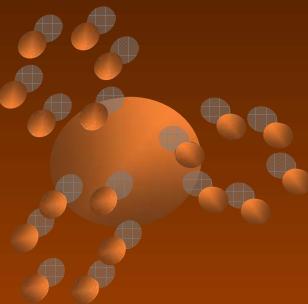


# *Les nanotechnologies dans le bioalimentaire*

## *Veille technique et scientifique*

Novembre 2011  
Bulletin n° 2



Conception d'un NanoPortail ..... p. 1

ISO : Nouvelle norme pour l'évaluation des risques des nanomatériaux ..... p. 1

OCDE : Publication d'un document sur la sécurité des nanomatériaux d'ingénierie ..... p. 2

Détection d'aflatoxine dans le lait grâce à des nanoparticules d'or ..... p. 2

### **Conception d'un NanoPortail par le Gouvernement canadien**

Le gouvernement du Canada a lancé une nouvelle section sur son site Internet, intitulée « NanoPortail ». Ce NanoPortail permet aux citoyens qui naviguent sur Internet d'obtenir de l'information sur le sujet des nanotechnologies.

Il est possible d'y retrouver la définition des nanotechnologies et d'obtenir des détails sur i) les nanotechnologies et la société, ii) les travaux sur les nanotechnologies au Canada, iii) la présentation de diverses applications potentielles des nanotechnologies dans différents secteurs, comme :

- aliments et agriculture;
- produits de consommation;
- défense et matériaux;
- énergie;
- environnement;
- santé et médecine.

*Pour accéder à ce NanoPortail rendez-vous à l'adresse suivante : [www.NanoPortail.gc.ca](http://www.NanoPortail.gc.ca)*

\*\*\*

### **ISO publie une nouvelle norme pour l'évaluation des risques des nanomatériaux**

L'*International Organization for Standardization* (ISO) a publié une nouvelle norme (ISO/TR 13121 : 2011), intitulée Nanotechnologies –

évaluation des risques des nanomatériaux (titre original anglais : *Nanotechnologies-Nanomaterial risk evaluation*).

Afin de protéger la santé et la sécurité publique, les consommateurs, les travailleurs et l'environnement, la norme décrit une procédure pour identifier, évaluer et communiquer les risques potentiels du développement et de l'utilisation des nanomatériaux d'ingénierie.

Pour ISO, la norme offre des lignes directrices sur l'information nécessaire pour évaluer et gérer les risques. Elle permet également de savoir comment gérer une situation où l'information est incomplète ou incertaine par l'utilisation d'hypothèses et de méthodes appropriées de gestion des risques associées aux nouvelles technologies.

De plus, ISO/TR 13121 : 2011 :

- prévoit un mécanisme permettant de mettre à jour les hypothèses, décisions et pratiques au fur et à mesure que de nouvelles informations sont disponibles.
- suggère des méthodes aux gouvernements et organisations qui doivent être transparents et redevables sur la façon dont ils gèrent les nanomatériaux. On y présente, notamment, une façon d'organiser, documenter et communiquer les informations dont ils disposent sur les nanomatériaux.

Pour plus de renseignements :  
[http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=52976&utm\\_source=ISO&utm\\_medium=RSS&utm\\_campaign=Catalogue](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=52976&utm_source=ISO&utm_medium=RSS&utm_campaign=Catalogue)

\*\*\*

## L'OCDE rend public un document sur la sécurité des nanomatériaux d'ingénierie

L'Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE) vient de publier sur Internet le document "Current Developments/Activities on the Safety of Manufactured Nanomaterials"

Selon l'Organisation, ce document fournit un résumé des activités reliées à la sécurité des nanomatériaux d'ingénierie en cours et planifiées dans les différents pays membres de l'OCDE.

Des rapports sur les activités en cours sur ce sujet dans d'autres organisations internationales comme l'Organisation internationale de normalisation ISO, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation mondiale de la santé sont également inclus au document de l'OCDE.

Pour plus de renseignements:  
[http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?code=env/jm/mono\(2011\)12&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?code=env/jm/mono(2011)12&doclanguage=en)

\*\*\*

## Détection d'aflatoxine dans le lait grâce à des nanoparticules d'or

Les aflatoxines appartiennent à une famille de mycotoxines hautement toxiques produites par les moisissures *Aspergillus flavus* et *Aspergillus parasiticus*. L'Aflatoxine B1 (AFB1) est la plus毒ique de toutes les aflatoxines. Un des principaux produits de dégradation de AFB1 est l'Aflatoxine M1(AFM1). L'AFM1 peut se retrouver dans le lait et le sang des animaux qui auraient ingéré de la nourriture contaminée.

Des chercheurs de l'Université *Chung Shan Medical* de Taïwan ont développé une méthode de détection de l'AFM1 dans le lait et les produits laitiers. Cette méthode utilise des techniques de chromatographie, d'immunoessais avec des anticorps et des nanoparticules d'or.

La bandelette de détection contenant les nanoparticules d'or permet une limite de détection ultra-sensible à 1,0 ng/ml d'AFM1 pour les échantillons de lait.

L'ensemble de la procédure d'analyse est réalisable en 10 minutes.

Pour plus de détails sur cette méthode :

Wang, J-J, et al. (2011) Sensitive competitive direct enzyme-linked immunosorbent assay and gold nanoparticle immunochromatographic strip for detecting aflatoxin M1 in milk. *Food Control* 22 : 964-969.

\*\*\*

Note : Une base de données sur le nouveau sujet d'actualité des nanotechnologies dans le bioalimentaire est en élaboration. Vous pouvez communiquer avec la responsable de cette cellule de veille pour obtenir des documents ou en fournir des nouveaux. Si vous avez des sujets que vous souhaitez voir traiter dans ce bulletin de veille, veuillez communiquer avec la responsable aux coordonnées ci-dessous.

Ce bulletin est destiné aux membres de la cellule de veille Nano et ne peut être diffusé sans l'autorisation préalable des responsables.

## MAPAQ

Pour de plus amples renseignements sur le contenu de ce bulletin ou pour transmettre des informations et/ou des commentaires, vous pouvez vous adresser à :

Madame France Brunelle, biochimiste Ph. D.  
Conseillère scientifique experte en biotechnologie  
Direction de l'appui à la recherche et à l'innovation  
200, chemin Sainte-Foy, 10<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 4X6

Téléphone : 418 380-2100, poste 3196  
Télécopieur : 418 380-2162  
Courriel : [france.brunelle@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:france.brunelle@mapaq.gouv.qc.ca)

*Soyez des nôtres  
à la prochaine*  
**Cellule de veille Nano** 