

LE PROGRAMME NANO2E

Bernadette Bensaude-Vincent, Xavier Guchet, Sacha Loeve, Vanessa Nurock

Version pdf du texte programmatique de Nano2e. Permalien : <http://nano2e.org/?p=343>.
Dernière mise à jour : 14 juillet 2010.

Intention générale et positionnement du programme

Le programme de recherche **Nano2e** a pour objectif de proposer un examen philosophique original des nanotechnologies combinant *éthique* et *épistémologie*, d'où son acronyme – les deux « e » renvoyant à cette articulation.

L'approche proposée par **Nano2e** se distingue des trois principales démarches actuellement développées :

1. L'approche orientée *Public Engagement* qui traite de l'implication des parties prenantes dans les débats publics sur les nanotechnologies ;
2. L'approche dite de *Constructive Technology Assessment* (CTA) qui vise à impliquer une diversité d'acteurs dans l'ensemble du processus de *design* des nanotechnologies et à élargir leur répertoire, comprenant l'imaginaire, les discours d'accompagnement, les représentations, etc. ;
3. Une approche en termes « d'impacts éthiques et sociétaux des nanotechnologies » (bien représentée dans les programmes dit ELSI – *Ethical, Legal, Social Impacts* – qui accompagnent les recherches en nanotechnologies) focalisée sur les conséquences supposées des nanotechnologies – sur la santé, sur l'environnement, sur les libertés, sur la « nature humaine » etc.

L'approche entreprise dans **Nano2e** veut être une alternative aux trois précédentes concernant les points suivants :

1. Elle ne s'occupe pas directement d'engagement du public, bien qu'elle prépare le terrain pour l'instauration de vrais débats par un travail d'éclaircissement et d'élucidation des enjeux.
2. Contrairement aux approches ELSI, elle ne se focalise pas sur les applications potentielles des nanotechnologies ni sur leurs possibles « impacts ». Autrement dit, elle refuse de se situer dans une optique purement spéculative et prospective, car cette dernière reconduit le modèle linéaire « recherches-en-amont-d'où-applications-en-aval » même si elle prétend peser sur le déroulement de la recherche et développement nanotechnologique en anticipant le plus tôt possible ses « impacts ». Il s'agit d'une évaluation des nanotechnologies sur la base d'une connaissance de l'état effectif des recherches en train de se faire – et non sur la seule construction de scénarios du futur.
3. L'approche proposée dans **Nano2e** ne se limite pas à une estimation de la balance coûts/bénéfices, ou risques/avantages (à laquelle se ramènent souvent les approches ELSI).
4. L'évaluation proposée est éthique – c'est-à-dire qu'elle assume une dimension normative, engageant des questions comme le bien et le mal, le juste et l'injuste, le

care, etc. Contrairement au CTA, il ne s'agit pas prioritairement de formuler des recommandations sur le nombre et la nature des acteurs qui doivent être impliqués.

5. La démarche entreprise dans **Nano2e** consiste à combiner de manière originale une réflexion éthique, résolument normative, et l'étude des objets « nano » et de leurs modes de production en laboratoire. Il s'agit d'**étayer le travail normatif sur une compréhension détaillée des pratiques matérielles** – c'est-à-dire de proposer une réflexion éthique arrimée à une analyse épistémologique.

Les hypothèses de travail

Les hypothèses fortes des partenaires de **Nano2e** sont par conséquent les suivantes :

1. Un rejet de la conception positiviste de la science, libre de toute métaphysique et indifférente aux valeurs (amoralité). Les partenaires de **Nano2e** refusent les distinctions de principe entre les faits et les valeurs, entre le laboratoire et la société, entre la science pure et la politique impure. Le laboratoire n'est pas coupé du reste de la société, il est pris dans des agencements complexes de savoir et de pouvoir.
2. Une évaluation éthique des nanotechnologies doit se préoccuper non seulement des produits finis (les applications), mais aussi de l'ensemble du processus – de recherche et de production industrielle – qui y conduit. C'est dans l'ensemble du processus, et non seulement en bout de chaîne, que la question éthique peut – et même peut-être doit – se poser.
3. Ces agencements peuvent être retracés en **suivant les objets** dans leurs différents « modes d'existence ». Ceux-ci existent en effet, parfois simultanément, en tant qu'objets de recherche, en tant que produits industriels, en tant qu'éléments de fiction, en tant que nœuds de controverses, etc. Les différents « modes d'existence » des objets techniques revêtent la structure des agencements complexes de science, de technique, d'industrie, de société qu'ils contribuent à structurer.
4. **Le laboratoire** conserve un statut particulier dans ces agencements : c'est là en effet que se décident les options technologiques – c'est-à-dire les types de rapport à la matière – qui seront développées. Ces choix impliquent bien sûr de nombreux acteurs, outre les chercheurs : industriels, stratèges des politiques publiques de la recherche (les politiques publiques, notamment de financement, structurent aujourd'hui très largement les orientations de recherche dans les équipes), collectifs d'utilisateurs ou de consommateurs, etc. Toutefois, c'est au laboratoire que ces choix se trouvent instanciés dans le *design* d'objets – c'est-à-dire dans les activités de conception et d'élaboration d'objets nouveaux. C'est pourquoi les partenaires de **Nano2e** proposent d'accorder une importance spéciale aux pratiques matérielles de *design* dans les laboratoires.
5. La démarche réflexive sur les nanotechnologies doit passer au crible philosophiques les intuitions éthiques implicites qui animent les acteurs des nanotechnologies (scientifiques, politiques, industriels, grand public etc.), en d'autres termes (inspirés de John Dewey) qu'il faut faire une « **évaluation** » éthique de ces « **valuations** » inconscientes.
6. Cette démarche d'évaluation doit engager un processus d'aller-retour entre nos intuitions particulières et nos conceptions générales en éthique, entre la théorie et la pratique, et non se contenter d'une démarche éthique purement ascendante ou descendante. En d'autres termes (inspirés de Nelson Goodman et de John Rawls), **Nano2e** propose d'intégrer l'enquête philosophique sur les nanotechnologies au sein d'un « **équilibre réfléchi** ».

Les objets étudiés

Le programme **Nano2e** privilégie l'analyse d'objets « nano » qui témoignent sans doute le plus clairement de la fécondité d'une articulation entre évaluation éthique et description des pratiques matérielles – ce que les partenaires appellent « l'épistémologie » des objets « nano ». Ces objets sont :

1. les nano-dispositifs de type « biopuce » ;
2. les nano-implants ;
3. les nano-vecteurs.

Ces objets « nano », à l'interface des biotechnologies et des nanotechnologies, posent en effet de redoutables questions éthiques et épistémologiques – touchant l'intégrité du corps et la représentation que nous nous en faisons, touchant la frontière du naturel et de l'artificiel, la distinction du normal et du pathologique, touchant l'accès aux soins et les disparités Nord-Sud en la matière, etc. L'ambition du projet **Nano2e** est de montrer que ces questions éthiques ne peuvent pas être correctement posées si l'on s'en tient à des formulations génériques – du type : quelle évaluation pour les biopuces ou les implants *en général* ? Elles demandent au contraire à être posées eu égard à la spécificité de tel ou tel objet « nano » – appréhendé dans la singularité de son *design* (ce qui implique une connaissance de ses principes de fonctionnement, du type de couplage à la matière qu'il instancie, du processus de sa fabrication, etc.).

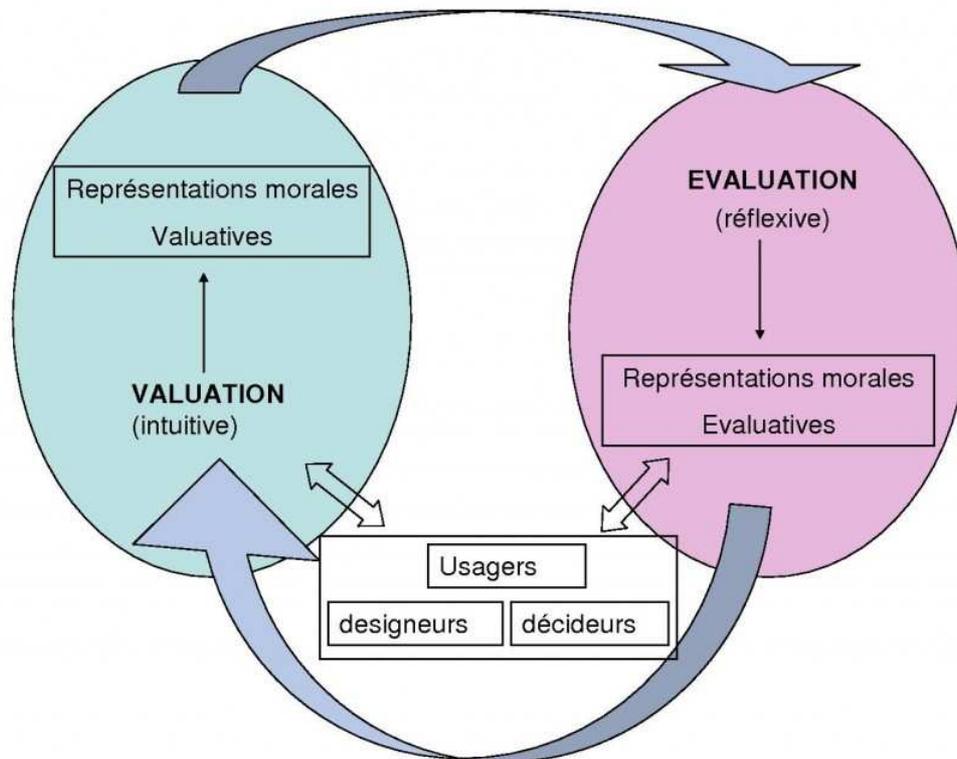
La méthode

La réflexion philosophique – éthique et épistémologique – que nous pratiquons se fait au plus près des lieux de la recherche (aussi bien publique qu'industrielle). Il s'agit de nouer des collaborations avec des chercheurs et de visiter des laboratoires. Des travaux collectifs associant philosophes et scientifiques – séminaires communs, discussions de textes – auront lieu régulièrement.

Par ailleurs, l'approche proposée dans **Nano2e** veut éviter l'alternative entre l'évaluation éthique « descendante » et l'évaluation éthique « ascendante » – ce que les approches ELSI ne parviennent généralement pas à faire. L'évaluation « descendante » consiste à appliquer aux nanotechnologies des formes d'évaluation existantes – celles de la bioéthique ou de telle théorie éthique spécifique par exemple ; l'évaluation « ascendante » consiste à mettre en évidence les normes et les valeurs éthiques sous-jacentes, implicites, des chercheurs. Chacune de ces deux approches a ses limites : la première est normative, mais les normes ne sont pas produites sur la base d'une analyse détaillée des pratiques de laboratoire et de la spécificité des objets « nano » (cela se traduit par l'incompréhension des chercheurs en nanotechnologies, qui ne se sentent pas concernés par les normes produites) ; la seconde est attentive aux détails des pratiques et des objets, mais elle ne dit pas la norme (cela risque de se traduire par des frustrations chez ceux qui attendent justement des philosophes qu'il éclairent les décideurs et les acteurs du débat public).

Pour ce faire, notre démarche s'inspire de la distinction proposée par John Dewey entre deux processus : d'une part, celui de **valuation**, qui est une attitude affective irréfléchie ou réflexe et d'autre part, celui d'**évaluation**, qui est une attitude réflexive permettant d'articuler un jugement de valeur et de le mettre en pratique (Dewey, 1939 et 1958). On distinguera donc les significations morales intuitives liées à la valuation et les représentations morales réflexives

ou jugements de valeur, que nous formons sur les nanotechnologies, par l'évaluation des valuations initiales. Une fois opéré ce travail d'évaluation, nous pouvons former de nouvelles représentations, qui à leur tour sont susceptibles de devenir intuitives par la suite et de constituer une forme de valuation qu'il faudra, si nécessaire, à nouveau soumettre à l'évaluation... (voir schéma ci dessous).



Les questions ouvertes

Certaines questions sont à ce jour insuffisamment clarifiées, et l'un des objectifs du programme **Nano2e** est de les déterminer avec davantage de précision. Ces questions sont les suivantes :

1. Il s'agit de partir des objets de laboratoire, mais quelles sont les **limites du laboratoire** ? S'agit d'un lieu réel, défini et localisé, ou d'un lieu symbolique ?
2. Quelle distinction doit-on faire entre les **normes** et les **valeurs** dans le champ des nanotechnologies ? Comment passe-t-on d'une interrogation sur les valeurs en jeu, à la production de normes collectives, lesquelles n'impliquent pas nécessairement un consensus quant aux valeurs ?
3. La philosophie a-t-elle vocation à **prescrire des normes** dans le champ des nanotechnologies ou sur tel ou tel objet « nano » ?
4. Qu'entend-on exactement par « **objet** » dans « nano-objet » ? En quel sens l'objet « nano » est-il autre chose que « l'objet de science » classique – corrélat externe de l'activité cognitive interne d'un sujet ? Ses traits caractéristiques ne sont-ils que le résultat d'une projection du sujet humain ou en est-il lui aussi, le sujet ? Est-il substantiel ou relationnel ? En quel sens un objet peut-il être co-décideur d'un projet

technologique, porteur de norme et de valeur, si l'on veut éviter l'anthropomorphisme ? Que signifierait le fait d'accorder une considération morale aux objets « nano » ?

5. Qu'entend-on exactement par *design* ? S'il n'est pas la simple réalisation d'un plan, d'une forme déterminante ou d'un modèle mental (« dessein ») dans une matière neutre et obéissante, comment le redéfinir ? Que *design*-t-on ? Des artefacts, des éléments ou des processus de la nature, la nature, les relations humain/nature, humain/artéfact, artefact/nature ? Quels sont les agencements ou les partenariats qui définissent un processus de *design* ? Comment et en quel sens sont-ils porteurs de valeur ou matrice de valeur, porteur de normes ou matrice de normes ?