

Vivagora <http://www.vivagora.org>

Compte rendu du débat du jeudi 8 juin – Cycle Nanomonde

Vivagora – CUIP 2006

Nanoperspectives : les enjeux géopolitiques, militaires et démocratiques

Invités :

- **Renzo Tomellini**, chef de l'unité Nanosciences et nanotechnologies, DG recherche, Commission européenne,
- **Alain de Nève**, Analyste de défense, Institut royal supérieur de défense et réseau multidisciplinaire d'études stratégiques, Belgique,
- **Pat Mooney** directeur de l'ETC Group, Canada,
- **Françoise Roure**, économiste au Conseil général des technologies de l'information, ministère de l'économie et des finances,
- **Tom Wakeford**, sociologue au PEALS de Newcastle, et coordinateur de Nanojury, Grande-Bretagne,

Grand témoin :

- **Dominique Pestre**, Historien

Débat animé par : **Dorothée Benoit-Browaey**s, journaliste scientifique et fondatrice de Vivagora.

PLAN :

- Introduction,
- Toxicité
- Armements nanotechnologiques
- Régulations internationales
- Implications des chercheurs et concertations publiques
- Encadrer les nanotechnologies
- Anticiper, débattre, s'adapter

□□Discussion à propos des 15 préconisations.

En préambule, Dorothée Benoit Browaey s a tenu, à l'occasion de ce débat de clôture du cycle « Nanomonde » (6 débats en 2006), à remercier la Cité Universitaire internationale coorganisatrice

de ce cycle et les partenaires de l'opération, notamment, France-Inter, Le Monde, les magazines Valeurs vertes, Alternatives économiques et Vivant info, les associations Orée et Ecrin,

et l'université Paris Sud Par ailleurs, elle a signalé que les nanotechnologies étaient au devant de

la scène médiatique en ce mois de juin, du fait de l'inauguration officielle du Minatec, à Grenoble,

dans un climat tendu, voire lourd, entre promoteurs des nanotechnologies et opposants, comme le

démontrent les manifestations à Grenoble, qui ont été sévèrement réprimées. Cette « double face

des technologies convergentes » – face rose des promesses, face noire des risques ou oppressions – rappelle la nécessité du débat sur les finalités, les responsabilités des acteurs, pour

faire exister la société civile dans l'élaboration des priorités collectives.

Dans ce contexte, Vivagora réaffirme sa volonté de mettre en place une habitude de concertation

sur les projets techniques pour porter les questions de fond à un niveau politique..

1

Vivagora <http://www.vivagora.org>

1. Introduction

Après avoir présenté au public les invités, DBB a précisé les 3 axes clés de questionnement à aborder pour la soirée :

a) Quels sont les projets militaires en nanosciences et leurs conséquences sur le système de recherche et développement ?

La doctrine de la dissuasion n'est-elle pas fragilisée par la création de matériaux virtuellement **indestructibles et indétectables** ? La diffusion très large de capteurs en veille, laisse-t-elle augurer un nouvel âge du renseignement ? Quels sont les nouvelles possibilités offertes aux terroristes par les nano-armements ? Les nano-implants, permettant de renforcer considérablement les performances des soldats vont-elles conduire à une totale **instrumentalisation des corps** ? Quelles réglementations internationales faut-il mettre en place ? Comment en assurer l'application ?

b) Quelles peuvent être les répercussions géopolitiques du développement et de l'appropriation des nanotechnologies par les pays riches ?

Quelle autonomie sera laissée aux pays du sud pour leur recherche et leur développement économique ? Les brevets à très large spectre déposés par certaines grandes firmes du Nord ne

vont-ils pas encore accroître la dépendance financière des économies du sud vis à vis de celles du

nord ? Les pays du sud pourront-ils suivre le rythme très rapides des changements au nord, pouvant avoir des impacts considérables pour leurs activités primaires (extraction) ou secondaire

(transformation) ?

c) Quels sont les exemples d'avancées dans la prise en charge collective de ces enjeux ?

Où en est-on du débat public ? Quels enseignements tirer des expériences déjà conduites, comme

celle du Nanojury au Royaume Uni ? Quels sont les nouveaux outils à inventer et à mettre en place pour l'évaluation continue et le contrôle démocratique des nouvelles technologies ? Peut-on

avoir confiance dans les processus internationaux pour un développement responsable des nanotechnologies comme l'initiative d'Alexandria ? Faut-il plaider pour la création d'une agence équivalente à l'AIEA pour les nanos ?

DBB annonce que la deuxième partie de la soirée sera consacrée, à une revue des préconisations

émanant des 5 débats et rédigées par Vivagora à l'intention des quatre catégories d'acteurs que sont les institutions académiques et universitaires, les acteurs industriels, militaires et financiers, les acteurs politiques et les associations.

2. Toxicité

Le débat s'est ouvert par quelques questions posées par le public.

– Faut-il voir dans le roman « La proie », de Michael Crichton, un aperçu de ce qui nous attend avec les nanotechnologies ? Ou en est la réalité par rapport à la fiction ?

À cette question, Anna Garbesi, Physicienne italienne (ISOF) présente dans le public, répond que

Michael Crichton est un auteur malin, qui connaît bien les attentes du public et sait comment faire

un livre qui se vendra bien. Son livre est « rusé », il fait peur, mais on est, selon elle, en pleine « fantaisie ».

Renzo Tomellini, lui, ne semble pas avoir beaucoup de considération pour ce roman et pense qu'il vaudrait mieux « l'oublier ».

Vivagora <http://www.vivagora.org>

Une autre intervention de Mme Garbesi a pointé le fait que des nanoparticules préexistaient à l'état

naturel, notamment dans les régions volcaniques, et que ça ne posait pas de problèmes de santé

publique particuliers. Renzo Tomellini confirme que ces nanoparticules existent bien à l'état

naturel, et qu'il n'y aurait finalement, « rien de nouveau sous le soleil ». Cependant, de

nombreuses voix dans le public, relayées par DBB, ont rappelé que les nanoparticules

manufacturées comme les nanotubes de carbone, les fullérènes... ont des effets toxicologiques

particuliers du fait de leur structure spatiale et de leur forte réactivité. Ainsi les toxicologues

s'accordent à dire que c'est davantage l'organisation spatiale des atomes et la forme des

nanoparticules qu'il faut considérer en matière d'interaction avec les organismes vivants que la

nature chimique (ex la graphite, le diamant qui sont en carbone n'ont pas les mêmes effets

biologiques que les nanotubes de carbone).

3. Armements nanotechnologiques

Très rapidement ensuite, le débat s'est engagé sur la question des armements

nanotechnologiques. Que faut-il en craindre ? Peut-on contrôler, et comment éviter leur

prolifération ?

Alain de Neve rappelle qu'il est extrêmement difficile d'y voir clair. Les nanotechnologies

alimentent beaucoup les fantasmes, mais il y a aussi des réalisations concrètes, malgré de

nombreuses difficultés de mise au point et des retards dans les délais des projets annoncés. Il

rappelle aussi que les États ne respectent pas toujours leurs engagements en matière de

transparence, et qu'une culture du secret entoure le domaine des applications militaires (Et à ce

titre les États-Unis seraient apparemment parmi les plus transparents).

L'indétectabilité des armements nanotechnologiques, et leur difficile régulation internationale,

pose

un problème délicat. Il est question d'un équivalent à l'AIEA, donc une agence de l'ONU dédiée

au

contrôle des armes nanotechnologiques, mais quel sera son pouvoir réel et son efficacité ?

Avec les nanotechs, les doctrines et les stratégies militaires sont bouleversées. Dans toutes les

académies militaires, des futurologues travaillent à cerner les impacts des nouvelles

technologies

et à élaborer les réactions appropriées. Une nouvelle génération de stratèges est formée

aujourd'hui à ce que certains appellent déjà « le troisième âge de la guerre », dit aussi « **Guerre**

des antennes et du feu », qui verra l'émergence de réseaux de capteurs en dormance, et la

miniaturisation et l'ubiquité des armements offensifs ou défensifs.

En réponse à une question du public sur la faisabilité future d'une « poussière intelligente » ou

« smartdust », AdeN. répond que, sans pouvoir se prononcer sur une faisabilité ou une

échéance,

le simple fait que certains l'aient déjà envisagé et conceptualisé a déjà une signification sur le

plan

militaire.

4. Régulations internationales

Gérard Toulouse, membre du groupe de conseillers du cycle NanoMonde, intervient alors pour

rappeler le contenu du Manifeste « *Hassler - Einstein* », proposant le remplacement de la guerre

par le droit, et qui insiste sur le devoir des scientifiques d'y contribuer. Ce mouvement donnera

naissance en 1945 aux conférences de Pugwash. Pour la question du contrôle des armements,

Gérard Toulouse propose un parallèle avec le traité de non-prolifération, engagement

contractuel

international demandant aux pays non nucléarisés de renoncer à l'arme nucléaire contre

l'engagement des puissances nucléaires à oeuvrer « de bonne foi » au désarmement.

La question est alors : Mon pays respecte-t-il sa part du contrat ? Hélas, pour la France (comme pour les autres pays nucléarisés) la réponse est non. Comment alors espérer des pays non

3

Vivagora <http://www.vivagora.org>

nucléarisés qu'ils s'engagent à respecter le traité de non prolifération ? (Et pour faire un parallèle avec les armes nanotechnologiques, on peut s'attendre à ce que la propagation des techniques permettant des développements militaires soit bien plus rapide, et plus difficile à contrôler, que celles des technologies nucléaires militaires). Il conclut son intervention en disant que s'il existe demain une « AIEA » dédiée aux nanotechnologies, la question reste de savoir ce qu'elle fera réellement et à qui elle rendra compte. Enfin, reste la question de la loi du profit, qui risque

d'avoir le dernier mot.

En réponse, **Françoise Roure** souligne la question de la **finalité et de la responsabilité**, en insistant sur l'importance d'une « **clause de conscience** » **pour les scientifiques**. Ceux-ci peuvent être conduits dans le cadre de leurs travaux à faire **des choix au nom de la société** et il est important qu'ils puissent à la fois les assumer, mais aussi en rendre compte. Les recherches sur les nanotechnologies peuvent aussi bien être orientées vers des applications militaires, que vers des applications liées au développement durable, par exemple dans le domaine de

l'efficacité énergétique. La question est de savoir qui fait les choix, qui oriente la recherche et fixe les priorités. Il y a bien sûr les États, dans une certaine mesure (et dans ce cas les citoyens, en démocratie, ont la possibilité in fine d'exercer leur contrôle), mais aussi de nombreux groupes d'intérêt privés, plus difficilement contrôlables.

Autre sujet important, la définition des normes, notamment des normes juridiques, et des critères

de choix pouvant conduire à l'élaboration de ces normes. Un « processus normatif continu », permettant une évolution de la norme à mesure de l'évolution des connaissances, est à proposer

et à mettre en place pour ce type de technologies. Enfin, FR recommande un « **principe de parité** » **entre d'une part, la recherche sur les technologies, et d'autre part, la recherche sur**

les effets socio, économiques, sanitaires et environnementaux de ces technologies.

5. Implications des chercheurs et concertations publiques.

Dans son intervention, **Renzo Tomellini** rappelle, comme cela a déjà été mentionné dans un précédent débat du cycle, que ces technologies ont deux faces, une rose, et une noire. Les débats

sur l'utilisation guerrière des nouvelles technologies et sur l'éthique ne sont pas nouveaux ni liés spécifiquement aux nanotechnologies. Selon lui, les nanotechnologies représentent le premier cas

où le débat sur une technologie prometteuse se met en place dès le début. Il est confiant dans le

sens où ce débat monte en puissance petit à petit, tout en soulignant le problème du manque de culture scientifique dans le public, autant que celui de la capacité des scientifiques à communiquer

vis à vis du public.

Reconnaissant l'importance d'une régulation internationale des technologies, il pose la question de

l'existence probable de « **paradis technologiques** », par analogie aux « paradis fiscaux ». A savoir qu'il existera probablement des endroits où la recherche sera totalement affranchie de tout

contrôle. Comment faire dans ce cas ? Le précédent « raéliens » est à ce titre révélateur.
Lorsque

cette secte a annoncé il y a quelques années la première naissance d'un bébé humain cloné, il s'est écoulé environ une semaine pendant laquelle aucun gouvernement n'était en position de confirmer ou d'infirmer cette information. Cette période de flou, à elle seule, est révélatrice des limites des capacités de contrôle des états démocratiques sur l'utilisation des technologies sensibles. Selon lui, le meilleur instrument de contrôle et d'orientation de la recherche, c'est encore

l'argent public, et celui de l'utilisation qui en est fait.

Revenant sur les aspects géopolitiques et géostratégiques, Hervé Kempf, journaliste au journal Le

Monde, intervient pour rappeler la concomitance des faits entre la domination exceptionnelle des Etats-Unis sur le plan militaire (dont le budget est supérieur à celui de toutes les autres puissances

cumulées), l'état de guerre dans lequel sont ces mêmes Etats-Unis en plusieurs points du globe, leur niveau d'investissement dans les nanotechnologies, et la présence dans ce pays de puissants

4

Vivagora <http://www.vivagora.org>

mouvement de lobbying « transhumains », c'est à dire prônant l'amélioration des performances humaines par l'utilisation de technologies dites « convergentes » (nanotechnologies, biotechnologies et neurosciences). Cette concomitance de faits ne doit, selon Hervé Kempf, rien au hasard.

La grande question est donc de savoir, aujourd'hui, à quoi peuvent servir concrètement ces nanotechnologies ? Or, les exemples évoqués comme celui des « nanomissiles » et autres nano capteurs sont éclairant car ils sont parfaitement adaptés au contexte de « guerre urbaine » qu'on

rencontre aujourd'hui dans de nombreux conflits, comme c'est le cas à Gaza , (qu'Hervé Kempf connaît bien pour avoir publié « *Gaza, la vie en cage* » – Le Seuil, 2005 - NDLR), et où les opérations militaires sont souvent ciblées contre un individu bien précis, localisé et surveillé par un

arsenal technologique « furtif » déjà opérationnel aujourd'hui.

Dernier point soulevé par Hervé Kempf, c'est que, contrairement à ce qui a été dit par Renzo Tomellini, il existe un précédent où une technologies émergente, en l'occurrence les biotechnologies, a fait l'objet d'un débat au sein de la communauté scientifique. Il s'agit bien sûr du

débat d'Asilomar, en 1975, dans un contexte de guerre du Vietnam qui laissait craindre à certains

scientifiques une rapide utilisation militaire des biotechnologies. Et ce alors même qu'aucune application des biotechnologies n'était opérationnelle. On est bien loin aujourd'hui de cette situation, alors que les nanotechnologies sont là, utilisées, y compris dans des applications militaires, et qu'aucun débat public n'a véritablement été mis en oeuvre.

Une personne dans le public est alors intervenue pour proposer la création d'un « parlement du peuple » au niveau européen, permettant aux minorités de s'exprimer sur ces questions sensibles

du contrôle des armements nanotechnologiques et de la gouvernance de la recherche et des technologies.

Souhaitant approfondir le sujet des nouveaux instruments de concertation et de débat citoyen, Dorothee Benoit-Browaeyns a ensuite demandé à Tom Wakeford un retour sur l'expérience du Nanojury au Royaume-Uni.

En introduction, **Tom Wakeford** rappelle qu'il existe, que ce soit en Europe et ailleurs, deux

modalités de prise de décisions concernant les affaires publiques : La première est que les élites s'adressent à la population, leur disant en substance « laissez nous faire et faites nous confiance ». La seconde est de solliciter la démocratie participative pour, non pas remplacer, mais compléter le dispositif actuel.

Au Royaume-Uni, tout est parti d'un rapport de la Royal Society (l'équivalent de l'académie des sciences) qui, reconnaissant que les nanotechnologies pouvaient comporter des risques significatifs, et préconisait une large concertation sur le sujet. Avec malice, Tom Wakeford précise

que débat sur les technologies émergentes est une tradition en Angleterre depuis l'époque du Luddisme, et ce bien que le terme de « Luddite » soit pratiquement devenu une insulte (Luddisme

: de Ned Ludd, chef de file d'un mouvement social contestataire de la première moitié de 19ème siècle, qui brisait les machines à tisser accusées de mettre les ouvriers au chômage).

À l'initiative de Doug Parr de Greenpeace, une expérience de « participatory technology development », ou développement technologique participatif, reposant sur la mise en place d'un jury de citoyens, a été réalisée en 2005,. Ce jury ne devant pas être contrôlé par l'un des acteurs,

mais sur un processus de concertation multi parties intéressées (stakeholders en anglais). Ainsi, le

groupe de travail a inventorié lui même les pistes de travail et a en assuré l'évaluation.

Après l'échec du débat sur les biotechnologies, il y avait une forte pression pour que ce processus

aboutisse, ce qui supposait une animation et une gestion du processus. La méthode de travail consistait, lors de chaque séance de travail, à débattre de deux questions : L'une choisie par le

5

Vivagora <http://www.vivagora.org>

public, l'autre sur les nanotechnologies. L'ensemble était financé par les services de l'état, ainsi que par Greenpeace, qui disposait de ce fait d'un droit de veto sur les décisions. Un pays

pauvre, l'Ouganda, a aussi été convié au débat.

Selon Tom Wakeford, l'une des principale difficulté rencontrée lors de l'expérience Nanojury à été

l'incapacité des scientifiques à communiquer vis à vis du grand public. Une difficulté fondamentale

de communication étant liée au fait que beaucoup de scientifiques ne voyaient pas l'utilité de cette

démarche, le marché étant finalement seul juge de ce qui est bon et de ce qui ne l'est pas. Pour une majorité de scientifiques et de leurs dirigeants, la question n'était pas réellement de débattre,

mais plutôt de chercher, avec une approche assez « marketing », comment faire accepter au public ces technologies.

Malgré cela, à la question, « Les nanotechnologies vont-elles rendre la vie meilleure ou pire dans

dix ans ? », la réponse des participants au **Nanojury** fut très largement qu'elles allaient **rendre la**

la vie pire.

Le NanoJury a rédigé une vingtaine de recommandations aux pouvoirs publics et aux acteurs scientifiques et économiques.

Finalement, quel est l'enjeu du débat public ? Il ne s'agit pas d'un outil pour prévoir l'avenir, mais plus simplement d'un outil d'aide à la décision dans les choix d'investissement public.

A l'issue de cette présentation, **Pat Mooney**, directeur d'ETC Group, donne sa vision du contrôle des nanotechnologies. Répondant à Renzo Tomellini, qui déplorait que sa propre mère en sache

plus, par l'intermédiaire des documentaires télévisés, sur la vie des léopard dans la savane que sur le travail des scientifiques dans leur laboratoire, Pat Mooney ironise en soulignant que la connaissance de la vie des grands prédateurs dans la jungle, permet de comprendre la vie des scientifiques, « dont les laboratoires sont souvent des jungles où règne une compétition féroce pour la survie ». « Les scientifiques, dit-il suivent d'abord l'argent, et donc les militaires, et ce depuis deux cent ans et ce n'est pas près de changer ».

6. Encadrer les nanotechnologies

Pour Pat Mooney, les nanotechnologies ne sont pas à considérer dans le futur. Elles sont là aujourd'hui et nous vivons avec. Des centaines de produits utilisant des nanocomposés sont sur le

marché. Nous en mangeons, nous nous habillons avec, nous en étalons sur notre peau, il y en a dans nos voitures et nos ordinateurs, nous en répandons sur les champs et bientôt nous nous soignerons avec des médicaments contenant des nanocomposés.

Il y a aujourd'hui plus de scientifiques travaillant sur les nanotechnologies en Chine qu'il n'y en a en Europe ou aux Etats-Unis. Et en Europe, les dirigeants sont persuadés d'être dans une course

qu'ils ne peuvent se permettre de perdre. Il y a dans le domaine militaire une course aux armements nanotechnologiques avec une très forte pression. Le débat citoyen paraît donc secondaire aux yeux des dirigeants par rapport aux enjeux de cette course, ce qui les conduits à encadrer les débats, pour être sûr qu'ils aboutissent là où ils le souhaitent.

La question est aussi de savoir comment on va pouvoir contrôler les armements, alors même que

l'objectif est de les rendre indétectables. Autre point important : la dualité des technologies civiles /

militaires, rend difficile un contrôle de la recherche par la finalité.

Le dernier rapport des nations unies sur le futur, daté de 2005 [**Téléchargeable sur :**

<http://www.acunu.org/millennium/sof2005.html>], fait apparaître les nouveaux concepts d'« **individu à pouvoir de destruction massif » (Massive Destruction Individual) et de « **société****

6

Vivagora <http://www.vivagora.org>

sous contrôle total » (Massively Monitored Society) – Non seulement des citoyens, mais aussi de

l'environnement. L'armée US a ainsi présenté un rapport sur ses travaux pour un contrôle du climat à des fins militaires offensives. Dans le domaine civil, le Sénat US prépare une loi qui lui donnerait au gouvernement le **droit d'intervenir volontairement sur le climat**, en refroidissant l'atmosphère ou la surface des océans pour prévenir la formation des cyclones, par exemple. Dans un domaine voisin des nanotechnologies, on trouve aussi la « **biologie synthétique** », c'est-à-

dire la création de formes de vies totalement artificielle, soit à partir de composants issus du vivant, ou à partir de structures chimiques artificielles ou « enrichies » comme de l'ADN à 5 ou 6 paires de bases. Un récent congrès à l'université de Berkeley, en Californie, se réclamant de l'héritage de la conférence d'Asilomar, préconisait que la communauté scientifique puisse se réguler d'elle-même sur ce sujet, sans ingérence du politique. Or, considérant l'attrait de la communauté scientifique pour l'argent, et donc pour les financements liés à l'industrie de l'armement, **on peut craindre que les premières applications de la biologie synthétique soient militaires.**

Il y a donc pour Pat Mooney urgence pour qu'un réel débat citoyen se mette en place. L'ETC Group recommande donc :

- Un moratoire sur les recherches dans le domaines des nanotechnologies,
 - Le retrait des produits déjà sur le marché,
 - La mise en place d'un débat à tous les niveaux, du niveau local jusqu'à celui des nations unies,
- sur l'encadrement réglementaire de la recherche et le contrôle des nouvelles technologies.
- La mise au point et l'application d'un guide de bonne conduite et de bonnes pratiques pour la recherche, piloté par les gouvernement, qui en surveilleraient aussi la bonne mise en oeuvre.
- Tout ceci ne sera possible que si la société civile s'implique, se saisisse de ces questions, avec le soutien des gouvernements. En effets, ceux-ci savent bien que les lois ne sont viables qui si elles bénéficient d'un large soutien dans la société. Avec cependant un risque et un paradoxe : La surveillance de masse renforce, et rend plus aisée une dérive autoritaire de la part des gouvernements. D'où chez certains la tentation de jouer la peur, pour effrayer la population et justifier la mise en place des moyens techniques qui permettront de la surveiller.

7. Anticiper, débattre, s'adapter

L'heure avançant, et bien que le débat n'ait pu aborder l'ensemble des sujets prévus, notamment

le risque d'une dépendance accrue des pays du sud vis à vis des pays du nord du fait des nanotechnologies (Ce sujet n'a été qu'effleuré brièvement lors d'interventions de personnes du public), Il a été demandé à **Dominique Pestre**, Historien et grand témoin de ce cycle de débats, d'apporter son éclairage et de dresser le bilan de la soirée.

Celui-ci développera sa conclusion en revenant sur trois thèmes :

- L'anticipation (ou le besoin d'anticipation)

Bien qu'on ne puisse pas ne pas essayer d'anticiper, **nous devons savoir que nous ne saurons**

pas anticiper. On ne peut pas, dit-il, savoir avant de faire, ni évaluer les conséquences de ce qui

advient, dès que les choses prennent une dimensions systémique. Comment prendre ce problème de face, sinon en acceptant, et en assumant le fait que, la réponse sociale et la régulation ne viennent qu'après le déploiement d'une technologie, et non avant. Ce qui ne veut pas

dire qu'il ne faille pas essayer d'anticiper, mais il faut être conscient des limites. En même temps,

on ne peut pas décider aujourd'hui pour ce qui se passera demain, mais si on attend demain, il sera trop tard. Paradoxe à dépasser par l'évaluation normative continue.

7

Vivagora <http://www.vivagora.org>

- Le débat public

La forme politique à trouver pour une maîtrise des technologies reste à inventer. Le débat ou les moratoires sont utiles mais ne suffisent pas: Ils ne resteront qu'une chose marginale, qui ne sera jamais au coeur des processus de décision. Mais ils peuvent créer de la conscience politique, ce qui est déjà un résultat significatif en soi.

- Le changement d'univers, social et géopolitique.

Bien que l'évènement déclencheur soit difficile à déterminer avec précision (s'agit-il du 11 septembre, ou de l'influence des néoconservateurs américains, ou de l'élection de Georges Bush),

il est clair que la guerre est en train de changer. Que l'univers social lui même est en train de changer. Le concept de Massively Monitored Society semble effectivement être en marche aux Etats-Unis, avec l'assentiment d'une large partie de l'opinion, prête à abandonner un peu de « privacy » et de liberté individuelle en échange d'une plus grande sécurité, ou en tout cas d'un

plus fort sentiment de sécurité.

La philosophie de la Guerre Froide et de la négociation sur la base d'un contrat implicite entre les

deux superpuissances est terminée. Aujourd'hui il y a une hyperpuissance, sans contre partie, et qui fait ce qu'elle veut. Le budget militaire américain est supérieur à tous les autres budgets mondiaux cumulés : Concrètement, à quoi cela peut servir ? A développer les outils pour une guerre urbaine ? Pour une guerre totale et permanente, impliquant un contrôle permanent de chaque citoyen, par nature potentiellement suspect ? On arrive là au concept de « Massively Monitored Society », ou société sous contrôle total.

8. Discussion à propos des 15 préconisations

La suite de la soirée a été consacrée aux préconisations proposées par Vivagora, à l'attention de

quatre catégories d'acteurs : Les acteurs académiques (Recherche et enseignement), les acteurs

industriels, financiers et militaires, les acteurs politiques, et les associations.

Des remarques ou propositions de complément ont été formulées dans le public :

- Donner au public une meilleure capacité d'analyse et de critique en renforçant la culture scientifique et technique, (Ce qui doit être le rôle non seulement des associations, mais aussi des filières d'enseignement),
- Renforcer et généraliser la formation historique, philosophique et éthique dans les filières d'enseignement scientifiques et techniques,
- Renforcer et généraliser la formation historique, philosophique et éthique dans les filières d'enseignement scientifiques et techniques,
- Rendre obligatoire et réglementer, un peu à la façon de la directive REACH mais d'une manière appropriée au contexte des nanotechnologies, l'évaluation des impacts et des risques sanitaires et environnementaux des nanomatériaux, avant leur mise sur le marché, par les industriels, sous le contrôle de laboratoires indépendant,
- Demander à l'état d'adapter le dispositif législatif et réglementaire, et de mettre en place les organes de contrôle.