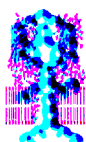


CitéDébats 2006

Cycle de six « Cafés du Vivant »
de janvier à juin 2006 chaque 2ème jeudi du mois 20h - 22h
Cité internationale universitaire de Paris



Aux manettes de l'infiniment petit

NANOMONDE : Quels choix technologiques pour quelle société ?

En partenariat avec :

Alternatives Économiques, Sciences & Avenir, Revue Vivantinfo.com,
Commission éthique de l'Académie des technologies, Association ÉCRIN,
Centre de compétences Nanosciences en Ile-de-France (C'Nano), Télésavoirs

Pourquoi les nanotechnologies vont-elles révolutionner notre quotidien ? Qu'est-ce que cet étrange « nanomonde » que l'on nous annonce pour demain ?

La manipulation de la matière à l'échelle du nanomètre (80 000 fois plus petit que le diamètre d'un cheveu) va nous offrir des possibilités nouvelles dans de nombreux domaines stratégiques : l'énergie et le développement durable, la communication, le transport, la sécurité, l'amélioration des performances humaines, la santé et les risques sanitaires, les rapports géopolitiques et militaires...

L'exemple de nanopuces implantées dans l'organisme humain capables de stocker des informations consultables à distance par un système d'identification par radiofréquences, ou bien de diffuser des médicaments ou même de stimuler le cerveau ne laissent-elles pas entrevoir une sorte de pilotage des humains ?

La descente de la technique vers le microscopique permet de connecter l'inerte et le vivant, les techniques et les corps, les cerveaux aux machines... Ainsi les disciplines scientifiques, les nanosciences, les biotechnologies, les infosciences et les cognosciences convergent-elles ; elles inaugurent une nouvelle façon d'innover porteuse d'une véritable révolution technologique.

Cette révolution va conditionner notre avenir. Déjà, chaque année, près de 10 milliards d'euros sont investis dans ce secteur. Comprendre les objectifs poursuivis, distinguer réalités et spéculations, cerner la maîtrise que nous avons des nano-objets, questionner les responsabilités engagées, examiner les normes, les risques sanitaires et environnementaux, débattre des priorités durables et équitables... Tels sont les défis auxquels nous sommes aujourd'hui confrontés pour choisir le monde dans lequel nous voulons vivre.

Lieu : Maison internationale de la Cité internationale universitaire de Paris,
17 boulevard Jourdan, 75014 Paris, RER B : Cité universitaire
Programme et intervenants sur www.vivagora.org et www.ciup.fr
Infos et réservations : citedebats@ciup.fr

GROUPE DE CONSEILLERS

Bernadette Bensaude-Vincent, philosophe et historienne des sciences, Université Paris X, Nanterre
Gérard Toulouse, physicien et membre du Comité permanent sur Sciences & éthique d'ALLEA (Alliance européenne des académies),
Françoise Roure, ministère des finances, Conseil général des technologies de l'information,
Philippe Bourlitio, animateur du site <http://www.debats-science-societe.net>
Sylvie Catellin, Laboratoire Communication & Politique, CNRS, <http://lcp.damesme.cnrs.fr/>
Alain Lombard, toxicologue, ex-Arkema
Francis Chateauraynaud, sociologue, EHESS
Claudia Neubauer, coordinatrice de la Fondation Sciences citoyennes, <http://sciencescitoyennes.org/>
Ariel Levenson, responsable Centre de compétences en nanosciences d'Ile-de-France, C'Nano, <http://www.cnanoidf.com/>
Roger Moret, laboratoire de physique des solides, Université Paris-Sud, C'Nano
Marjorie Thomas, responsable communication, C'Nano
Véronique Thierry-Mieg, ECRIN
Eric Charikane, ECRIN
Claude Henry, sociologue des techniques, Président de VECAM, <http://www.vecam.org/>
Véronique Kleck, VECAM/Transversales
Louis Laurent, responsable du secteur Matière et information, Agence nationale de la recherche, <http://www.gip-anr.fr/>
Bernard Picinbono, Commission d'éthique de l'Académie des technologies
Chloé Ozanne, étudiante en communication à Grenoble
Mohamed Belhorma, CCSTI de Grenoble, <http://www.ccsti-grenoble.org/>
Arnaud Apoteker, Greenpeace
Roland Schaer, responsable Sciences et société, Cité des sciences et de l'industrie.

ENTRE AUTRES INTERVENANTS...

Bernadette Bensaude-Vincent, philosophe, Université Paris X
Philippe Laredo, socio-économiste, Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTS), Ecole nationale des Ponts et Chaussées (ENPC), Marne-La-Vallée,
Serge Lehman, écrivain de science-fiction
Tom Wakeford, sociologue et coordinateur de Nanojury, PEALS, Bioscience Centre, Newcastle
Daniel Bernard, Arkema, responsable groupe de travail normalisation Nano AFNOR
Jean-Louis Lorrain, médecin, co-auteur du rapport Nanosciences et progrès médical, OPECST, 2004, ancien sénateur, ancien membre du CCNE, actuellement chargé de mission auprès du ministre de la Santé et des Solidarités
Françoise Roure, ministère des finances, Conseil général des technologies de l'information
Jean-Pierre Dupuy, philosophe, Ecole des Mines, Ecole Polytechnique, Université Stanford

PROGRAMME

- 12 janvier Quoi de neuf avec les nanotechnologies ?
- 23 février Nanomonde, entre sciences et fictions : quels acteurs, discours et enjeux ?
- 9 mars Nanodéfis pour l'énergie : quels développements durables et équitables ?
- 6 avril Communication, transport, santé : quels usages des nanoproducts au quotidien ?
- 11 mai Nanotechnologies et santé : espoirs, normes et risques.
- 8 juin Nanoperspectives : Enjeux géopolitiques, militaires et démocratiques.

Jeudi 12 janvier

1- Quoi de neuf avec les nanotechnologies ?

Introduction par Julien Colin, cinéaste, auteur du film « *Le silence des nano* »

En réorganisant les briques élémentaires de la matière, chercheurs et industriels mettent au point des produits inédits : nanoparticules détectrices ou réparatrices, matériaux adaptatifs, nanomoteurs ou nanorobots, systèmes auto-organisés ou répliquables à l'image des organismes vivants. Certains voient dans ces potentiels une aliénation, quand d'autres les considèrent comme « améliorants ».

- ➡ Quelles ruptures observe-t-on dans les modes d'innovation ? dans les investissements ?
- ➡ Quelle maîtrise a-t-on de la production, de l'évolution et de l'impact des « nano-objets » ?
- ➡ La convergence « Nano-bio-info-et cognisciences » est-elle réelle ? Que permet-elle comme progrès ou comme risque majeur ?

Jeudi 23 février

2- Nanomonde : entre science et fiction. Quels acteurs, discours et enjeux ?

Les possibilités offertes par la maîtrise de l'infiniment petit stimulent l'imaginaire scientifique et donnent lieu à des scénarios futuristes. Ainsi, auteurs de science-fiction et scientifiques visionnaires projettent ou mettent en scène des nanorobots - qui s'autorépliquent et transforment la planète en gelée grise - des implants neuraux dopant les performances, le contrôle ou le transfert de la psyché humaine dans des réseaux d'informations...

- ➡ Ces visions s'inscrivent-elles dans un projet techno-utopique sous-jacent ? Quelle conception de l'humain véhiculent-elles ?
- ➡ Sur quels discours s'appuient les énormes mobilisations financières sur le secteur ? Par quels acteurs et intérêts sont-ils développés ?

Jeudi 9 mars

3- Nanodéfis pour l'énergie : quels développements durables et équitables ?

Les problèmes d'énergie constituent un des enjeux majeurs pour l'avenir de la planète. Les nanotechnologies et leurs applications aux domaines de la production et du stockage de l'énergie vont être convoquées parmi les options des énergies du futur.

- ➡ Quelles sont les nano-techniques « durables » ? Répondent-elles aux « objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) » pour le traitement de l'eau, l'économie d'énergie, la baisse de pollution de l'air ?
- ➡ Comment adapter les nanotechnologies aux besoins des populations et de la planète ? et s'assurer qu'elles ne se substituent pas à des alternatives moins coûteuses, plus adaptées ?

Jeudi 6 avril

4- Communication, transport, sécurité : quels usages des nanoproducts au quotidien ?

Pas un secteur industriel n'est délaissé par la révolution « nano » qui permet, en intervenant à l'échelle lilliputienne, de tout réinventer autrement. Agriculture, secteur automobile ou textile, électronique vont élaborer de nouveaux produits : nanoparticules dans les cosmétiques ou la nourriture, systèmes d'information invisibles et mis en réseau, puces implantables pour assurer le suivi des produits ou des personnes...

- ➡ Quelles transformations de notre vie quotidienne sont-elles prévisibles ? Avec quels avantages ? Quelles sont les motivations de ces projets ?
- ➡ Comment assurer le respect de la personne, de la vie privée, et l'accès équitable aux ressources ?

Jeudi 11 mai

5- Nanotechnologies et santé : espoirs, normes, responsabilités et risques ?

Les nanobiosciences apportent à la médecine des nouvelles solutions diagnostiques (nanocapteurs, nanotraceurs pour l'imagerie médicale, ...) thérapeutiques (transport ciblé de médicaments par des nanoparticules) et réparatrices (prothèses, implants, ingénierie tissulaire, nano-organes...)

Ces perspectives induisent des risques : toxicité pour les patients et les « fabricants », impacts chroniques des nanoparticules disséminées dans l'environnement, dérives dans les usages (dopage), multiplication et contrôle des données.

- ➡ Quels sont les résultats de la « nanomédecine » et les prochaines applications ?
- ➡ Comment encadrer la maîtrise des risques et des dérives ?

Jeudi 8 juin

6- Nanoperspectives : les enjeux géopolitiques, militaires et démocratiques

La puissance nanotechnologique est un enjeu de domination et de monopole militaire. Pour contrer cette tendance, un processus informel de dialogue international « pour le développement de nanotechnologies responsables » est amorcé. Des groupes associatifs comme ETC Group y participent et demandent aux Nations unies de mettre en place une « Convention pour l'évaluation des nouvelles technologies ».

- ➡ Quels sont les nanoprojets militaires et leurs conséquences sur le système de R&D ?
- ➡ Quelles peuvent être les répercussions géopolitiques du développement et de l'appropriation des nanotechnologies par les pays riches ?
- ➡ Quels sont les exemples d'avancées dans la prise en charge collective de ces enjeux ?