

Sciences, savoirs et mondialisations

AVEC LES CONTRIBUTIONS DE :

*Elise Demeulenaere, Jacques Gaillard, Jean Gardin, Mina Kleiche,
Pablo Kreimer, Daniel Villavicencio.*

INTRODUCTION

Une vingtaine de personnes ont participé en juin 2008 à l'atelier *Sciences, Savoirs et Mondialisation*. Cet atelier se proposait d'examiner la richesse des recherches que la juxtaposition de ces trois mots ouvre pour l'histoire et la sociologie des sciences. Chacun est arrivé avec son parcours intellectuel, ses définitions et représentations de la science, des sciences, des savoirs, de la mondialisation, des mondialisations. Si les participants de l'atelier partageaient une culture commune, les divergences sont vite apparues et les illusions de fausses proximités ont vite fondu ; les discussions furent par conséquent très ouvertes, parfois vives mais toujours conviviales, combinaison heureuse pour produire des idées.

L'atelier a d'abord insisté sur la nécessité de replacer la mondialisation contemporaine dans un mouvement historique long, celui **des mondialisations** entre les 17^e et le 20^e siècles : quatre siècles de globalisation des savoirs entre les peuples européens et non-européens dans les contextes très variés des différentes colonisations (Kapil Raj). Suivant les décolonisations, les sciences coloniales ont pris l'habit des sciences du développe-

ment. Sur fond de luttes tiers-mondistes et marxistes, de rattrapage économique et de Nouvel ordre économique international, **les communautés scientifiques** des pays en développement se sont développées sur des modèles institutionnels venus des anciennes métropoles dans le cadre d'Etats-nations. Comment ces communautés scientifiques se sont-elles construites, insérées dans le tissu social et politique local, ont contribué au développement ? Comment se recomposent-elles aujourd'hui dans le cadre du démantèlement des modèles nationaux de la recherche (Rigas Arvanitis) ? Cette approche des communautés scientifiques et des institutions de recherche dans les Suds soulève la question des **géographies de la recherche**, de la territorialisation de la recherche, pour connaître ce qui en est des rapports aux savoirs locaux, des recherches sur les politiques régionales et locales de développement scientifique –sur lesquelles on ne sait encore presque rien (Michel Grossetti). Cette territorialisation de la recherche, ces géographies de la recherche appellent immédiatement à s'interroger (inversement) sur la puissance des technologies de l'information et de la communication (**TIC**) à déterritorialiser la recherche, entre le Nord et le Sud notamment. Cette puissance virtuelle mérite d'être mise en ques-

tion en s'emparant des TIC moins comme la matrice technologique de la mondialisation contemporaine que comme processus social et politique où les enjeux posés par les affrontements entre les **communautés du libre** et les **oligopoles de la communication** continuent de se poser très différemment entre les pays développés et en développement (Pascal Renaud). La question de savoir si la revalorisation des **savoirs traditionnels et indigènes** a un lien direct avec le développement du **capitalisme cognitif** a été ensuite posée. Historiquement, cela revient à se demander si les relations entre les réseaux scientifiques de grande taille (produisant des savoirs dits scientifiques) et les acteurs des réseaux de plus petite taille (produisant des savoirs dits traditionnels ou locaux) sont aujourd'hui différents des autres périodes de mondialisation et pourquoi (questions de taille de réseaux, d'ontologie des savoirs, ou de formes de capitalisme) (Frédéric Thomas) ?

les savoirs et savoir-faire de la navigation, géographiques, botaniques, médicaux, ethnographiques, commerciaux, administratifs, tous furent radicalement transformés à la lumière des contacts avec d'autres civilisations au cours de la planétarisation du monde.

Longtemps conçue en termes de la mission civilisatrice de l'Europe vis-à-vis du reste du monde, la « place » de la science moderne sur la planète est l'objet d'un champ de recherche foisonnant depuis une trentaine d'années. Pour simplifier, ce champ est animé par une question de fond : comment réconcilier la prétention de la science moderne d'être à la fois européenne et universelle ? Deux grands modèles dominaient les schémas explicatifs : le diffusionnisme, dont l'expression la plus claire est parue en 1967 dans un court article sous la plume de l'historien des sciences américaines, George Basalla, et l'irénisme explicité dans les travaux de l'historien des sciences chinoises Joseph Needham. Selon Basalla, la science moderne serait née exclusivement en Europe, se diffusant sur une planète, conçue comme une *tabula rasa* scientifique, au fur et à mesure de l'expansion européenne et par des mécanismes de mimétisme et d'acculturation. En revanche, pour Needham, la science moderne serait l'accumulation de tous les savoirs du monde, tels les fleuves qui se jettent dans l'océan.

Ces deux modèles ont donné lieu à un foisonnement de recherches depuis une

52

Sciences,
savoirs et
mondialisations

SCIENCES ET MONDIALISATIONS, 16^E-20^E SIÈCLE

Il n'y a pas une, mais plusieurs mondialisations : que ce soit celle inaugurée par le commerce mondial ou celle qui se déroule de nos jours, en passant par l'âge des empires planétaires et de la mondialisation industrielle. Elles ont toutes au premier chef touché les savoirs scientifiques et techniques :

trentaine d'années, d'une part sur les mécanismes et les agents de la diffusion (notamment des jésuites), et les idéologies qui l'ont animés, d'autre part sur la remise en question du diffusionnisme lui-même. Ainsi, les recherches menées par le courant « science et empires » ont montré de façon convaincante l'existence des traditions scientifiques et techniques fortes dans diverses parties du monde, notamment dans les mondes indien, persan et arabe. La thèse diffusionniste fut fortement questionnée, pointant les « emprunts » des savoirs non-occidentaux par les Européens, les amnésies dans l'écriture de l'histoire des sciences et les asymétries produites par l'impérialisme européen entre colonisateurs et colonisés. Ces travaux ont mis en évidence la part active des acteurs qui reçoivent les nouvelles théories ou techniques dans un processus de réception et d'appropriation fort complexe.

Cependant, depuis quelques années de nouveaux questionnements et courants historiographiques ont contribué à enrichir et à complexifier la simple quête des origines et de la diffusion de la science moderne. Ainsi, certains travaux se sont tournés vers les activités de collecte des objets naturels et artefacts des quatre parties du monde dans les périodes moderne et contemporaine. Signalons le rôle de l'interaction culturelle entre les Européens et les différents peuples qu'ils ont rencontrés au cours des derniers siècles, un thème important dans les travaux récents des historiens des sciences et des techniques. Les rapports entre l'histoire des

sciences et celle du commerce et des communautés marchandes sont un autre domaine d'intérêt à plusieurs dimensions qui n'ont qu'à peine été explorées jusqu'à présent, comme dans le cas des transactions d'objets et de produits spécialisés, tels des plantes médicinales et d'autres produits dont une connaissance particulière est un préalable pour déterminer leur valeur marchande et leur qualité. Cette dimension acquiert une importance particulière au moment de la constitution au cours du 17^e siècle des grandes compagnies de commerce européennes qui participent également à la quête impériale occidentale tout en étant intimement liées aux activités de collecte et de mise en ordre du monde. Le rôle de médiateur joué dans l'histoire par les communautés marchandes et les compagnies de commerce, tout comme la médiation interculturelle tout court, constituent encore d'autres sujets importants qui attendent d'être explorés.

D'autres questions sont à remarquer également : l'histoire de l'environnement dans une perspective globale depuis l'époque moderne n'a pas été revisitée depuis des travaux prometteurs publiés il y a plus de dix ans ; les rapports entre droit et savoirs, sujet à peine effleuré dans le contexte européen ont également besoin d'être traités dans des contextes coloniaux où plusieurs droits se rencontrent donnant lieu à de nouvelles pratiques savantes.

COMMUNAUTÉS SCIENTIFIQUES ET MONDIALISATIONS

S'agissant des sciences dans les pays en développement, l'histoire et la sociologie ont été inmanquablement tournées vers la question du rapport entre sciences et développement, avec une forte proportion d'études sur les formes institutionnelles de la science, sur le développement et la formation des communautés scientifiques et sur l'insertion de ces communautés dans le tissu social local, national et international.

Dans les années soixante et soixante-dix, en Amérique latine tout particulièrement, les analyses de l'école de la dépendance ont alors forgé une pensée militante pour expliquer le sous-développement des activités scientifiques, qui fut largement reprise et relayée par des scientifiques de renom. La mise en place d'une politique pour sortir de ce sous-développement scientifique a fait émerger de nombreux travaux sur les systèmes nationaux de recherche, « l'ethos de la science », l'identité sociale des chercheurs. Comment favoriser le développement de l'activité scientifique ? Quels déterminants sociaux sont à l'œuvre ? Comment s'institue la « république des sciences » dans les pays périphériques ? Ces questions préoccupent en fait les communautés scientifiques des pays en développement dans leur ensemble, sans qu'elles ne deviennent le domaine réservé d'équipes de recherche de spécialistes d'histoire et de sociologie des sciences.

Au début des années quatre-vingt, il n'y a par exemple de travaux académiques institutionnalisés sur la science en Amérique latine qu'au Venezuela. Il faudra attendre les années quatre-vingt-dix pour que des initiatives se cristallisent.

En France, la création d'une équipe spécialiste des sciences dans les PED (1983 à l'ORSTOM) se fit dans cette même optique. Son programme de recherche sur les communautés scientifiques aboutira à plusieurs initiatives qui se traduisent aujourd'hui par des activités au-delà de cette seule équipe : création d'un réseau de chercheurs avec les communautés du Sud pour l'étude en profondeur des communautés scientifiques des pays en développement, colloque et publication sur les *Sciences hors d'Occident*, analyse des politiques de coopération internationale, évaluations des politiques de soutien à la recherche pour le développement, analyse des systèmes de recherche nationaux, réseau sur l'analyse comparative sur l'apprentissage technologique des entreprises, etc.

Les développements de la sociologie des sciences en France, notamment grâce aux travaux de Michel Callon et Bruno Latour au Centre de Sociologie de l'Innovation, n'ont pas toujours apporté les synergies qu'on aurait pu en attendre pour l'étude des sciences des pays en développement, principalement à cause d'une démonétisation des sujets classiques de sociologie des institutions au profit des descriptions des pratiques de

laboratoires et de ce qui ne s'appelait pas encore la théorie de l'acteur réseau. Il faut rappeler que dès que l'on parlait alors des institutions de recherche du Sud, les travaux étaient instantanément stigmatisés de 'mertonien'. Au Venezuela, quand Hebe Vessuri défendit l'idée d'une micro-sociologie des acteurs et des réseaux de recherche, en publiant un article dans *Interciencia* en 1991 prônant une sociologie des pratiques des chercheurs qui soit propre à l'Amérique latine, et que l'épistémologue très respecté, Mario Bunge y répliqua fortement, il reçut des réponses cinglantes dans la même revue de cinq auteurs –historiens et sociologues– qui au contraire, défendirent avec véhémence la position de Hebe Vessuri. Ce débat a permis de « resserrer les liens », en émancipant la sociologie de la philosophie et de l'épistémologie, mais la greffe avec les études institutionnelles sur les politiques de recherche et la formation des communautés n'a alors pas pris.¹

Les études sociales des sciences (aujourd'hui sorties du laboratoire et s'ouvrant au monde social, politique, juridique et financier) présentent un contexte favorable pour recommencer la greffe. Il y a pour ceci tout un travail préliminaire de relecture des études institutionnelles des réseaux scientifiques au Sud pour montrer leur fécondité dans le cadre d'une socio-

logie des sciences affranchie de la police épistémologique. D'abord, les travaux menés autour des systèmes de recherche dans les pays non-hégémoniques² ont permis de donner corps à des thématiques essentielles, qui toutes montrent le caractère social de la régulation des sciences. En s'attachant à montrer le rôle des communautés scientifiques, préoccupation que partageaient à la fois biologistes, chimistes et sociologues, et en fournissant des travaux à destination des politiques de recherche, cette vague de la sociologie des institutions de recherche a fourni le terreau intellectuel qui aujourd'hui sert à définir politiques et programmes de recherche. C'est notamment par son usage dans la politique que la sociologie de la recherche s'est fortement rapprochée de l'économie de l'innovation. Ensuite, parce que l'ensemble de ces travaux reposaient sur des urgences (il y avait urgence à comprendre, d'une part, la *mondialisation de la recherche* et l'insertion des communautés périphériques dans les flux scientifiques mondiaux ; et d'autre part, *l'insertion de la science dans la société*), ils étaient centrés sur les usages de la recherche plutôt que son fonctionnement interne. Dans le même registre d'idées, les travaux sur les migrations scientifiques internationales, du *brain drain* ou du *brain gain*, ont montré la nécessité de comprendre le fonctionnement local des institutions de recherche pour sai-

¹ Pas plus en Asie où les travaux de sociologie des institutions scientifiques ont été rarissimes (on citera le travail de V.V. Krishna et la création du Centre for Studies in Science Policy, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University, New Delhi), contrairement à l'histoire des sciences et l'économie de l'innovation.

² Par non-hégémoniques nous voulons nommer des pays qui se trouvent à la périphérie du système scientifique et qui n'ont pas les moyens d'influencer durablement les principaux flux scientifiques mondiaux.

56
 |
 Sciences,
 savoirs et
 mondialli-
 sations

sir la circulation des hommes et des idées au niveau mondial. Ainsi, plusieurs travaux sur la *Science en Afrique*, et aujourd'hui encore les nombreuses descriptions des systèmes de recherche ont insisté sur le besoin de saisir les structures sociales informelles, les associations scientifiques nationales, les liens entre politique et fonctionnement social de la recherche. En effet, en Afrique comme ailleurs, même au pire moment de la crise (les années quatre-vingt en Amérique latine et les années quatre-vingt-dix en Afrique) quand les institutions se démantèlent, la recherche ne disparaît pas : elle se réincarne dans des ONG, dans des structures souples, très similaires à cet idéal « mode 2 » de la recherche qui finalement n'aura jamais trouvé meilleur terrain pour s'incarner que les pays en développement.

Enfin, force est de constater que rares furent les travaux de sociologie des grandes organisations internationales (ONU, Banque Mondiale, Banques de développement) dans leur gouvernance des sciences au Sud, alors même que ces organisations internationales ont été rapidement conscientes que la compréhension des modes de fonctionnement des institutions scientifiques et des sociétés locales était essentielle pour pouvoir évaluer leur impact (les Suédois, les Hollandais et les Canadiens furent parmi les plus actifs dans ce travail de réflexion). Ces organisations internationales qui sont aujourd'hui les bailleurs de la déréglementation des appareils de recherche à base nationale au profit d'une gouvernance libérale d'un nouvel

espace de recherche globalisée dans lequel de puissantes ONG et fondations se substituent aux politiques publiques et font des instituts de recherche de simple prestataires de service (de recherche) fonctionnent aujourd'hui comme des centres de calcul en concurrence avec la souveraineté des Etats en développement (qui reste un élément fort du paysage des sciences dans les pays en développement). L'analyse des relations internationales dans la recherche doit donc devenir un objet d'étude central.

GÉOGRAPHIES DE LA RECHERCHE ET MONDIALISATIONS

La session a évoqué la question des logiques spécifiques de déploiement dans l'espace des activités d'enseignement supérieur et de recherche. La « carte » de ces activités ne se réduit pas à celle des activités économiques ou à celle du peuplement. S'il existe beaucoup de travaux « spatialement situés », notamment dans le domaine des études sur le développement ou sur l'innovation, il n'y a guère de problématisation générale des dynamiques spatiales des activités scientifiques.

La géographie de l'enseignement supérieur fait l'objet de nombreux discours sur la « masse critique » qui serait nécessaire à une recherche de qualité, sur la nécessité de concentrer les moyens sur les grands cen-

tres pour maintenir la place des pays européens dans la compétition internationale. Mais on dispose de peu de travaux permettant d'étayer ou invalider ces discours qui mélangent souvent fausses évidences et idées reçues. Par exemple, contrairement à ce que l'on peut lire parfois, l'accroissement des échanges internationaux n'empêche pas l'existence d'un réel mouvement général de déconcentration des activités scientifiques qui va de pair avec l'évolution de la répartition des universités dans l'espace. Dans de nombreux pays, les politiques de recherche et d'innovation tentent de concilier une intégration de la science nationale dans les grands ensembles mondiaux et une décentralisation régionale des activités de recherche. Pour examiner ces dynamiques, il faut réfléchir simultanément à l'échelle mondiale et régionale. Cette session a permis de restituer des questions comme : la territorialisation (emplacement des universités, dynamique recherche-enseignement), les liens entre les dynamiques spatiales de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (pôles technologiques, clusters industriels), les réseaux et formes de connaissance (sciences frontières, sciences productives), les questions sur les modèles institutionnels (centraux ou périphériques), les coopérations internationales, etc.

La répartition spatiale actuelle des activités scientifiques est le résultat d'un long processus d'installation d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche que l'on connaît encore mal. Dans les

pays riches, les logiques historiques de la construction de la « carte scientifique » sont encore mal connues et il serait nécessaire de mener des études historiques sur les logiques de création d'établissements scientifiques. Les mêmes recherches sont encore plus nécessaires pour les pays non-hégémoniques. Au cours des dernières décennies, de nombreux centres R&D ont été créés dans les pays émergents, liés notamment aux activités productives des secteurs high-tech (automobile, électronique, pharmaceutique, chimie), secteurs largement dominés par quelques grandes entreprises multinationales. Ces centres, de statut souvent public ou quasi public, se proposent comme *intermédiaires* pour faire le lien entre le secteur productif et les universités ou grands centres de recherche publique. Les centres de R&D appartenant à des entreprises privées se mettent aussi à agir en tant qu'*intermédiaires* (au même titre que les centres techniques et que certaines universités technologiques locales) ; et ils vendent leurs services de R&D à d'autres entreprises du même secteur ou de secteurs différents. De plus, ils collaborent très facilement avec les universités locales. On assiste ainsi à une nouvelle *segmentation de la recherche* sous l'effet des demandes du secteur productif, nouvelle segmentation qui serait l'occasion de redémarrer la triple hélice recherche publique/universités/entreprises, dont la panne dans les pays en développement a souvent été avancée à la fin des années quatre-vingt comme explication du sous-développement. C'est notamment le cas dans les pays qui

reçoivent les nouveaux services à l'industrie ou des pays qui reçoivent l'investissement nouveau d'entreprises étrangères elles mêmes fournisseurs d'autres entreprises étrangères, comme par exemple le Mexique, la Chine et le Maroc. Ainsi les modes d'acquisition de technologies et d'apprentissage des entreprises se voient profondément modifiés par les collaborations avec les centres de recherche des groupes étrangers, mais aussi avec les centres techniques.

Cette nouvelle configuration pose à la fois des questions aux chercheurs et aux politiques de recherche. Cette recomposition des lieux de recherche, est-elle un mode d'insertion des pays ou régions émergentes dans des « chaînes » mondiales de la connaissance, à l'image des chaînes de valeur industrielles ? Cet accès aux savoirs de pointe et aux technologies productives donne-t-il lieu à de nouveaux objectifs pour les chercheurs, à une nouvelle géographie des savoirs, ou bien s'agit-il simplement d'un avatar supplémentaire de la délocalisation ? Dans ce dernier cas, les systèmes universitaires seraient sollicités uniquement en tant que fournisseurs de main-d'œuvre hautement qualifiée mais à des coûts bien plus bas que dans les pays industriellement dominant d'où proviennent les entreprises étrangères. L'annonce récente d'un large plan de formation d'ingénieurs au Maroc, par exemple, serait alors une simple réponse à la nouvelle localisation des activités industrielles. Mais on peut aussi imaginer que les centres techniques, centres de R&D

et autres organismes intermédiaires qui produisent et diffusent des connaissances techniques aient un rôle de proposition plus large que la simple fourniture de services à l'industrie étrangère. Ce serait le cas si ces centres agissaient non comme simples fournisseurs de main-d'œuvre et de services mais comme des nouveaux pôles de développement technologique avec des financements multiples, nationaux et étrangers. Seule une observation *in situ* des activités de recherche dans les centres techniques permettrait de le savoir. Ces nouvelles géographies de la recherche ne peuvent plus être regardées comme de simples délocalisations car, même s'il s'agit toujours de profiter du bas coût du travail scientifique et des capacités de recherche acquises dans les régions d'implantations, même s'il s'agit toujours de « tropicaliser » les produits en les adaptant aux conditions des marchés locaux pour mieux les pénétrer par le biais des joint-ventures ainsi créés, les re compositions en cours sont beaucoup plus profondes. Nous assistons à la décomposition du modèle de science nationale, tant au Nord qu'au Sud, et à la construction d'espaces de recherche mondialisés beaucoup plus marchands que par le passé.

Ceci ne veut bien sûr pas dire que les Etats aient perdu tout rôle dans l'organisation de la recherche mais que leurs nouveaux dispositifs et instruments de politique de recherche en faveur de l'innovation sont beaucoup plus régionalisés. Le Mexique, la Chine et le Brésil sont probablement parmi

les pays qui ont amorcé la création de ce qu'il faut bien appeler de nouveaux systèmes régionaux d'innovation. En grande partie ces politiques se sont appuyées sur des centres techniques et de recherche régionaux, des universités technologiques, des pôles de développement industriels régionaux. Dans les provinces où cet afflux nouveau de financement a lieu, on assiste à une remise en cause des traditionnels clivages capitale/province qui proviennent de la formation de la recherche académique. Mais les universités de province parfois plus pauvres que celles de la capitale, ont du reformuler leur activité pour mieux répondre au marché du travail local, mais, aussi, et c'est là la nouveauté, aux exigences techniques des nouvelles activités productives. Ainsi les gouvernements locaux mettent en place une politique de recherche 'locale'. Très souvent cette politique est formulée sous la pression des communautés scientifiques, des organismes internationaux financeurs, une fois que les politiques les prennent en considération, les centres techniques, pôles technologiques, centres de R&D deviennent des acteurs incontournables.

Reste que ces changements en profondeur des stratégies et des politiques de recherche nécessitent une réflexion qui tienne à la fois compte des spécificités de chaque pays/région mais aussi des contextes économiques et sociaux résultant des mondialisations industrielles. Ce serait aussi une manière nouvelle de poser la question des systèmes régionaux d'innovation qui sem-

blent bien être, au-delà de la rhétorique, le fondement même de tout système *national* d'innovation. Cette dialectique du régional, national et international doit certainement mériter des travaux spécifiques. A ce titre, il serait utile de mieux cerner le rôle des organismes internationaux, des politiques de coopération internationale mais aussi des fondations qui deviennent des acteurs de plus en plus présents. Les pays du Moyen-Orient ont été évoqués comme un exemple d'une région du monde qui connaît une réorientation de la recherche aussi bien dans les sciences médicales, exactes et naturelles, que dans les sciences sociales sous l'impulsion de fondations américaines ou allemandes et à travers d'ONG qui deviennent les principaux donataires de ces financements.

De même, faut-il promouvoir des outils d'observation de la collaboration internationale, notamment bibliométriques, permettant non seulement de mesurer l'ampleur des mouvements à un niveau fin – celui des sous-disciplines et des institutions – mais aussi de comprendre les déterminants sur le long terme des affinités dont la carte scientifique mondiale n'est qu'une résultante. Des thèmes assez précis peuvent être évoqués : la participation des chercheurs des pays non-hégémoniques dans les programmes de recherche Européens et Américains ; le degré de collaboration entre chercheurs du « Nord » et chercheurs du « Sud ». Les décisions concernant les choix scientifiques sont particulièrement importantes car c'est là que se tracent ce que le vocabulaire mo-

derne nomme les « agendas de recherche ». C'est à ce moment en effet que se cristallisent les dynamiques locales des disciplines et des institutions dans lesquelles travaillent les participants aux programmes de recherche, les politiques – nationales, régionales et supra-nationales –, les liens entre la recherche et les usagers. Ces choix sont aussi la traduction de ce que l'on nomme facilement les besoins *locaux* qui n'ont d'existence qu'à partir du moment où des groupes sociaux transforment une question sociale en question de recherche. Pour les pays non-hégémoniques, ce sont là des questions de fond dans la mesure où, par définition, ils ont peu de moyens d'influencer les grandes orientations de recherche au niveau mondial. La collaboration internationale devrait pour cette raison être un des principaux objets de recherche pour comprendre la mondialisation des savoirs.

réseaux de transport, n'ont fait l'objet d'un chapitre particulier alors que sans eux, il n'y aurait eu depuis Gutenberg ni communautés scientifiques ni mondialisations. Ce ne sont donc pas les qualités, aussi révolutionnaires soient-elles de l'outil d'édition, de diffusion ou de circulation de l'information qui doit justifier un traitement particulier des TIC mais le processus historique et social dont est issu l'internet.

L'acronyme « TIC » associe indûment internet et téléphonie mobile, deux ensembles technologiques que tout oppose. Deux pôles autour desquels se positionnent les acteurs de batailles politiques et commerciales redoutables. Le premier a été porté par des communautés d'utilisateurs tandis que le second est issu d'un processus d'innovation très classique piloté par les industriels des télécommunications. Ce n'est ni le dispositif de recherche de l'ARPA*, ni les caractéristiques techniques qui font la spécificité de l'internet mais sa mise en œuvre par ses inventeurs au profit de leur communauté, celle des chercheurs. Dès les premiers essais, les chercheurs de l'ARPA constituent des organes de décision basés sur un modèle associatif pour garantir la libre diffusion de leur technologie. Ils se situent délibérément en dehors des institutions de gestion des normes (l'ISO en l'occurrence). Cette dynamique se poursuivra avec l'invention du Web par le CERN et fera de l'internet, le réseau commun de la communauté scientifique internationale. Il deviendra ensuite, lorsque la National Science Fondation acceptera son

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) DANS LA MONDIALISATION

Les TIC doivent-elles être un sujet d'étude spécifique ? Elles interviennent dans toutes les problématiques développées ici, vecteur de la circulation des savoirs, elles sont aussi outil privilégié de leur métissage / hybridation et instrument du rapprochement du local et du global. Mais ni les infrastructures de l'édition scientifique, ni celles des

* en réalité DARPA, Département de la défense

ouverture, le grand standard de l'échange d'information numérique. L'internet, plus que tout autre objet technique, illustre cette notion « d'infrastructure du savoir ». Dans la vague d'innovations récentes (souvent regroupées sous l'étiquette de Web 2.0), les logiques purement commerciales se mêlent à des logiques non marchandes portées par les communautés du libre. La construction de ces communautés, leurs relations avec la technologie, le site commercial ou non suscitent de nombreuses interrogations.

C'est cette origine très particulière qui autorise à se demander si le succès de l'internet répond à une dynamique spécifique qui associe concepteur et utilisateur ? L'internet serait-il porteur d'une dynamique sociale particulière ? Les communautés qui militent en faveur des logiciels libres se veulent généralement les héritières de cette dynamique. Elles tentent de l'étendre en expérimentant une nouvelle économie de l'échange. Comment cette économie non-marchande parvient-elle à survivre ? Quelle est son influence sur les processus d'innovation ?

Le succès de l'internet est tout aussi impressionnant dans les pays en développement où le nombre de cybercafés ne cesse de croître. Ils remplacent les bibliothèques trop vides et les services postaux précarisés de même qu'ils permettent à la presse d'être lue aux quatre coins des pays et au delà. Mais les ressorts du Net sont-ils les mêmes qu'au Nord ? Observe-t-on la pré-

sence de communautés militantes, quel rôle jouent-elles dans le transfert des savoirs ? Quelles hybridation/métissage observe-t-on dans les usages du Net au Sud ?

Loin de refuser cette entrée rapide dans le jeu mondial, les chercheurs et plus encore les étudiants semblent la revendiquer et souhaite « faire jeu égal » avec le « Nord » pour s'insérer au plus vite dans le marché mondial des compétences. Dans quelle mesure peut-on constater une accélération des transferts de compétences ? Quel rôle y exercent les communautés scientifiques ? Qu'en est-il des laboratoires sans murs associant des chercheurs du « Nord » et du « Sud » ? Plus qu'ailleurs, c'est en Afrique et de manière plus générale dans les pays où les institutions nationales de recherche sont faibles que internet devient le principal, voire l'unique, point d'accès aux savoirs scientifiques et techniques. Les étudiants n'hésitent plus à vérifier avec *Google*, les affirmations de leurs professeurs. De vecteur de la diffusion des savoirs, le Web devient point d'accès unique aux savoirs scientifiques et techniques. Quelles incidences peut-on attendre du poids croissant des robots (*Google* ou *Google scholar*, mais aussi *Web of Sciences*) qui sélectionnent les documents en fonction de critères qui n'ont aucune raison de rester purement académiques ?

Enfin, internet apparaît aussi comme le vecteur de la construction de l'Etat moderne dans les pays qui en sont encore dépourvus. La e-gouvernance est appelée en renfort

pour mettre en place un état civil, assurer la publication du journal officiel, favoriser la diffusion des textes : avis de concours, d'appel d'offres, les conditions d'obtention de carte d'identité, passeport... Dans ce processus, il ne s'agit pas d'informatiser l'administration mais de construire un nouveau savoir administratif qui tire sa légitimité de l'usage de l'ordinateur et de l'internet. Ce domaine constitue aussi un riche terrain d'investigation.

partage des bénéfiques avec les populations en question (à charge pour les Etats d'organiser l'encadrement institutionnel permettant ces contrats). Les savoirs indigènes sur les plantes se retrouvent ainsi sur la même table d'opération que le criblage à haut débit des industries pharmaceutiques, des puces à ADN de la sélection végétale assistée par marqueurs, ou encore des canons à particules de la transgénèse. La CDB a ainsi fait rentrer les savoirs traditionnels environnementaux (TEK) dans la boîte à outils de la gouvernance marchande de la biodiversité à l'égal des biotechnologies qui sont aussi considérées comme des techniques de mise en valeur et de conservation de la biodiversité (article 16). La « tradition », le « local », « l'indigène » seraient en somme plus solubles dans le capitalisme cognitif qu'ils ne l'avaient été dans le capitalisme industriel. Cette intégration des savoirs locaux au capitalisme cognitif rencontre aussi la profonde transformation des modes d'organisation du travail, dans le passage du modèle fordiste à celui post-fordiste, où prédominent des formes d'organisation du travail moins hiérarchisées, basées sur la demande des consommateurs, et qui doivent intégrer la multitude des savoirs distribués dans le corps social dans le cadre d'une économie des qualités.

La réhabilitation des savoirs dits indigènes, traditionnels, locaux et populaires, qui est en cours depuis deux ou trois décennies, a-t-elle un lien avec la transformation du capitalisme qui est devenu dans le même temps plus cognitif, plus informationnel et qui cherche à se rendre maître des informations précieuses que les savoirs traditionnels pourraient receler ? En 1992, la Convention sur la diversité biologique (CDB) constitue un exemple de ce lien. Elle donne « aux savoirs traditionnels environnement » (TEK) une véritable existence juridique internationale dans l'objectif d'en faire des outils de conservation de la biodiversité, mais aussi de faciliter l'accès des industries utilisatrices (pharmacies, biotechnologies, sélection végétale) aux ressources génétiques conservées par les populations autochtones sur la base de contrat prévoyant un

Dans ce contexte de revalorisation des savoirs locaux, une réflexion consacrée « aux savoirs locaux et aux mondialisations », ne pouvait pas faire l'économie d'une série de questions bien encombrantes

SAVOIRS LOCAUX, SAVOIRS DISTRIBUÉS ET MONDIALISATIONS

mais inévitables. Pour plagier Bruno Latour, la différence entre savoirs traditionnels et savoirs scientifiques est-elle de taille ou de taille de réseau ? C'est-à-dire soulève-t-elle de « grosses » questions épistémologiques sur des différences de nature entre ces savoirs ou ne réside-t-elle que dans la taille des réseaux qui les produisent ? On connaît la réponse latourienne et sa manière très pénétrante de ramener les différences entre ces savoirs à l'asymétrie que les réseaux scientifiques (leurs laboratoires, leur métrologie, et leur capacité à se positionner en centre de calcul...) construisent entre les savoirs qu'ils produisent et les autres. Mais, une fois rappelé que tous les savoirs sont locaux, ou plus exactement localisés, que tous les savoirs sont traditionnels (si l'on entend par tradition les conventions qui rendent la circulation d'un savoir possible à l'intérieur d'un réseau social de dimension plus ou moins large), n'y a-t-il plus aucune question d'ordre ontologique à se poser sur les différences entre les savoirs des Indiens Dessana et ceux des réseaux institutionnels des technosciences contemporaines ?

Le retour de l'ontologie invite à se questionner de nouveau sur ce que l'on fait des « cultures », des « civilisations », des « cosmographies » en sociologie des sciences. Mettre entre parenthèses ces catégories – car d'un grain trop macro pour le tamis de la théorie de l'acteur-réseau – ou les réduire à des artefacts de la rencontre entre des conceptions différentes de la « nature » empêchent de considérer l'altérité des savoirs

pour les faire entrer coûte que coûte dans la cosmographie naturaliste-dualiste des sciences modernes. Il y a lieu au contraire d'examiner l'existence de plusieurs régimes de causalité, de s'attarder sur ce qu'implique l'absence de « nature » dans les cosmographies monistes de nombreux peuples autochtones, etc. C'est en ce sens que nous croyons pouvoir affirmer que la question de l'entrée des savoirs traditionnels dans les réseaux des sciences institutionnalisés se pose comme un cas limite de sociologie de la traduction et qu'elle exige de rouvrir le dossier de l'asymétrie entre ces savoirs à plus grand frais et de manière agnostique. Pour cela une série de questions peuvent être retenues.

Comment les savoirs locaux en sont-ils venus à figurer sur la même table d'opération que les savoirs dits scientifiques (produits par les institutions de recherche) ? Comment sont-ils devenus des ressources dans le capital cognitif des entreprises ? Et le sont-ils vraiment ? Quels sont les déplacements et les recompositions que l'intrusion des savoirs dits « locaux » dans la sphère des savoirs légitimes apportent dans la production des savoirs scientifiques ? Cette légitimation des savoirs locaux est-elle spécifique au domaine des sciences du vivant ? Si non, dans quel autre domaine cela s'exprime-t-il ? De quelle façon ? Quelles sont les spécificités ? Sommes-nous dans une configuration historiquement nouvelle ou peut-on trouver dans les différentes formes de colonisations du 17^e au 20^e siècle des exemples similaires ? Si

savoirs locaux et scientifiques se rencontrent qu'est-ce qui les différencie encore ? Sont-ils commensurables ? Peut-on néanmoins encore poser en termes ontologiques la question de la différence entre ces savoirs ? Si oui, en quoi consiste cette différence, si non comment se construit l'asymétrie ? Dire que tous les savoirs sont localisés suffit-il à lever toutes les questions précédentes ?

L'examen de la littérature contemporaine sur les savoirs locaux, sur les savoirs traditionnels ou indigènes, montre que le véritable démarrage des « indigenous knowledge studies » n'est visible qu'à partir de 1992. Parmi les thématiques dominantes de cette bibliographie l'idée d'étudier comment les savoirs traditionnels et locaux sont mobilisés par le monde des entreprises et de la recherche apparaît centrale, comment ils sont requalifiés pour entrer dans ce monde plus large de la globalisation qui y porte une particulière attention. Ce monde commun laisse entendre que savoirs locaux et savoirs scientifiques ne se distinguent pas véritablement. Même si la question est rarement abordée de plain-pied, la plupart de ces recherches à la suite du Sommet de la Terre de 1992 se situent donc dans une approche plutôt *indifférenciationniste*, abolissant la coupure moderne classique entre traditionnel et scientifique, irrationnel et rationnel, le particulier et l'universel, etc. pour adopter une posture épistémologique plus moniste. Ces travaux récents masquent l'existence de recherches plus anciennes, qui ne plébiscitaient pas le vocabulaire des « indigenous knowledge studies », mais qui depuis les années cin-

quante, sous l'étiquette d'ethnoscience, ont réalisé un colossal travail de collecte et d'analyse de ce que sont les savoirs traditionnels. Jusqu'à une date récente, l'approche des connaissances des civilisations non-européennes par les ethnoscience, sur fond de structuralisme ou de fonctionnalisme, a reproduit le schéma naturaliste-dualiste et par conséquent a épousé une perspective qui peut être qualifiée, par opposition aux travaux plus récents, de *différenciationniste*, c'est-à-dire marquant une distinction entre savoirs scientifiques et non-scientifiques. Cette posture est particulièrement visible par la distinction que les ethnoscience font entre l'approche *emic* d'une culture (qui se fait à partir des concepts que cette dernière retient) et l'approche *etic* à partir de la réalité telle qu'elle est pensée par le naturalisme-dualiste des sciences modernes. L'écueil d'une telle approche est d'évaluer la « validité scientifique » des savoirs traditionnels à l'aune de la connaissance que les sciences naturalistes-dualistes donnent de la nature, et de les réduire à cette portion congrue. Les « indigenous knowledge studies » sont d'ailleurs loin d'être exemptes de ce travers et leur « traitement » des savoirs indigènes n'intègre pas toujours la richesse des réflexions méthodologiques de la socio-anthropologie des connaissances.

Très grossièrement, on peut néanmoins affirmer que les ethnoscience considèrent les savoirs traditionnels et locaux comme des connaissances essentiellement différentes de celles de la science, alors que l'étude sociale des sciences efface le problème des

ontologies pour ramener le problème à une question de taille de réseau. Melissa Leach et de Thomas Fairhead produisent la même distinction dans la différenciation qu'ils opèrent entre les « savoirs traditionnels » et les « savoirs citoyens ». Pour ces auteurs savoirs traditionnel et citoyen constituent tous les deux des modes de contestation des savoirs produits par les réseaux institutionnels, mais sur des modes argumentatifs opposés : le premier soulignant la discordance entre les savoirs traditionnels et le savoir scientifique ; le second entretenant des rapports de contestation beaucoup plus direct avec les savoirs produits institutionnellement.

Cette structuration de l'abondante littérature sur les savoirs indigènes n'est-el-

le cependant pas trop binaire ? Un certain nombre de participants de l'atelier ont fait remarquer que des rapprochements entre les ethnosciences et l'histoire et la sociologie des sciences se sont faits depuis longtemps. Rien n'est moins certain pour d'autres. Une meilleure connaissance de ces convergences serait donc nécessaire, et elle peut constituer un axe de recherche important. L'une des fécondations majeures que l'on peut attendre du dialogue entre les ethnosciences et de la sociologie des sciences est que les premières se tournent vers une anthropologie véritablement moniste des savoirs et que la deuxième s'enrichissent de l'immense corpus des connaissances traditionnels mis à jour par les ethnosciences en ne faisant plus fi de l'altérité des cultures, des civilisations, des cosmographies et des épistémès qui en sont la matrice.

Rigas ARVANITIS

Sociologue, directeur de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

Michel GROSSETTI

Sociologue, Directeur de recherche au CNRS,

Kapil RAJ

Historien des sciences, Maître de conférences à l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales

Pascal RENAUD

Ingénieur de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

Frédéric THOMAS

Historien, chargé de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

Bibliographie indicative

Sciences et mondialisations, 16^e-20^e siècle

- Bourguet M.-N., , Christophe B., De l'inventaire du monde à la mise en valeur du globe. Botanique et colonisation (fin 17^e siècle-début 20^e siècle), *Revue française d'histoire d'outre-mer*, 1999 (322-323) : 9-38
- Conklin A., *A Mission to Civilize: The Republican Idea of Empire in France and West Africa, 1895-1930* (Stanford: Stanford University Press, 1997)
- Cook H. J., *Matters of Exchange: Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age* (New Haven, CT: Yale University Press, 2007).
- Curtin P., *Cross-Cultural Trade in World History* (Cambridge: Cambridge University Press, 1984)
- Findlen P., *Possessing Nature: Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy* (Berkeley: University of California Press, 1994)
- Grove R., *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600-1860* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995)
- Grove R. , Vinita Damodaran & Satpal Sangwan, eds., *Nature and the Orient: The Environmental History of South and South-east Asia* (New Delhi: Oxford University Press, 1998)
- Hart R., On the Problem of Chinese Science, in Biagioli M. (ed.), *The Science Studies Reader* (New York & London: Routledge, 1999): 189-20
- Kumar D., (dir.), *Science and Empire : Essays in Indian Context* (Delhi : Anamika Prakashan, 1991)
- MacLeod, Roy M., dir., Nature and Empire, *Osiris*, (2nd series) 15 (2000).
- Madeira Santos C., Entre deux droits, les Lumières en Angola (1750-v.1800), *Annales. HSS*, juillet-août 2005, n°4 :817-48
- McClellan III J. E., *Colonialism and Science. Saint Domingue in the Old Régime* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1992)
- Needham J., The Roles of Europe and China in the Evolution of Oecumenical Science, in *Clerks and Craftsmen in China and the West* (Cambridge University Press, 1970) : 396-418
- Petitjean P., Jami C., Moulin A.-M., eds., *Science and Empires* (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1992)
- Pyenson L., *Empire of Reason: Exact Sciences in Indonesia, 1840-1940* (Leiden: Brill, 1989)
- Qaisar A. J., *The Indian Response to European Technology and Culture (1498-1707)* (New Delhi: Oxford University Press, 1982)
- Raj K., Régler les différends, gérer les différences: dynamiques urbaines et savantes à Calcutta au 18^e siècle, *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 55 (2008) : 70-100

- Raj K., *Relocating Modern Science : Circulation and the Construction of Knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900* (Basingstoke & New York : Palgrave Macmillan, 2007).
- Ronan C. E. & Bonnie B. C. Oh, eds., *East Meets West. The Jesuits in China, 1582-1773* (Chicago: Loyola University Press, 1988).
- Salazar-Soler, C. «Alvaro Alonso Barba: Teorías de la Antigüedad, alquimia y ciencias prehispánicas en las Ciencias de la Tierra en el Nuevo Mundo», in Berta Ares Queija & Serge Gruzinski, (eds.), *Entre dos mundos. Fronteras culturales y agentes mediadores* (Séville: CSIC, 1997) pp. 269-298.
- Smith P. H. & P. Findlen, eds., *Merchants and Marvels: Commerce, Science, and Art in Early Modern Europe* (New York & London: Routledge, 2002)
- Communautés scientifiques et mondialisations**
- Gaillard J., Krishna V.V. et Waast R. (eds.), *Scientific communities in the developing world* (New Delhi & London: Sage, 1997).
- Gaillard A.-M., Gaillard J. *Les enjeux des migrations scientifiques internationales. De la quête du savoir à la circulation des compétences* (L'Harmattan, 1999).
- Gérard E. (éd.) *Savoirs, insertion et globalisation, vu du Maghreb*. (Paris: Publisud, 2006).
- Kleiche M., Waast R., (eds.), *Le Maroc scientifique* (Paris: Publisud, 2008).
- Krishna, V.V., Waast R., Gaillard J., La mondialisation et les communautés scientifiques dans les pays en développement, in UNESCO, *Rapport mondial sur la science 1998* (Paris: UNESCO, Elsevier, 1998), 284-300.
- Losego, Ph., Arvanitis, R., (eds.) La science dans les pays non-hégémoniques, Dossier dans la *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 2, no. 4, Novembre 2008.
- Pestre, D., *Science, argent et politique. Un essai d'interprétation*. (Paris, INRA. Science en question, 2003).
- Villavicencio D., «Les Maquiladoras de la frontière nord du Mexique et la création de réseaux binationaux d'innovation», *Innovations* 2004/1 (2003): 143-161.
- Waast R., (dir.), *Les sciences hors d'Occident au 20^e siècle*, 7 tomes (Paris : ORSTOM Editions, 1996) : On-line sur la Base Horizon Pleins textes, <http://horizon.documentation.ird.fr>
- Géographies de la recherche et mondialisations**
- Amsden, Alice H., *The Rise of «the Rest». Challenges to the West from Late-Industrializing Economies* (Oxford, UK : Oxford University Press, 2001).
- Arvanitis R., Jastrabsky E., Un système d'innovation régional en gestation : l'exemple du Guangdong, *Perspectives Chinoises* 2005 (92) : 14-28.
- Casas R., Luna M., Government, academia and the private sector in Mexico: towards

a new configuration, *Science and Public Policy* 24 (1997): 7-14.

Cimoli M. (ed.), *Developing innovation systems: Mexico in a Global Context* (London: Pinter, 2000).

Dutrénit G., Jasso J., Villavicencio D., *Globalización, acumulación de capacidades e innovación. Los desafíos para las empresas, localidades y países* (Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2007).

Grossetti M., Losego P. (éds.), *La Territorialisation de l'enseignement supérieur et de la recherche*. France, Espagne, Portugal (Paris, l'Harmattan, 2003).

Grossetti M., Losego P. et Milard B., *La territorialisation comme contrepoint à l'internationalisation des activités scientifiques* (A paraître).

Micheli J., Medellín E., Hidalgo A., Jasso J., (eds.), *Conocimiento e innovación: retos de la gestión empresarial* (Mexico: Plaza y Valdés Editores, 2008).

Tanguy C., Villavicencio D., (eds.), *Apprentissage et innovation dans l'entreprise. Une approche socio-économique des connaissances* (T.I.P. – *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 2000).

Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la mondialisation

Bellon B., Ben Youssef A. et Mhenni H. Les capacités d'usage. Un concept appliqué aux TIC dans les économies émergentes, *Revue Tiers Monde*, 2007 (192) : 919-936.

Bowker G.C., The new knowledge economy

and science and technology policy (article 1.30.3.5), *Science and Technology Policy*. (Encyclopedia of Life Support Systems (online). url: <http://www.eolss.net/>, 2001).

Moulier Boutang Y., *Le capitalisme cognitif. La Nouvelle Grande Transformation*. (Multitudes/Idées, Edition Amsterdam, 2008).

Shen, Xiaobai, Developing Country Perspectives on Software: Intellectual Property and Open Source - a case study of Microsoft and Linux in China, in Kai, J., ed., *Standardization Research in Information Technology: New Perspectives* (Hershey, PA: Idea Group Inc (IGI), 2008), 227-246, Turner et al.

Turner W., Bowker G.C., Gasser L. et Zacklad M., *Information Infrastructures for Distributed Collective Practices* (Computer Supported Cooperative Work (CSCW), (Vol. 15, 2-3, June 2006): 93-110

Savoirs locaux, savoirs distribués et mondialisations

Crucible Group, *People, Plants and Patents* (IDRC, Canada, 1994).

Descola P., *Par-delà nature et culture* (Gallimard, 2005).

Hunn E., 2006, Meeting of minds: how do we share our appreciation of traditional knowledge? *Journal of Royal Anthropology* (N.S): 1443-160.

Leach M. & Fairhead J., Modes de contestation : le savoir indigène et la science des citoyens en Afrique de l'Ouest et dans les Caraïbes, *Revue internationale des sciences sociales* (2002/3) n°173 : 337-351.

Thomas F., Biodiversité, biotechnologie et savoirs traditionnels, du patrimoine commun de l'humanité aux ABS, *Revue Tiers Monde*, 2006, 825-842.

Vessuri H. et Gallopin G., Science for sus-

tainable development: articulating knowledges, in Guimarães Pereira, A., Guedes Vaz, S. et Tognetti, S., eds., *Interfaces between science and society* (Sheffield (UK): Greenleaf Publishing, 2006), 35-51.

Rigas ARVANITIS

Sociologue et directeur de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), coordinateur de l'équipe Science, Technologie et Société de l'Unité de recherche 105 « Savoirs et développement ». Il travaille sur la relation entre la production de savoirs et leur usage dans les pays non-hégémoniques, en s'intéressant en particulier à la question des institutions de recherche, des collaborations internationales dans la recherche et de la relation avec les entreprises. Il a effectué de longs séjours au Vénézuéla, au Mexique et en Chine et a développé un programme sur l'apprentissage technologique des entreprises. Il a été coordinateur du programme européen ESTIME (Evaluation of Scientific and Technological capabilities in the South Mediterranean Countries) et participe actuellement en tant que coordinateur d'un programme de travail du projet MIRA (Mediterranean Innovation and Research Coordination Action) sur les coopérations internationales dans la recherche et l'innovation entre l'Europe et les pays méditerranéens. Participe au projet EULAKS sur le thème des collaborations scientifiques internationales de l'Europe avec l'Amérique latine. Editeur de la section « politique de la science et la technologie » d'une encyclopédie (EOLSS, Unesco). Il est rédacteur en chef de la Revue d'Anthropologie des Connaissances.



Michel GROSSETTI

Directeur de recherches au CNRS, Michel Grossetti est sociologue. Ses travaux portent sur l'innovation, les réseaux sociaux et les processus spatiaux. Il a publié Science, Industrie, territoire (Presses Universitaires du Mirail, 1995), Sociologie de l'imprévisible (Presses Universitaires de France, 2004) et a dirigé, en collaboration avec Philippe Losego, La territorialisation de l'enseignement supérieur et de la recherche. France, Espagne, Portugal, (L'Harmattan, 2003)



Kapil RAJ

Maître de conférences à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, Kapil Raj est historien des sciences, ses recherches portent notamment sur l'histoire du rôle des circulations et des interactions culturelles dans la formation des savoirs et des sciences au cours des mondialisations successives qu'a connues notre planète depuis le 16^e siècle à nos jours. En plus de plusieurs dizaines d'articles sur ce sujet, il a récemment publié Relocating Modern Science: Circulation and the Construction of Knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900 (Basingstoke & New York: Palgrave Macmillan, 2007). Il a également travaillé sur l'évaluation des politiques publiques de recherche-développement dans l'Union européenne et dans les pays arabes pour le compte respectivement de la Commission européenne et de l'UNESCO. A ce titre, il a publié Science and Technology Cooperation between Europe and the Arab World (Roskilde: Centre for Southern European and Mediterranean Studies, 1992) et a participé, avec Michel Callon et al., à l'impact des programmes communautaires sur le tissu scientifique et technique français (Paris : La Documentation française, 1990).



Pascal RENAUD



Ingénieur de recherche à l'IRD. De 1985 à 1995, il dirige le département de l'informatique scientifique de l'Institut et lance notamment le projet RIOnet qui pose les premiers jalons d'une infrastructure de l'internet en Afrique. Le succès de l'internet en Afrique le conduit à demander son détachement à l'ONU. En 1995, il rejoint l'Institut des Nations unies pour la formation et la recherche (UNITAR) à Genève où il coordonne le programme « société de l'information et développement ». Il pilote plusieurs projets de « renforcement des capacités » et travaille à la formulation de « plans d'action nationaux » pour « l'entrée dans la société de l'information ». Il restera à l'UNITAR jusqu'au Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) de Genève. En février 2004, il rejoint l'unité « Savoirs & Développement » (UR105) de l'IRD pour travailler sur le rôle des TIC dans les processus d'acquisition de savoirs aux Suds. Pascal Renaud est associé au comité de direction de l'ISCC (Institut des sciences de la communication du CNRS), il est chargé de cours au Master « Droit et Société de l'information », à l'université de Paris 10 – Nanterre et dirige la revue « TIC et Développement ».

Frédéric THOMAS



Chargé de recherches à l'IRD, Frédéric Thomas est historien, spécialiste des enjeux environnementaux dans les relations “Nord/Sud” sur le temps long (période coloniale, post-coloniale et contemporaine). Ses recherches ont porté sur “sciences coloniales”, le “tropicalisme” en sylviculture, agromonie, géographie et ethnographie coloniale, l'histoire de la génétique et de l'amélioration des plantes. Il travaille aujourd'hui sur la gouvernance internationale de la biodiversité. Ses objets de recherche privilégiés permettent de restituer les logiques du régime contemporain de production des savoirs sur le vivant (génétique agricole, relations recherche publique/recherche privée dans le secteur semencier, mise en réseau du “germplasm mondial”, émergence des biotechnologies, brevetabilité du vivant, droit international de l'environnement, relations entre acteurs internationaux, pays en développement et populations autochtones dans la gestion des ressources génétiques, accès aux ressources génétiques et partage des bénéfices qui en découlent, réhabilitation des savoirs traditionnels). Frédéric Thomas est coordinateur du programme BioTEK <http://www.bioteksuds.org>.