

# Bulletin Express

## Les nanotechnologies

Février 2012

### « Supplément sur les nanotechnologies en agroalimentaire » de la Commission de l'éthique en science et en technologie du Québec

Le 21 février 2012, lors d'un colloque sur les nanotechnologies et l'agroalimentaire organisé avec le MAPAQ, la Commission de l'éthique en science et en technologie (CEST) publiait son « Supplément sur les nanotechnologies en agroalimentaire ».

Poser un regard sur les nanotechnologies dans le secteur agroalimentaire, c'est aborder le développement d'applications qui en sont encore à leurs débuts. L'avènement des nanotechnologies promet de révolutionner la filière alimentaire à toutes les étapes : production, transformation et distribution.

Pour l'industrie, le développement des nanotechnologies représente de nouveaux outils qui permettent de mieux répondre aux pressions et aux demandes du marché :

- proposer des méthodes de production plus rentables et plus efficaces;
- offrir des produits plus attrayants répondants à des critères « santé » plus stricts;
- assurer une détection plus exhaustive et plus rapide des sources de contamination alimentaire.

En évaluant les enjeux éthiques liés au développement des nanotechnologies dans le secteur agroalimentaire, la Commission considère qu'il est impératif de s'attarder aux particularités et à l'importance de l'alimentation pour tous les humains - activité porteuse d'un questionnement fondamental, toujours à recommencer.

Par ailleurs, tout développement ayant un effet sur l'industrie agroalimentaire doit minimalement satisfaire à des exigences en matière d'innocuité. Dans son analyse éthique du développement des nanotechnologies dans le secteur agroalimentaire, la Commission porte donc une attention particulière à cet enjeu de santé publique.

Afin de bien situer le lecteur par rapport aux développements des nanotechnologies dans le secteur agroalimentaire, le premier chapitre du Supplément présente sommairement les diverses applications les plus susceptibles d'être développées à court ou moyen termes. Le second chapitre fait état de l'encadrement légal qui régit actuellement les produits issus des nanotechnologies et aborde la question du risque associé à ces développements.

Dans le troisième chapitre, la Commission conclut sa réflexion éthique en abordant les principaux enjeux associés à ces développements technoscientifiques. Elle y formule neuf recommandations qui représentent, selon elle, les mesures minimales permettant d'assurer une gestion socialement responsable de ces développements.

### **Recommandation 1**

La Commission recommande que :

- le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT) et le Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS), élaborent une stratégie de financement de la recherche afin que les questions du risque lié aux applications nanotechnologiques dans le secteur agroalimentaire soient adéquatement étudiées.
- le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) s'assure que le réseau Ne<sup>3</sup>LS fasse la promotion de la recherche sur les enjeux culturels et sociaux liés au développement des nanotechnologies dans le secteur agroalimentaire.
- ces organismes assurent une évaluation constante du financement afin de s'assurer que les objectifs poursuivis soient adéquatement atteints.

### **Recommandation 2**

La Commission recommande que :

- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ):
- 1- mettent en place un système de veille scientifique et technologique sur les développements des applications nanotechnologiques dans le secteur agroalimentaire pour assurer le développement et le maintien de l'expertise au sein de la fonction publique, particulièrement chez les professionnels concernés au MAPAQ.

- 2- engagent les fonds nécessaires pour assurer, d'une part, la veille scientifique et technologique ainsi que l'acquisition de cette expertise à l'interne et, d'autre part, l'accès aux activités (conférences et colloques) permettant le développement et le maintien de cette expertise.

- 3- développe des liens de collaboration et travaille en relation avec les parties fédérales concernées.

### **Recommandation 3**

La Commission recommande que :

- le gouvernement du Québec mette en place un mécanisme interministériel qui regroupe le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, le ministère de la Santé et des Services sociaux et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, afin de permettre l'échange d'informations sur l'état des connaissances scientifiques concernant les risques liés aux applications nanotechnologiques dans le secteur agroalimentaire.

### **Recommandation 4**

La Commission recommande que :

- le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec crée un portail Internet sur les nanotechnologies concernant spécifiquement le secteur agroalimentaire en s'inspirant de celui sur les OGM. Ce portail pourra offrir à la population québécoise un espace public présentant une information factuelle, indépendante et facilement accessible aux différentes clientèles concernées. Il devra être alimenté par un réseau de veille qui aura été mis en place au préalable (recommandation n°2) et s'ouvrir sur les réseaux sociaux, afin que la diffusion de l'information soit la plus large possible.

### **Recommandation 5**

La Commission recommande que :

- le gouvernement du Québec s'inspire de la formule du Bureau d'audience publique sur l'environnement pour mettre en place un mécanisme de consultation permanente de la population québécoise permettant de considérer les perceptions du risque entourant la sécurité sanitaire des aliments, et ce, autant en ce qui a trait à la perception globale du risque qu'aux objets particuliers pouvant mettre en cause la sécurité sanitaire des aliments.

### **Recommandation 6**

La Commission recommande que :

- le gouvernement du Québec encourage les autorités réglementaires canadiennes compétentes, particulièrement la Direction des aliments à Santé Canada, à poursuivre leur travail en matière d'évaluation de l'innocuité des produits qui contiennent des nanoparticules de synthèse ou qui sont issus des nanotechnologies.
- le gouvernement du Québec requiert du gouvernement fédéral que tout aliment qui est fabriqué ou préparé à l'aide des nanotechnologies ou qui contient des nanoparticules de synthèse soit automatiquement considéré comme « aliments nouveaux » afin que ces produits soient systématiquement assujettis au cadre réglementaire applicable aux « aliments nouveaux ».

### **Recommandation 7**

La Commission recommande que :

- le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec porte une attention particulière à l'inspection de tout aliment qui a été manipulé ou en contact

avec des matériaux issus des nanotechnologies ou qui contient des nanoparticules de synthèse.

### **Recommandation 8**

La Commission recommande que :

- le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec prenne les mesures nécessaires pour modifier la réglementation afin que toutes les données des tests exigés par la réglementation à des fins d'homologation soient obligatoirement rendues publiques et facilement accessibles, y compris les résultats des tests antérieurs présentés pour des fins d'homologation et qui n'auraient pas permis d'obtenir cette homologation.

### **Recommandation 9**

La Commission recommande que :

- le gouvernement du Québec prenne les mesures nécessaires pour que les acteurs de l'industrie agroalimentaire qui utilisent les nanotechnologies en informent adéquatement les consommateurs. À ce sujet, l'étiquetage demeure, aux yeux de la Commission, une avenue privilégiée permettant de répondre adéquatement à ce droit à l'information.

### **Commentaire de la Commission**

La Commission croit qu'il faut d'une part évaluer dans quelle mesure les enjeux culturels et sociaux peuvent contribuer ou non à justifier l'étiquetage de ces produits et, d'autre part, développer une réflexion plus générale quant aux critères éthiques qui devraient encadrer cette pratique.

Le Supplément de la CEST est disponible en ligne à l'adresse suivante :

<http://www.ethique.gouv.qc.ca/>

## Historique

En 2006, la CEST publiait un avis intitulé *Éthique et nanotechnologies : se donner les moyens d'agir*<sup>1</sup>. Ce document dressait un portrait de la nanoscience et des nanotechnologies afin de cerner les enjeux éthiques accompagnant leur émergence. Toutefois, ce dernier ne comprenait aucune section sur les nanotechnologies en agroalimentaire, sujet moins d'actualité à l'époque.

C'est pourquoi, préoccupé par une gestion responsable des nanotechnologies, le MAPAQ interpellait la Commission, en juin 2009, sur un certain nombre de questions concernant l'éthique et les préoccupations sociales découlant de leur utilisation dans le bioalimentaire. Il y était alors proposé que la Commission rédige un supplément à son avis de 2006 qui traiterait exclusivement de l'utilisation des nanotechnologies dans le secteur agroalimentaire.

Cette demande a été accueillie favorablement par la Commission.

<sup>1</sup> COMMISSION DE L'ÉTHIQUE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE (CEST), *Éthique et nanotechnologies : se donner les moyens d'agir*, Québec, 2006, 121p. [En ligne]  
[http://www.ethique.gouv.qc.ca/index.php?option=com\\_docman&Itemid=70](http://www.ethique.gouv.qc.ca/index.php?option=com_docman&Itemid=70)

*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 expert 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  
Télécopie : 418 380-2162  
Messagerie : france.brunelle@mapaq.gouv.qc.ca

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