



## LES NOUVELLES DU DÉBAT NANO N°5

Pour rester connecté au débat en continu → [www.debatpublic-nano.org](http://www.debatpublic-nano.org)

### ÉDITO

par Jean Bergognoux

*Le débat public qui entre aujourd'hui dans sa « dernière ligne droite » a permis de procéder à un vaste tour d'horizon des nanosciences, des nanotechnologies et de leurs applications actuelles et envisageables. Les échanges qui s'ensuivent, même si cela fut parfois dans des conditions difficiles, sont riches d'enseignements.*

*Des opinions contrastées furent émises allant de la demande, au nom du principe de précaution, d'un moratoire général sur les nanotechnologies, à l'expression de la conviction qu'il fallait avancer avec détermination pour rester présent dans la compétition mondiale.*

*Il n'en demeure pas moins que personne ne semble contester, que si les nanotechnologies doivent être développées, ce ne peut être que dans le cadre d'une gouvernance transparente à laquelle seront associées les différentes composantes de la société et répondant à des principes éthiques rigoureux et partagés.*

*Beaucoup a déjà été dit à ce sujet dans les réunions publiques, dans les contributions mises en ligne sur notre site, dans les cahiers d'acteur. Mais il a paru indispensable à la Commission qui anime ce débat, d'approfondir ces deux thèmes étroitement liés. Deux ateliers-débats ouverts à tous ceux qui jusque là ont apporté leur contribution au débat, ont été organisés à cette fin, les 9 et 16 février à Paris. Au moment où j'écris ces lignes, la réunion du 9 février s'est déjà tenue : elle a été passionnée et passionnante.*

*Je ne doute pas qu'il en sera de même de celle du 16 février et qu'elles viendront nourrir la réunion de clôture du 23 février au cours de laquelle seront présentés et discutés les points forts du futur compte-rendu du débat.*



### Où en est-on du débat ?

AU 17 FÉVRIER 2010

La CPDP a dû, à son grand regret, compte tenu de l'organisation des deux ateliers-débats des 9 et 16 février, renoncer à tenir les deux réunions initialement prévues à Montpellier et Nantes. Elle présente ses excuses à tous ceux qui avaient prévu d'y prendre part et les invite à participer à la fin du débat par tous les moyens mis à leur disposition (Internet, courrier, téléphone).

*Décryptage des quatre dernières réunions publiques qui se sont tenues à Rennes, Lyon, Marseille et Orsay.*

## Les nanotechnologies au quotidien

### Nanotechnologies et alimentation

Les internautes s'interrogent sur la présence de nanotechnologies dans l'alimentation et sur leur incidence sur la santé. L'Association nationale des industries alimentaires (ANIA) et l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) attestent qu'il n'existe pas de nanotechnologies dans les aliments ni en France ni en Europe. Selon l'ANIA, le secteur alimentaire est le plus réglementé. Toutefois, l'AFSSA indique qu'il est possible de trouver sur Internet des produits intégrant des nanoparticules ne faisant l'objet d'aucun contrôle.

L'Institut national de la consommation (INC) et l'AFSSA font valoir la nécessité d'un étiquetage pour informer les consommateurs de la présence éventuelle de nanotechnologies. L'AFSSA indique qu'il existe des groupes de réflexion à ce sujet au plan communautaire entre les industriels, les consommateurs, et les parties prenantes. Pour l'ANIA, en l'état actuel des choses, la question de l'étiquetage ne se pose pas, puisqu'il n'existe pas de nanotechnologies dans l'alimentation.

L'INC s'interroge sur l'innocuité des emballages contenant des nanotechnologies. Pour l'ANIA, ils ne sont pas en contact avec l'aliment et sont, de ce fait, totalement sûrs pour les consommateurs. L'AFSSA précise qu'il serait opportun de revenir sur l'intérêt potentiel des nanotechnologies dans les emballages lorsque la recherche sera plus aboutie.

Quant à France Nature Environnement, l'association demande un moratoire temporaire très strict tant que les études n'auront pas prouvé leur innocuité ou l'existence d'un mode d'emploi à respecter pour ne pas contaminer les humains et les milieux.

### Nanotechnologies et secteur médical

Le CHU de Lyon rappelle l'intérêt d'utiliser les nanotechnologies et les nanomatériaux en médecine, en particulier dans l'imagerie médicale. Ils passent les barrières biologiques et cellulaires et permettent de détecter plus précocement des lésions tumorales. Ce sont





également des outils très prometteurs pour mieux traiter les cancers. Les nanotechnologies permettent en effet de concentrer le produit, qui est toxique, sur les tumeurs et diminuent les effets secondaires sur les cellules saines.

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) ajoute qu'un grand champ d'application existe autour de la construction de nouveaux matériaux, notamment de substitution, dans le domaine de l'orthopédie. En médecine, se développent des capteurs capables de réguler le taux d'insuline pour les diabétiques. En chirurgie, la réduction de la taille des instruments a permis des progrès considérables.

Des questions du public viennent interroger l'utilité des nanotechnologies en matière médicale. Ne devrait-on pas concentrer les rares crédits consacrés à la recherche sur l'étude des causes de ces cancers plutôt que sur les moyens de guérison ? Le CHU de Lyon objecte que les nanotechnologies permettent d'espérer soigner des tumeurs pour lesquelles il n'existe, jusqu'à présent, aucun traitement.

Quant au Cancéropole Lyon Auvergne Rhône-Alpes (CLARA), il s'intéresse aux effets des recherches nanotechnologiques et se demande, par exemple, quel impact peut avoir le fait de diagnostiquer très en amont, avec les marqueurs biologiques, des signes de développement du cancer chez des patients qui ne sont pas malades.

## Nanotechnologies et défense nationale

La recherche réalisée par le ministère de la Défense sur les nanotechnologies représente autour de 7 % du montant de la recherche publique allouée à cette technologie.

Le ministère de la Défense évoque les applications potentielles que permet l'utilisation de nanotechnologies : amélioration de la performance des matériaux pour les rendre plus légers, plus résistants à la corrosion et à certaines substances chimiques ou biologiques sur des avions et des véhicules terrestres blindés mais aussi la possibilité de faire des diagnostics ou des débuts de traitement en cas de blessure des combattants, de nouvelles fonctionnalités en matière de communication incorporée, ou encore la capacité d'emporter de l'énergie ou d'en générer.

Interrogé sur l'utilisation de nanoparticules comme vecteurs de propagation d'agents chimiques ou bactériologiques et la difficulté de s'en protéger, le ministère rappelle que les armes biologiques et chimiques sont interdites par les conventions internationales

dont la France est signataire. En revanche, cela serait possible un jour dans d'autres pays. Il convient donc de s'en préoccuper et de réfléchir à l'avance aux parades.

Pour le ministère, il n'y a pas de distinction fondamentale entre les applications des nanotechnologies dans la défense et celles du domaine civil. L'intérêt de l'armée pour les nanotechnologies ne signifie pas qu'il y aura un jour des nanoarmements.

Quant au contrôle des programmes militaires, il fait partie de la politique de la défense qui fait l'objet d'une définition par le gouvernement, votée et débattue par le Parlement. Le contrôle peut se faire par la représentation nationale qui peut demander des comptes ou par des corps de contrôle particuliers comme le contrôle général des armées.



### DÉBAT EN CHIFFRES

Au 15 février 2010

**3 216** PERSONNES  
PARTICIPANTS AUX  
RÉUNIONS PUBLIQUES

**52** CAHIERS D'ACTEURS  
PUBLIÉS

**638** QUESTIONS POSÉES  
SUR LE SITE INTERNET

**239** AVIS FORMULÉS

**63** CONTRIBUTIONS

**139 090** VISITES  
DEPUIS L'OUVERTURE  
DU SITE, LE 23 SEPTEMBRE

### Prochaine réunion

> 23 FÉVRIER 2010  
Réunion de clôture retransmise  
en direct sur [www.debatpublic-nano.org](http://www.debatpublic-nano.org)

### DATES CLÉS

**Le 23 septembre 2009** : ouverture du site Internet et mise à disposition des documents

**15 octobre 2009** : ouverture du débat public qui se tiendra sous forme de réunions ouvertes à tous, et se déplacera dans 17 villes de France

**24 février 2010** : clôture du débat public

**24 avril 2010 (au plus tard)** : compte-rendu de la CPDP et bilan de la CNDP

**Dans les 3 mois qui suivent la remise du rapport**, l'État fera connaître les conclusions qu'il tire du débat.