



AMBASSADE DE FRANCE AUX ETATS-UNIS
Mission pour la science et la technologie

Fiche d'information Etats-Unis - Avril 2008
Science, Technologie, Education

Le "Project on Emerging Nanotechnologies"

Auteur(s) : Roland Hérino, attache-phys.mst@consulfrance-houston.org
Alban de Lassus, deputy-phys.mst@consulfrance-houston.org

Date : 20 mai 2008
Contact MS&T :
Numéro :

Mots-clefs : Nanotechnologie

Résumé :

Depuis la mise en place du programme NNI (National Nanotechnology Initiative) en 2001, les nanotechnologies aux Etats-Unis connaissent un essor impressionnant. La recherche et le développement concernent tous les domaines, de la recherche fondamentale aux nanosystèmes, de la nanométrie aux nanomatériaux, et un budget croissant est dédié aux dimensions sociétales. C'est dans ce contexte que s'est développé le Project on Emerging Nanotechnologies (PEN), une initiative privée conduite en partenariat entre le Woodrow Wilson International Center for Scholars et les Pew Charitable Trusts, dont les objectifs sont la diffusion des connaissances et la sensibilisation du grand public aux risques potentiels et aux impacts sociétaux de ces nouvelles technologies.

NB : Toutes nos publications sont disponibles auprès de l'ADIT – 2 rue Brûlée, 67000 Strasbourg
www.bulletins-electroniques.com

**Ambassade de France aux Etats-Unis
Consulat général de France à Houston**

Mission pour la Science et la Technologie

-oOo-

Le "Project on Emerging Nanotechnologies"

-oOo-

Table des matières

1. Le PEN, une initiative privée au service de tous _____	4
1.1. Le budget _____	5
1.2. Organisation _____	5
1.3. Domaines clés _____	5
1.4. Impact : les accomplissements clés _____	6
1.5. Mise à disposition du public _____	7
2. Evolution du PEN depuis sa création _____	8

Depuis la mise en place du programme NNI (National Nanotechnology Initiative) en 2001, les nanotechnologies aux Etats-Unis connaissent un essor impressionnant. La recherche et le développement concernent tous les domaines, de la recherche fondamentale aux nanosystèmes, de la nanométrie aux nanomatériaux, et un budget croissant est dédié aux dimensions sociétales. C'est dans ce contexte que s'est développé le Project on Emerging Nanotechnologies (PEN), une initiative privée conduite en partenariat entre le Woodrow Wilson International Center for Scholars et les Pew Charitable Trusts, dont les objectifs sont la diffusion des connaissances et la sensibilisation du grand public aux risques potentiels et aux impacts sociétaux de ces nouvelles technologies.

1. Le PEN, une initiative privée au service de tous

Le PEN est issu d'un partenariat entre le Woodrow Wilson International Center for Scholars et le Pew Charitable Trust, deux organisations "non profit" non gouvernementales. Les objectifs du Woodrow Wilson International for Scholars Center sont d'établir des relations entre le monde de l'éducation et le monde des affaires. Les Pew Charitable Trusts sont une organisation privée qui s'attache entre autres à informer le public sur les réalités de l'industrie et des politiques publiques.

Depuis son lancement en Avril 2005, le PEN a acquis une certaine renommée en touchant à la fois les milieux scientifiques et politiques. Cette initiative a permis de développer un réseau de relations impliquant des agences fédérales, le monde des affaires, des organisations non gouvernementales et le public, et d'organiser des campagnes d'information sur les dimensions sociétales des nanotechnologies. Ces débats et les études et publications qui en découlent ont pour objectif de faire connaître de tous les acteurs des nanotechnologies les éléments nécessaires qui permettront de développer les procédés et produits de demain en en contrôlant les dangers potentiels. Le PEN a aussi développé des inventaires de produits déjà commercialisés ou encore au stade de recherche incorporant des nanotechnologies. Son indépendance vis-à-vis des agences gouvernementales et de l'industrie permet au projet d'avoir une vision la plus objective de ces problèmes. Toutes les publications et inventaires du PEN sont à disposition du public.

1.1. Le budget

En mars 2005, le conseil d'administration des Pew Charitable Trusts a accordé une subvention de 3 millions de dollars pour deux années au Woodrow Wilson International Center for Scholars au titre du PEN. Au vu du succès du projet, cette subvention a été renouvelée en mars 2007 pour deux années supplémentaires, ce qui porte l'investissement total à 6 millions de dollars.

1.2. Organisation

Les activités du PEN, dirigé par David Rejeski, sont conduites grâce à l'implication de personnels permanents aidés de conseillers indépendants provenant d'origines diverses. On dénombre 3 conseillers supérieurs, l'un est membre du NSET (le Nanoscale Science, Engineering and Technology, subcommittee qui coordonne les activités de la NNI) et les deux autres sont issus des deux principales agences fédérales impliquées, la NSF et l'EPA. On compte aussi 5 autres conseillers d'origine différente : industrie (DuPont, HP), presse (Science magazine), organisation non gouvernementale (Nuclear Threat Initiative) et université (Oxford University).

Cette organisation multidisciplinaire qui rassemble des experts politiques, scientifiques, sociologues et des spécialistes du monde de l'industrie, des instances fédérales et de la presse, permet de couvrir tous les niveaux de décision et d'information.

1.3. Domaines clés

Dès le lancement du projet, les membres du conseil du PEN ont défini plusieurs sujets d'études qui impliquent l'ensemble des dimensions sociétales des nanotechnologies et sont destinés à conduire des analyses critiques des conséquences de leur essor.

- Analyse de la stratégie du gouvernement pour identifier et contrôler les risques potentiels environnementaux, de santé et de sécurité publique (Environmental Health and Safety, EHS),
- Portée et pertinence des recherches EHS soutenues par le gouvernement.
- Applications actuelles et futures des nanotechnologies dans les produits commercialisés, spécialement dans les cosmétiques et dans le secteur alimentaire,

- Perception et connaissance du public,
- Répartition économique et géographique des activités aux Etats-Unis.
-

1.4. Impact : les accomplissements clés

Plusieurs étapes ont déjà été accomplies sous l'impulsion du PEN pour renforcer la diffusion de l'information scientifique et la communication entre les différents acteurs des nanotechnologies. Outre les congrès organisés réunissant les agences fédérales (National Science Foundation NSF, National Institutes of Health NIH, Environment Protection Agency EPA, Food and Drug administration FDA), on peut en citer quelques unes parmi les plus significatives.

- La création d'une base de données concernant tous les projets de recherche sur les EHS et leur financement, qui permet notamment d'identifier la part du budget des nanotechnologies accordé à ce domaine. Cela a permis en 2005 de montrer que seulement 1 % du budget allait à des projets EHS vraiment pertinents (cf. BE USA 111)
- Une analyse systématique des projets de recherche financés par le gouvernement sur les EHS et exécutés par les agences fédérales comme la FDA, ou EPA,
- La rédaction et la diffusion de rapports sur les grandes agences fédérales comme l'EPA et la FDA, mettant l'accent sur certains manques de ressources et d'expertises. (Regulating the Products of Nanotechnology: Does FDA has the Tools It Needs ?). Ces documents ont provoqué des réorganisations au sein de ces agences,
- Le lancement et le soutien de collaborations innovantes entre entreprises et société civile (DuPont et l'ONG Environmental Defense par exemple) pour gérer les risques d'une manière plus objective.
- Une participation active au développement du concept de "Green Nano", approche stratégique qui vise à exploiter les nanotechnologies dans l'industrie pour réduire significativement l'utilisation des ressources naturelles et les déchets rejetés et contrôler les impacts sur la santé.

1.5. Mise à disposition du public

Le PEN met à disposition sur son site Internet (www.nanotechproject.org) divers documents destinés aux experts, aux responsables politiques et aux non spécialistes.

- Réalisations d'enquêtes nationales sur la connaissance et la perception des nanotechnologies par le public. La dernière enquête en date de février 2008 montre que le public est encore très peu informé (80% des personnes reconnaissent n'avoir reçu que "peu" ou "très peu" d'informations sur ce sujet).
- Réalisation du premier inventaire, régulièrement mis à jour, des produits commercialisés utilisant les nanotechnologies. Les produits sont sélectionnés selon des critères spécifiques (impact sur l'environnement, utilisation effective des nanotechnologies, etc.). Même si cet inventaire n'est pas exhaustif, il a permis de mesurer l'impact géographique et économique des nanotechnologies. Le Japon et le Danemark ont repris ce concept. En Mars 2008, 607 produits étaient recensés, contre 212 lors de la création de l'inventaire en mars 2006. Cet inventaire est de plus en plus consulté.
- Réalisation d'un inventaire complémentaire des produits médicaux utilisant les nanotechnologies. Cet inventaire est présenté en deux parties distinctes. La première est une liste des médicaments, des protocoles d'administration, des tests de diagnostic et des systèmes déjà commercialisés et utilisés (20 entrées recensées), la deuxième présente une estimation de la date de commercialisation et d'utilisation de nouveaux agents thérapeutiques qui sont encore en phase de développement.
- Elaboration d'une base de donnée sur les projets de recherche en agroalimentaire, basée sur les informations publiques du bureau des brevets américain (Patent and Trademark Office, PTO).
- Création de la première carte interactive recensant les 800 universités, laboratoires gouvernementaux, entreprises et autres organisations impliqués dans les nanotechnologies. Les organisations sont classées par lieu géographique, secteur d'activité et secteur économique. Il ressort que les Etats les plus engagés dans les nanotechnologies sont la Californie, le Massachusetts, l'Etat de New York, et le Texas.

2. Evolution du PEN depuis sa création

Depuis son existence, le PEN a organisé 39 événements et congrès rassemblant les leaders politiques et leaders de l'industrie. On peut citer :

- The Nanotech Future: A Conversation with Mihail Roco (9 novembre 2007). Le Dr Roco est membre de la NSF, il est l'un des principaux responsables de la National Nanotechnology Initiative.
- Nanotechnology's Past, Present, and Future: A Congressional Perspective, 16 avril 2007, avec un ancien élu de New York à la chambre des représentants, Sherwood Boehlert,
- 4th Symposium in Nanotechnology and the Environment at the American Chemical Society Meeting in Atlanta, 26 mars 2007
- Regulating the Products of Nanotechnology, 5 octobre 2006, avec Mike Taylor, ancien commissaire adjoint pour la politique de la FDA,
- Nanotechnology & NIOSH: Perspectives from Director John Howard, 23 février 2006
-

Un bon indicateur de la popularité du PEN est le trafic qu'il engendre sur son site Internet. Entre fin novembre 2005 (mise en ligne du site) et avril 2007, le volume a augmenté de 3000%, avec plus de 2000 visiteurs par jour passant 30 minutes sur le site. Plus de 30.000 téléchargements de publications majeures ont été effectués.

Les publications sont au nombre de 52 (mars 2008). Les plus téléchargées sont :

- Nanotechnology: A Research Strategy for Addressing Risk, juillet 2006
- Managing the Effects of Nanotechnology, (janvier 2006)
- Nanotechnology in Agriculture and Food Production: Anticipated Applications (septembre 2006)
- NanoFrontiers: Visions for the Future of Nanotechnology, (mars 2007)
- Regulating the Products of Nanotechnology: Does FDA Have the Tools it Needs? (octobre 2006).

Pour en savoir plus

Vous pouvez accéder aux différentes publications, inventaires et chiffres clefs sur le site du PEN <http://www.nanotechproject.org/>

Contact

Roland Hérino, attache-phys.mst@consulfrance-houston.org
Alban de Lassus, deputy-phys.mst@consulfrance-houston.org