prévention

Les nanomatériaux sont des agents chimiques. La réglementation en matière de risque chimique s'applique donc de fait, aussi bien les règles générales (articles [R.4412-1 à R.4412-58](#)) que les règles spécifiques aux CMR (articles [R.4412-59 à R.4412-98](#)).

La prévention concerne tous les salariés qui fabriquent, manipulent ou utilisent des nanomatériaux.

Leur repérage, leur identification et l'évaluation des risques liés à leur emploi est donc indispensable dans le cadre de l'élaboration du Document unique. Signalons enfin qu'il n'existe actuellement pas d'étiquetage spécifique en France et en Europe pour les nanomatériaux ni d'ailleurs de valeurs limites d'exposition.



Les mesures de prévention

- S'interroger sur la nécessité de fabriquer ou d'utiliser le nanomatériau (possibilité de substitution, de modification du procédé ou de l'activité) ;
- Organiser la production pour limiter au maximum l'empoussièrement (vase clos, limitation des quantités utilisées, matériaux sous forme non pulvérulente, délimitation, signalisation et restriction de l'accès à la zone de travail) ;
- Capturer les polluants à la source, en complément de la ventilation générale, en atelier et en laboratoire en utilisant des filtres à haute efficacité (capables de filtrer des particules d'au moins 5nm) ;
- Employer des équipements de protection individuelle : masque FFP3, combinaison à capuche jetable contre le risque chimique de type 5, gants jetables en nitrile ou butyle, lunettes équipées de protections latérales ;
- Gérer la collecte et le traitement des déchets ;
- Former et informer les salariés concernés sur les risques potentiels et les mesures de prévention recommandées en fonction de l'état des connaissances ;
- Assurer une traçabilité des expositions des salariés (fiche de prévention des expositions) ;
- Si nécessaire, appliquer le principe de précaution en écartant les femmes enceintes.

Pour en savoir plus :

- [Brochure INRS ED 6309](#) : Nanomatériaux manufacturés. Quelle prévention en entreprise ?
- [Brochure INRS ED 6174](#) : Aide au repérage des nanomatériaux en entreprise.
- [Brochure INRS ED 6181](#) : Nanomatériaux. Ventilation et filtration de l'air des lieux de travail.
- [Brochure INRS ED 6050](#) : Les nanomatériaux...
- [HST EC 14](#) de l'INRS : Etude de cas. Une intervention ergonomique dans une entreprise utilisant des nanomatériaux.

PRESTATION de STSA : Information sur les nouveaux risques

L'équipe pluridisciplinaire de STSA participe à la veille sanitaire en s'informant sur les risques émergents. Ainsi, vous pouvez les solliciter à propos des matériaux nanométriques susceptibles d'être utilisés dans votre entreprise. C'est le cas notamment :

- En participant à l'information et à la formation des salariés concernés compte-tenu de l'évolution des connaissances ;
- En assurant le suivi individuel des salariés et leur maintien de l'aptitude au poste (recueil des événements de santé, des examens complémentaires, des expositions professionnelles y compris accidentelles, proposition d'adaptation du poste, mutation temporaire d'une salariée enceinte).

Pour contacter votre médecin du travail ou le service prévention retrouvez les coordonnées sur www.stsa.fr/implantations