

Nanotechnologies et santé publique

Les nanotechnologies se caractérisent par l'emploi de particules extrêmement fines (entre 1 et 100 nanomètres) : c'est à la fois leur taille, leur surface (augmentation du nombre d'atomes en surface des particules insolubles) et leur nature (diverses substances sont employées à l'état de nanoparticules : le titane, le carbone...) qui en font leur spécificité. On parle d'une véritable révolution technologique. Les nanosciences sont présentées à la fois comme une réponse possible aux problèmes environnementaux (pollution, énergie...) et sanitaires (thérapeutiques nouvelles pour le traitement des cancers, l'administration de médicaments, l'imagerie...), et comme un risque pour ce même environnement et la santé humaine. Pourtant leur développement est fulgurant et on les trouve déjà dans un grand nombre de produits. Il s'agit en termes de santé publique de proposer des outils de veille, de recherche et de pilotage, afin que les nanotechnologies puissent se développer en toute connaissance et maîtrise des risques.

dossier coordonné par **William Dab, Franck Le Duff** et **Armelle George-Guiton**

18 Perspectives

18 Nanomatériaux : différentes voies de synthèse, propriétés, applications et marchés

Eric Gaffet

24 Les applications thérapeutiques et médicales

Dominique Masset

27 Un secteur à fort potentiel économique

Louis Trepied

31 La prise en compte des risques

31 Sécurité sanitaire, précaution et nanotechnologies

Claude Lambré

35 Les problèmes posés par l'évaluation des risques des nanoparticules sur la santé

Francelyne Marano

38 L'impact des nanotechnologies sur la santé humaine : veille et/ou surveillance ?

Marcel Goldberg

40 Réflexions sur la gestion des risques et de la « nano-normalisation »

Jean-Claude André

42 Organiser la protection des travailleurs

Daniel Bloch

45 Prévoir l'impact sur l'environnement

Eric Thybaud

48 Dispositif de gouvernance des nanotechnologies

Jean-Luc Pujol

50 Nanoforum du Cnam
Armelle George-Guiton, William Dab, Laurent Pitoun, Dorothée Benoit-Browaëys, Gilles Hériard-Dubreuil

53 Liste des rapports publics concernant les risques liés aux nanomatériaux/nanotechnologies

54 Les approches internationales

54 La gouvernance internationale des nanotechnologies : panorama des dynamiques institutionnelles en 2008 et perspectives

Françoise Roure

58 L'action européenne : prévenir les risques pour promouvoir l'innovation

Philippe Martin

62 La réglementation européenne : Reach et nano industries

Claire Weill

65 tribunes

65 Nanotechnologies : le point de vue des associations

Dorothée Benoit-Browaëys

69 Les problèmes éthiques posés par les nanotechnologies

Didier Sicard

71 Évolution du droit et développement des nanotechnologies

Sonia Desmoulin

74 Les nanotechnologies : risques potentiels, enjeux éthiques

Daniel Raoul

77 bibliographie