

ANALYSE

« L'évaluation participative des choix technologiques » : aide à la décision dans le champ des nanotechnologies ?

Se dessine depuis plusieurs années en Europe¹ un mouvement général de promotion de « l'évaluation participative des choix technologiques » (*PTA: Participatory Technology Assessment*)² : il s'agit pour les pouvoirs publics de ne plus abandonner le débat sur ces questions aux seuls experts, mais d'intégrer à la discussion ou à la décision l'ensemble des individus pour lesquels elle présente un enjeu (les *stakeholders*), voire les citoyens eux-mêmes. Ce mouvement résulte du souci de répondre plus efficacement aux défis notamment politiques et sociaux que présentent certaines questions scientifiques aux conséquences importantes en termes de risque matériel ou moral, ou de modification des modes de vie. L'enjeu est alors pour les pouvoirs publics, sur un débat bloqué ou sur une thématique émergente, en trouvant la meilleure façon d'organiser la discussion, de rouvrir ou de maintenir ouvert le champ des décisions possibles et de construire une régulation adaptée aux souhaits des citoyens comme aux impératifs de l'intérêt général. La présente note vise à évaluer le bénéfice que les pouvoirs publics peuvent en tirer. Elle analyse successivement les contraintes qui régissent le débat technologique et les enjeux auxquels répond l'évaluation participative. Cette grille d'analyse est ensuite illustrée par le débat sur les nanotechnologies.

L'évaluation participative des choix technologiques et scientifiques : une aide à la décision publique dans un contexte complexe

La multiplicité des enjeux qu'engagent les questions scientifiques et technologiques fait qu'elles ne peuvent être uniquement tranchées par les experts. Elles doivent être l'objet de discussions au sein de « forums hybrides »³, où les profanes, citoyens ordinaires et *stakeholders*, se mêlent aux experts. Plusieurs éléments rendent compte de cette complexité : incertitude scientifique liée au caractère émergent de certaines technologies ou à l'état présent de la recherche scientifique ; nécessité pour la puissance publique **de raisonner sur un risque ou sur un calcul coût-bénéfice** (acceptabilité sociale de la régulation ou de l'exposition au risque, tenabilité économique de la solution retenue, etc.). L'objet de l'évaluation participative est alors d'articuler ses différents « cercles de l'expertise », y compris celui de « l'expertise citoyenne »⁴, pour aider les pouvoirs publics à prendre la décision la plus adaptée au regard des connaissances disponibles, des intérêts en présence et des préférences des citoyens.

Des contraintes à prendre en considération

Deux contraintes éventuelles, liées au contexte dans lequel l'évaluation participative s'inscrit, peuvent peser sur son organisation et ses formes. La première tient à la déconnexion possible entre le débat ayant lieu sur une technologie et le choix des politiques menées à son sujet. Ceci peut découler de l'existence d'une concurrence industrielle et économique importante au plan international, l'investissement dans la nouvelle technologie étant

¹ Le Parlement européen joue en la matière un rôle important, que ce soit avec le *Scientific and Technological Option Assessment (STOA)*, l'organe parlementaire chargé de ces questions, ou au sein du réseau *European Parliamentary Technology Assessment (EPTA)* qui regroupe la plupart des agences d'évaluation scientifique des pays membres. Les États-Unis qui furent pionniers de l'évaluation technologique avec l'Office of Technology Assessment, en ont largement abandonné la pratique à l'initiative des acteurs privés.

² Bellucci S. et Joss S. (éd.), *Participatory Technology Assessment. European Perspectives*, Centre for the Study of Democracy, London, 2002 ; Delvenne P. et Brunet S., « Le *technology assessment* en question : une analyse comparative », *Courrier hebdomadaire*, n° 4-5, p. 5, 2006.

³ Callon M., Lascoumes P. et Barthe Y., *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil, 2001.

⁴ Sur ces différents types de savoirs citoyens, voir Y. Sintomer, « Du savoir d'usage au métier de citoyen », *Territoires*, n° 471, p. 35, 2006.

alors trop exclusivement déterminé par le souci de ne pas perdre de futures parts de marché. Citons par exemple la politique technologique américaine qui tend à s'appuyer sur une autorégulation de l'économie de marché pour établir des équilibres risques/bénéfices, en particulier pour les OGM ou les nanotechnologies⁵. Une autre source de décalage est la mise en place d'une logique « d'irréversibilisation » des solutions retenues, les décisions antérieures créant un passif qui restreint le champ des options possibles (choix du TGV contre choix du train pendulaire⁶). Si cette déconnexion entre le débat et la politique menée est avérée, alors le débat apparaîtra comme un simulacre, au mieux destiné à informer le public, au pire visant à faire accepter des choix déjà entérinés.

La seconde contrainte qui pèse sur les « évaluations participatives » tient à la disparité a) des statuts et compétences des différents intervenants du débat, b) de leurs niveaux de représentativité (élus, associations, simples citoyens), c) des intérêts qu'ils défendent (groupe de pression industriel, militant écologiste, *stakeholder*, scientifique) et d) du savoir qu'ils possèdent sur l'objet débattu (savoir scientifique de l'expert, savoir d'usage du citoyen, contre-expertise acquise à travers l'action militante). La difficulté est alors d'articuler ces différents niveaux en choisissant les procédures les plus adaptées aux fins que visent les pouvoirs publics.

Des formes adaptées

Les expériences d'autres pays européens montrent que l'instrument de l'évaluation participative est suffisamment souple pour s'adapter à ces contraintes et en neutraliser certains effets. Il peut s'agir, par exemple, d'une consultation participative qui vise à recueillir, sur la base du volontariat, les propositions et jugements de l'ensemble des citoyens intéressés par la question. C'est là une pratique maintenant bien ancrée de la Commission européenne, comme pour la consultation publique sur la stratégie européenne en matière de biotechnologie de 2001-2002, ou celle de 2007 sur les biocarburants et les énergies renouvelables⁷. Il peut s'agir de formes plus élaborées, qui réunissent des citoyens sélectionnés et formés par des experts, pour débattre soit d'une position commune (conférence de consensus et conférence de citoyens, qui permettent de matérialiser les différentes positions en présence, voire d'établir des recommandations communes⁸), soit des différents scénarios de développement de la technologie souhaitable (*scenario workshop*⁹). Se pose aussi la question de l'implication de la puissance publique dans l'organisation du débat et des structures qui l'accueillent : elle peut en assurer totalement la mise en place et la direction, comme le fit le ministère de l'Écologie et du Développement durable pour le débat sur l'eau en 2003. La logique du partenariat permet d'associer directement les acteurs privés (industriels, associations, *think tanks*, universités), la puissance publique étant avant tout pourvoyeuse de financement, comme pour l'initiative *Nanodialogue* de l'Union européenne¹⁰. Le recours à des agences publiques autonomes, enfin, est susceptible de garantir une meilleure articulation entre l'évaluation effectuée et l'aide à la décision publique. Sur la question des nanotechnologies, le Danish Board of Technology, le BfR allemand ou l'Office of Science and Innovation du département britannique du commerce et de l'industrie¹¹ en sont de bons exemples.

Les stratégies possibles de la puissance publique

L'intérêt de l'évaluation scientifique participative n'est pas de forger un consensus : les champs qu'elle investit sont parfois trop clivés pour cela, même si un des premiers effets induits des débats organisés peut être d'amener les différents acteurs à modifier leur attitude en fonction des inquiétudes exprimées par les autres intervenants. L'objectif premier de l'évaluation participative est avant tout d'éclairer le débat en mettant au jour l'ensemble des positions envisageables, et les arguments qui les soutiennent. Dans cette perspective, trois raisons expliquent le recours des pouvoirs publics à l'évaluation participative des choix technologiques¹².

Dans le premier cas, il s'agit d'organiser un débat sur une question qui n'est pas encore présente dans l'opinion publique, soit pour **informer le public** sur les dernières avancées de la science et les perspectives qu'elles dessinent pour la société et pour les amener à se forger progressivement une opinion (*awareness building*), soit pour **obtenir son inscription sur le programme d'action des pouvoirs publics** (*agenda setting*).

⁵ Cf. le rapport du JEC du Congrès américain (http://www.house.gov/jec/publications/110/nanotechnology_03-22-07.pdf) de mars 2007.

⁶ Voir le débat public sur la ligne LGV Poitiers-Limoges qui fait réémerger des solutions préalablement écartées : <http://www.debatpublic-lgvpoitierslimoges.org/docs/pdf/docs-finaux/bilan-cndp.pdf>.

⁷ http://ec.europa.eu/biotechnology/pdf/results_fr.pdf et http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/biofuels_en.htm.

⁸ Ainsi l'initiative européenne « Meeting of Minds - European Citizen's Deliberation on Brain Science », qui a abouti à la rédaction de 37 recommandations dans le domaine des sciences neurologiques, adressées aux institutions européennes : http://www.meetingmindseurope.org/europe_default_site.aspx?SGREF=14.

⁹ Voir l'initiative *Nanologue*, ayant abouti à trois scénarios de développement des nanotechnologies à l'horizon 2015 et à diverses recommandations de politiques publiques : <http://www.nanologue.net>.

¹⁰ <http://www.nanodialogue.org>.

¹¹ Le *Danish Board of Technology* (agence parlementaire indépendante danoise) avec la conférence citoyenne « Citizen's Attitudes towards Nanotechnology » du 7 juin 2004 ; le Bundesinstitut für Riskobewertung (institut fédéral pour l'évaluation des risques scientifiques et technologiques) avec la « Bfr Consumer Conference on Nanotechnology in Foods, Cosmetics and Textiles » à l'hiver 2006 (cf. <http://www.bfr.bund.de/cms5w/sixcms/detail.php/8601>) ; l'OSI finance à travers le programme *Sciencewise* l'initiative *Nanodialogue* (<http://www.sciencewise.org.uk/html/projects.php>).

¹² Cf., pour une typologie plus développée du rôle politique de l'évaluation participative, D. Bütschi, M. Nentwisch, « The Role of PTA in the Policy-Making Process », in Bellucci S. et Joss S. (éd.), *op. cit.*

Lorsque la question est déjà présente sur la scène publique, l'évaluation participative peut servir à **rouvrir le champ des décisions possibles**, en offrant la possibilité à des solutions alternatives d'être débattues. C'est, comme l'a montré Y. Barthe, ce qu'a permis le travail mené par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) sur la question du traitement des déchets nucléaires. Alors qu'une solution (le stockage géologique) s'était progressivement imposée aux pouvoirs publics, selon un processus classique « d'irréversibilisation des choix antérieurs », les auditions publiques d'associations dotées d'une solide contre-expertise ont permis de relancer la recherche sur d'autres modes de traitement des déchets. L'objectif peut alors être de surmonter une situation de blocage, comme ce fut le cas sur la question de l'autorisation des cultures OGM, qui divisait les différentes composantes de la majorité gouvernementale. À la demande du Premier ministre, l'OPECST a ainsi mis en place en 1998 « une conférence de consensus » dont les conclusions devaient servir de guide à l'action du gouvernement (l'impact réel de cette conférence a cependant été restreint en raison de la décision du Conseil européen de mettre en place un moratoire).

Dans ces deux cas, le risque pour les pouvoirs publics est d'être accusés de manipuler le débat en sélectionnant de manière restrictive ou partielle les intervenants et les thématiques susceptibles d'être discutées. Ceci leur impose de faire la preuve de leur neutralité. Ils peuvent par exemple prévoir des procédures qui offrent à chaque cause le moyen d'être entendue : sélection des participants à une conférence de consensus sur la base d'un échantillon représentatif ; répartition équilibrée des temps de parole ; présentation exhaustive des différents arguments dans les cahiers d'acteurs fournis aux participants. Ils peuvent aussi éviter d'endosser une thèse, en recourant à des partenariats ou en faisant organiser les débats par une instance indépendante.

L'évaluation participative peut enfin être mobilisée pour **aider à la construction des régulations nécessaires**. Les pouvoirs publics cherchent alors à identifier les éléments susceptibles d'emporter l'adhésion des citoyens en faveur de la nouvelle technologie. Il ne s'agit cependant pas là de « fabriquer de l'adhésion » mais d'organiser une régulation dont les exigences répondent aux inquiétudes légitimes exprimées par les citoyens. Dans cette optique, la démarche participative est directement intégrée au processus décisionnel en cours : ce fut le cas pour la consultation nationale sur la Charte de l'environnement de 2002 à 2003 ou pour le débat sur l'eau et la question du traitement des boues d'épuration de 2003 à 2004, qui s'inscrivaient tous deux dans un processus de réforme, constitutionnelle pour le premier, législative pour le second. Cette inscription revendiquée ne préjuge cependant pas de l'impact réel des évaluations participatives sur l'arbitrage final des pouvoirs publics. C'est d'ailleurs là une critique récurrente faite à l'évaluation participative : n'être qu'un affichage servant à désamorcer la contestation pour légitimer une décision déjà prise.

L'évaluation participative peut aussi faire l'objet d'une seconde critique : celle de porter atteinte au principe représentatif. Il est donc nécessaire que l'arbitrage décisif reste du ressort de la représentation nationale ou locale. S'il est concevable que des conférences de consensus ou des sondages participatifs fournissent des indications sur l'état de l'opinion, il n'est pas envisageable que le pouvoir politique les entérine sans procéder aux délibérations et arbitrages nécessaires. L'articulation qui avait été retenue, sur la question des OGM, entre l'OPECST et la conférence de citoyens, est à cet égard une voie à prolonger¹³.

Comment utiliser l'évaluation participative ? Le cas du débat français sur les nanotechnologies

L'émergence des nanotechnologies a d'ores et déjà suscité **de nombreux débats en France comme à l'étranger**. Les premiers questionnements datent, aux États-Unis, de la fin des années 1990 : catastrophistes ou fantasmatiques, ils sont restés confidentiels mais ont fortement marqué l'histoire. En France, les premières décisions de R & D dans le domaine des nanotechnologies ont été prises alors qu'elles étaient encore inconnues du grand public. Il faut attendre 2003 pour que le débat sorte de la confidentialité aux États-Unis et en Europe, au Royaume-Uni d'abord avec le rapport de la Royal Society. Les discussions portent alors sur **la gouvernance de cette révolution technologique** et sur **ses apports à la compétition économique**. Dans le contexte de la Stratégie de Lisbonne, le sujet a perdu son caractère uniquement scientifique pour être associé à certains enjeux économiques et sociaux majeurs. Il est de ce fait devenu très « inclusif », au risque de couvrir un champ trop vaste. De son côté, la France a comblé son retard, comme le montre l'imposante bibliographie fournie lors des débats de la Cité des sciences en mars 2007 : de nombreux rapports ont été publiés, globalement convergents, qui n'ont pas craint d'élargir les saisines initiales aux enjeux éthiques et sociaux. Dans le même temps, des initiatives variées de débats ont été prises au niveau européen (*Nanodialogue*, *Nanologue*, etc.).

Ces sujets sont aussi pris en compte au niveau international, que ce soit dans les groupes de travail à l'OCDE ou dans des processus plus informels¹⁴ visant à **promouvoir un développement responsable des nanotechnologies par une bonne coopération entre pays**. Ce dialogue international important, qui touche aussi les instances de normalisation, la recherche en métrologie, les programmes d'étude sur les risques, et dans lesquels la France prend dorénavant une part active, se déroule de façon peu visible mais tout en faisant rapidement progresser les choses. Il pointe en particulier le besoin de *risk assessment* en matière d'environnement, de santé, et l'absence de faits robustes généralisables relativement au comportement des substances.

¹³ La réussite d'une évaluation participative apparaît dépendre en effet largement de la crédibilité et de la légitimité de l'autorité qui l'organise (cf. Bütschi D. et Wentwich N., *art. cit.*, p. 150).

¹⁴ *L'International Dialogue on Responsible Research and Development of Nanotechnology*, Alexandria, Virginie, 17-18 juin 2004, qui réunissait 26 pays, en a constitué le point de départ.

Du côté européen, les conclusions du Conseil du 27 septembre 2004 proposent un développement « *safe, sustainable, responsible and socially acceptable* » des nanotechnologies, et des **décisions concrètes ont été prises, avant même que le débat public n'ait pris de l'ampleur**, notamment pour mieux connaître les risques associés aux nanoparticules (programme *Nanosafe* par exemple). En 2004, un séminaire prospectif européen de la DG Recherche, « *Converging technologies for a diverse Europe* », réunissait des experts européens pluridisciplinaires, issus en particulier des sciences humaines et sociales. Ils ont souligné l'inadaptation du cadre réglementaire actuel, quelles que soient ses composantes : impacts, échanges, propriété intellectuelle, nomenclature.

Parallèlement à cette internationalisation du débat, on assiste aussi à sa « localisation ». De nombreux dispositifs participatifs sont ainsi organisés sur une base territoriale : autour de Minatec dans l'agglomération grenobloise bien sûr, mais aussi en régions Île-de-France et Midi-Pyrénées. Le rapport *Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies*¹⁵, commandé par la communauté de communes de l'agglomération grenobloise, constate ainsi que les débats sur les choix scientifiques sont maintenant revendiqués à l'échelle locale, alors que les questionnements de cette nature s'étaient jusqu'à présent déroulés à l'échelle nationale. Cette multiplication des initiatives fait que le débat « parisien » de la Cité des sciences s'est positionné comme « méta-débat » faisant le point sur ces multiples expériences.

Un élément de contexte doit retenir l'attention : **ces débats sur les nanotechnologies s'appuient sur les acquis des précédents débats « historiques »** sur les biotechnologies, le nucléaire, les OGM, et avec le souci d'éviter les erreurs du passé. Ceci conduit, d'une part, à une forme de recyclage des outils, des argumentaires, des postures et des recommandations, d'autre part, à une volonté forte d'innovation tant sur la conduite des débats que sur leur finalité et débouchés.

Sceptiques face à cette « économie des promesses » que portent les visions linéaires du progrès, les citoyens peuvent préférer, comme le révèle entre autres une étude américaine¹⁶, **percevoir clairement les risques et les bénéfices des développements annoncés. Une différence importante par rapport aux OGM destinés à l'agriculture, dont les bénéfices annoncés concernaient le champ et non l'assiette (résistance aux ravageurs, aux herbicides), tient au fait que les citoyens sont directement concernés par les atouts potentiels des nanotechnologies.** L'étude américaine précitée constate une neutralité dans la perception, tout comme l'Eurobaromètre de juin 2006 qui indique que plus de la moitié des Européens sont plutôt favorables aux nanotechnologies. **Cette filière démarre donc avec un important capital de confiance.** Cependant, le décalage entre la connaissance réelle des risques et les perceptions véhiculées par les médias pourrait engendrer des tensions, voire des crises. En particulier, alors que les recherches commencent à intégrer les propriétés des nanoparticules passives, et spécialement des nanoparticules solides non solubles, la société civile redoute, d'une part, des insuffisances de décision (le scénario « amiante » est présent dans les esprits) et, d'autre part, les dérives pouvant résulter de la convergence des technologies nano et bio. Ces craintes nécessitent que soit diffusée une information claire sur les dispositifs de gouvernance des risques, sur les évaluations, les possibilités de choix et la destination des fonds publics. **Si on fait l'hypothèse que le décalage entre ce qui est connu et ce qui est craint donne aux acteurs l'impression d'être dépossédés de leur capacité d'action, alors il faut inclure la notion même d'évaluation participative dans le processus de formation et d'information permanent des citoyens.** La démocratie participative, pour peu qu'elle soit correctement articulée avec la démocratie représentative, trouve ici un point d'application intéressant et légitime.

La profusion actuelle des débats appelle une clarification de la stratégie des pouvoirs publics en matière d'évaluation participative des nanotechnologies : quels que soient les choix faits en la matière, il est au minimum nécessaire que les tenants et aboutissants du débat sur les nanotechnologies puissent être présentés clairement aux citoyens (chronologie, décisions prises, positions des acteurs), en raison des nombreuses implications sociales qu'elles sont susceptibles d'avoir demain. Pour le reste, le domaine des nanotechnologies n'échappe pas aux questions qui se posent pour toutes les évaluations participatives : faut-il centraliser les débats ou les rapprocher du niveau local ? Quelle structure publique doit-elle accueillir de tels débats ? La CNDP, en raison de son expertise, ou l'OPECST sur le modèle du DBT ? Quel type de régulation les pouvoirs publics souhaitent-ils mettre en œuvre : une régulation de la recherche sur le modèle de celle développée dans le domaine du vivant ? Ou une régulation sur le modèle mis en place par la loi Informatique et liberté ? Enfin, se pose la question du bon dimensionnement de cette procédure au regard de son coût éventuel en termes d'allongement des délais de prise de décision. La réponse à ces questions, quel que soit le champ concerné, conditionne largement le succès, pour les pouvoirs publics, de l'évaluation participative.

> Sébastien Miller, Département Institution et Société

> Jean-Luc Pujol, Philippe Rossinot, Département Recherche, Technologie et Développement Durable

¹⁵ *Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies. Les publics grenoblois peuvent-ils participer aux choix scientifiques et techniques ?*, rapport de la Mission pour La Métro, rapport final, 22 septembre 2005.

¹⁶ *What Drives Public Acceptance of Nanotechnology?*, Curall S. C. et al., *Nature Nanotechnology*, vol. 1, n° 3, p. 153-155, décembre 2006. Étude menée sur plus de 5 000 Américains concluant à une opinion relativement neutre par rapport aux nanotechnologies et à la nécessité d'explicitier les risques/bénéfices des technologies comme éléments d'un débat non « polarisé ».

BRÈVES

Union européenne

> LES SPÉCIFICITÉS BRITANNIQUES RECONNUES PAR LA CJCE POUR LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

La Commission a intenté en 1997 un recours à l'encontre du Royaume-Uni devant la Cour de Justice des Communautés européennes, pour mise en œuvre insuffisante de la directive-cadre (1989) sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail. Était mise en cause la transposition des dispositions communautaires (article 5) relatives à la responsabilité de l'employeur, tenu d'assurer la sécurité des travailleurs pour « *tous les aspects liés au travail* ». Le Royaume-Uni faisait valoir la clause limitative « raisonnablement praticable » de la loi « Health and Safety at Work » de 1974. La Cour a conforté, dans son arrêt du 14 juin, le raisonnement britannique selon lequel il importe de prendre en compte les spécificités du système de *common law*, interprétant littéralement le droit écrit et donc les directives communautaires. **La Cour intègre ainsi dans sa conception de la primauté du droit communautaire la prise en compte des traditions juridiques nationales.** Selon elle, il convient d'évaluer dans le cadre des pratiques britanniques la dite clause qui ne constitue pas, en l'espèce, une mesure illégale. En l'occurrence, elle évite que l'employeur ne soit contraint de créer un environnement de travail sans aucun risque, ce qui serait impossible. La CJCE s'est rendue à cette position, ne déduisant pas des termes de l'article 5 la volonté du législateur communautaire de créer un régime de responsabilité sans faute. Le Royaume-Uni a salué une victoire du bon sens.

<http://curia.europa.eu/jurisp/cgi-bin/form.pl?lang=fr&Submit=Rechercher&alldocs=alldocs&docj=docj&docop=docop&docor=docor&docjo=docjo&numaff=C127/05&datefs=&datefe=&nomusuel=&domaine=&mots=&resmax=100>

> M.-C. M.

> LES INCERTITUDES SUR L'APPLICATION DE REACH AUX NANOMATERIAUX DESSINENT PLUSIEURS STRATÉGIES POSSIBLES

Le 13 juin 2007, à l'occasion de la semaine de conférence organisée par la Commission européenne sur les questions environnementales (« Green week session »), un débat a été consacré aux différents moyens d'évaluation des risques environnementaux et sanitaires associés aux nanomatériaux. Les participants ont tous souligné le manque de méthodologie scientifique fiable en la matière, qui obère la mise en place d'une législation adaptée à la couverture des risques. **Cette incertitude scientifique se double d'une incertitude juridique relative à l'application de REACH aux nanomatériaux, susceptible de fonder plusieurs stratégies antagonistes** : la première, défendue par le groupe de pression des industries chimiques (CEFIC) prend argument de sa possible application en l'état pour justifier l'abandon d'une régulation supplémentaire. La deuxième, prônée par l'ONG Friends of the Earth Europe, considère que REACH est inapplicable aux nanomatériaux. Pour cette ONG, il convient en conséquence, à l'occasion du réexamen de la directive à l'horizon 2012, d'intégrer explicitement les nanomatériaux à la liste des substances soumises aux exigences de REACH, ce qui avait été initialement envisagé dans un premier état du projet de directive et écarté lors de son examen devant le Parlement européen. Cette extension du champ d'application ne devrait cependant pas avoir pour contrepartie une baisse du niveau général d'exigence. En l'absence d'accord sur la question, l'ONG HEAL propose de recourir au principe de précaution selon lequel l'absence de connaissances scientifiques ne doit pas conduire à l'absence d'action réglementaire, des efforts importants de recherche devant par ailleurs être mis en œuvre pour combler l'incertitude scientifique.

<http://www.euractiv.com/en/environment/ngos-urge-precautionary-principle-use-nanomaterials/article-164619>

> S. M. et J.-L. P.

Livres, rapports, études, conférences

> PIERRE DOCKÈS, *L'ENFER, CE N'EST PAS LES AUTRES ! BREF ESSAI SUR LA MONDIALISATION*, PARIS, DESCARTES & CIE, AVRIL 2007, 156 P.

Cet essai de Pierre Dockès, professeur de sciences économiques à l'université de Lyon-2 et membre du Cercle des économistes, est une dénonciation des idées mercantilistes qui sous-tendent la doctrine protectionniste. Selon l'auteur, le libre-échange génère des gains de productivité toujours supérieurs aux coûts d'ajustement et,

globalement, la contribution au chômage européen de la concurrence des grands émergents et des délocalisations ne dépasserait pas les 10 %. La mondialisation serait en réalité « un coupable bien commode », diabolisée d'une part par les opposants qui y voient la cause du chômage et instrumentalisée d'autre part par les tenants du patriotisme économique qui, sous couvert d'accroître la productivité, visent à redistribuer ses gains en faveur du profit. Pour Pierre Dockès, **la faiblesse de la croissance européenne et de son contenu en emplois est due à des causes internes, en particulier au dumping social et fiscal intra-européen** mais aussi à la faiblesse de ses investissements dans l'innovation et la qualité. D'après lui, les politiques déflationnistes non concertées sont appauvrissantes et contre-productives, sécurité sociale et salaires élevés étant non seulement compatibles avec mais nécessaires à la compétitivité européenne. L'enjeu actuel pour l'Europe dans la mondialisation, conclut-il, serait de se doter d'une « institution centrale de gouvernance », seule à même de mettre en actes la Stratégie de Lisbonne.

> C. M.

> LA CHINE, UNE PUISSANCE TECHNOLOGIQUE MOINS MENAÇANTE QU'IL N'Y PARAÎT SOUVENT

Depuis quelque temps, la Chine est le plus souvent perçue comme étant sur le point de rattraper et de supplanter les pays actuellement les plus avancés en matière de recherche et d'innovation. Publiée début juin, une étude de l'Institut français des relations internationales (IFRI) relativise fortement cette idée. Certes, la Chine investit massivement en matière de recherche-développement (R & D), notamment dans le secteur public et figure déjà au rang de premier exportateur mondial pour les technologies de l'information et des communications. En l'espèce, elle se contente cependant pour l'essentiel d'assembler des composants électroniques importés par les filiales de groupes étrangers et demeure fondamentalement spécialisée dans les biens de faible technologie. Par rapport aux pays du Nord, à la Corée du Sud ou à Taiwan, **son effort de R & D reste proportionnellement beaucoup plus faible dans la recherche fondamentale que dans les activités de développement**. Selon les divers indicateurs synthétiques mentionnés dans les études disponibles, elle atteint dans l'ensemble un niveau de développement technologique supérieur à celui de l'Inde mais du même ordre que celui du Brésil. Les réalités de l'intégration dans l'économie mondiale limitent par ailleurs la stratégie de Pékin visant à émanciper la production chinoise de la technologie étrangère en constituant un portefeuille de propriété intellectuelle autochtone couplé à un système de normes techniques nationales.

http://www.ifri.org/files/Travaux_et_recherches/Ifri_Etudes_TC_Chine_2007.pdf

> R. L.

> UNE REVUE DES DEMANDES DE BREVETS POUR UN ÉTAT DES LIEUX DES NANOTECHNOLOGIES

Afin d'évaluer l'activité inventive liée aux nanotechnologies, l'OCDE a publié une revue des brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets dans ce champ entre 1985 et 2001. Derrière cette dénomination se trouve un ensemble de technologies très diverses opérant à l'échelle du nanomètre. C'est pour la miniaturisation que le plus grand nombre de dépôts pour des applications exploitables à court terme a été effectué. La construction « par atomes », champ scientifique nouveau, fait pour sa part l'objet de nombreux brevets pour des valorisations à plus long terme. À la source de l'augmentation forte des demandes (100 en 1984, 1 000 en 2002, croissance de 20 % par an sur les dernières années), l'enseignement supérieur et la recherche publique (surtout en France) devançant largement la recherche privée (première en Allemagne). Le nombre important de publications scientifiques hors brevets témoigne du rôle particulier de l'activité scientifique dans ce développement technologique. Quantitativement, les États-Unis, l'Union européenne et le Japon sont à égalité (alors que sur les autres domaines de brevets, l'Europe est en tête, l'Office étant lui-même européen). **Les développements actuels nationaux dépendent des « spécialisations » acquises historiquement par le Japon (électronique, optoélectronique et environnement/énergie) et les États-Unis (biotechnologies, médecine, métrologie, matériaux), l'Europe ne présentant pas de domaine de leadership**. D'autres pays investissent des secteurs nouveaux pour eux : c'est le cas de l'électronique pour la Corée du Sud.

[http://www.oilis.oecd.org/oilis/2007doc.nsf/7b20c1f93939d029c125685d005300b1/4b16b4d18a949840c12572e40051e9d4/\\$FILE/JT03227650.PDF](http://www.oilis.oecd.org/oilis/2007doc.nsf/7b20c1f93939d029c125685d005300b1/4b16b4d18a949840c12572e40051e9d4/$FILE/JT03227650.PDF)

> J.-L. P.

> LA PAC : UNE ÉVOLUTION SOUS INFLUENCE CROISSANTE DU CONTEXTE MONDIAL

Le *think tank* Notre Europe complète la collection d'études PAC 2013 par une analyse des évolutions du contexte international dans lequel évolue la PAC. Globalement inchangée jusqu'à l'année 1990, la PAC a fait l'objet de trois réformes en quinze ans : 1992, 1999, 2003. L'intégration de l'agriculture dans les négociations à l'OMC et ses conséquences sur les soutiens européens sont les aspects les plus connus de cette pression sur le système agricole européen. Le rapport va plus loin dans l'analyse, estimant que les pressions exercées par l'international deviennent les moteurs principaux d'évolution de la PAC. En effet, initialement plutôt tournée vers l'intérieur de l'Europe avec les outils de préférence *ad hoc*, conçus dans une certaine liberté par rapport aux réalités agricoles mondiales, **la PAC doit dorénavant intégrer les effets en retour de la dimension mondiale sur les perspectives européennes**. Ainsi, l'ouverture des marchés, rapprochant toujours plus les prix intérieurs des prix mondiaux, conduit les agricultures européennes à privilégier la qualité des productions sur les

rendements. Les filières développées sur la base des soutiens à l'exportation sont à revoir. Les conséquences des choix européens sur les agricultures mondiales doivent dorénavant être prises en compte. Réécrire la PAC ne sera pas seulement une mise en conformité avec les règles commerciales mondiales, mais nécessitera de réfléchir au positionnement de l'agriculture européenne sur le marché mondial et à l'intégration des évolutions agricoles mondiales dans les schémas agricoles européens, exercice rarement mené.

http://www.notre-europe.eu/uploads/tx_publication/Polycypaper28-Garzon-en.pdf

> J.-L. P.

> « L'EUROPE EN QUÊTE DE SÉCURITÉ », BRUXELLES, 5 JUIN 2007

La conférence organisée par l'Institut d'études européennes s'inscrit au cœur des débats sur le traité de Prüm, qui vise au renforcement de la coopération policière en matière d'échange de données en vue de lutter contre la criminalité transfrontalière, et de son intégration dans le droit de l'Union (cf. *Note de veille* n° 63, http://www.strategie.gouv.fr/article.php3?id_article=577). **Les échanges ont notamment révélé des divergences à propos de la mise en œuvre, dans le cadre du traité, du principe de disponibilité** qui prévoit l'accessibilité de toute information détenue par les autorités répressives d'un État membre aux autorités d'un autre État membre. Gilles de Kerchove (directeur au secrétariat général du Conseil de l'UE) a ainsi mis l'accent sur le succès de cette coopération en ce qu'elle constitue un premier pas vers une mise en œuvre de ce principe. *A contrario*, Didier Bigo (Sciences Po CERI) s'est, d'une part, interrogé sur le bien-fondé de l'échange de données en raison, notamment, d'atteintes éventuelles à la vie privée et a, d'autre part, insisté sur le fait que la coopération de Prüm ne concrétisait que partiellement le principe de disponibilité. En effet, seules les données personnelles relatives à l'immatriculation des véhicules feront l'objet d'un accès direct, complet et automatisé alors que, pour l'ADN et les empreintes digitales, persistera la procédure traditionnelle du « hit/no hit » (qui se borne à indiquer l'existence ou non d'une concordance de profils recherchés).

> H. J.

Rédacteurs des brèves : Hélène Jorry (DIS), Rémi Lallement (DAEF), Céline Mareuge (DAEF), Sébastien Miller (DIS), Marie-Cécile Milliat (DIS), Jean-Luc Pujol (DRTDD)

Directrice de la publication :
Sophie Boissard, directrice générale

Directeur éditorial :
Bruno Héroult, rapporteur général

Rédacteur en chef de la note de veille :
Christophe Cazelles, adjoint du chef
de Département Institutions et société

Pour consulter les archives
de la Note de Veille
en version électronique :
[http://www.strategie.gouv.fr/
rubrique.php3?id_rubrique=12](http://www.strategie.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=12)

Centre d'analyse stratégique
18 rue de Martignac
75700 Paris cedex 07
Téléphone 01 42 75 61 00
Site Internet :
www.strategie.gouv.fr

