

Sciences en Questions



10 ans de Sciences en Questions

Dossier de presse
12 octobre 2004

*"... une manière assez exemplaire,
pour une institution scientifique,
d'entreprendre une réflexion sur soi-même"*

Pierre BOURDIEU

Sciences en Questions



Conférence de presse 10 ans de Sciences en Questions

Mardi 12 octobre 2004
INRA – Paris

Liste des participants :

Marion Guillou, Présidente de l'INRA,
Pierre Boistard, responsable INRA du groupe *Sciences en Questions*.

Et pour témoigner de leur expérience en tant que conférenciers-auteurs :

Jean-Marie Legay, Professeur Émérite Honoraire à l'Université Claude Bernard - Lyon 1 à l'UMR CNRS : Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive,

Dominique Pestre, Directeur du Centre Alexandre-Koyré, Muséum National d'Histoire Naturelle,

Rémi Barré, Professeur au CNAM, Directeur de l'Unité Prospective de l'INRA,

Philippe Roqueplo, Sociologue, fondateur d'Euroscience.

Sciences en Questions à l'INRA

Une initiative originale

Sciences en Questions est né en 1995 à l'INRA, à l'initiative du service de la Formation Permanente et avec l'appui de la direction de l'Information et de la Communication. Dès septembre 1994, le succès rencontré par une conférence sur le métier de chercheur, de Bruno Latour, philosophe et sociologue des sciences, avait révélé l'attente d'une réflexion critique sur l'activité scientifique et ses implications.

Un groupe de travail composé de chercheurs de différentes disciplines, de membres de la Formation, de la Communication et du service des éditions de l'INRA a alors été constitué.

L'originalité de ce groupe d'une dizaine de personnes réside en ce qu'il n'est pas placé sous l'autorité des hiérarchies dont dépendent ses différents membres. Le groupe n'aurait toutefois pas pu exercer son activité sans l'appui des dirigeants successifs de l'INRA et le soutien des services fondateurs qui considèrent que les objectifs poursuivis par le groupe s'inscrivent dans leurs missions respectives.

Alimenter la réflexion

Comme l'ont rappelé les débats organisés en 2004 à l'occasion de la préparation de la loi d'orientation et de programmation de la recherche, l'INRA est confronté aux mutations de l'agriculture et à des préoccupations renouvelées de la société qui influent sur les champs thématiques de l'Institut :

- nutrition humaine et consommation alimentaire,
- préservation de l'environnement et gestion de l'espace rural,
- développement durable,
- prévision et gestion des risques,...

Cette ouverture thématique a été accompagnée par une diversification des recrutements ; ces deux éléments se conjuguent pour modifier la culture de l'entreprise, initialement fondée sur une étroite relation avec le monde agricole. Alors que la demande de la société, nourrir la France, était simple au moment de la création de l'INRA en 1946 et les partenaires clairement identifiés, les interlocuteurs de l'INRA se sont diversifiés, comme leurs demandes et leurs aspirations plurielles et quelquefois contradictoires.

L'élargissement des champs scientifiques de l'Institut alimente le besoin d'une réflexion sur l'activité scientifique et d'un dialogue entre disciplines ; l'essor des biotechnologies, mais aussi notamment les rapports Nord-Sud, suscitent un questionnement éthique sur les répercussions des recherches et leurs finalités ; enfin, la nécessité d'une réponse à une demande diversifiée engendre une forte attente par rapport à la définition des choix stratégiques de l'organisme.

«Sciences en Questions» n'a pas pour ambition de fournir des réponses ni de dicter des conduites mais d'informer et de nourrir la réflexion en vue de concilier liberté dans la recherche et réponse aux besoins et demandes de la société, créativité scientifique et recul critique par rapport à l'activité de recherche.

Des conférences et des livres

L'activité du groupe est centrée sur l'organisation de conférences-débats sur des thèmes susceptibles d'éclairer les questions évoquées plus haut. Les conférenciers, extérieurs à l'Institut, sont choisis pour l'intérêt de leur réflexion dans les domaines concernés. Les débats ayant lieu à Paris, «Sciences en Questions» a décidé de mettre le contenu des conférences et des débats à la disposition de l'ensemble du personnel dont la majeure partie se trouve dans les unités de recherche situées en régions. Cette initiative a conduit à la création par INRA Editions d'une collection de livres de poche baptisée, elle aussi, «Sciences en questions». Cette collection, ouverte non seulement aux orateurs des conférences, mais aussi à d'autres auteurs, accueille des textes «traitant de questions d'ordre philosophique, épistémologique, sociologique ou éthique, relatives aux sciences et à l'activité scientifique». Certains ouvrages connaissent une diffusion internationale : Argentine, Brésil, Chine, Corée, Grèce et Japon.

Les ouvrages consacrés aux conférences-débats sont mis gratuitement à la disposition des agents de l'INRA qui en font la demande. En pratique, 3000 exemplaires sont ainsi distribués à plus du tiers du personnel. Ces ouvrages connaissent à l'extérieur une diffusion commerciale par les réseaux habituels.

Une démarche exemplaire ?

L'organisation de cette série de conférences me paraît une manière assez exemplaire, pour une institution scientifique, d'entreprendre une réflexion sur soi-même.

Cette appréciation de Pierre Bourdieu dont la conférence a donné lieu à la publication du volume «Les usages sociaux de la science» illustre l'intérêt que notre démarche a suscité à l'extérieur de notre organisme. Nous pensons qu'une telle initiative peut aussi contribuer à renforcer le dialogue entre la recherche et la société, en faisant mieux connaître aux citoyens les préoccupations du monde de la recherche et en permettant de mettre en question les acteurs de la recherche, les ouvrant ainsi davantage aux attentes et interrogations de la société.

Le groupe Sciences en Questions
Octobre 2004

Sciences en Questions

10 années de conférences



- | | |
|---------------------------------|--|
| Bruno LATOUR | ■ Chercheurs en questions
<i>Réflexions sur le métier de chercheur</i> |
| Axel KAHN | ■ La société et la révolution biologique
<i>Pour une éthique de la responsabilité</i> |
| Philippe ROQUEPLO | ■ L'expertise scientifique, conditions et limites |
| Jean-Marie LEGAY | ■ L'expérience et le modèle
<i>Un discours sur la méthode</i> |
| Pierre BOURDIEU | ■ Les usages sociaux de la science |
| Marc SAVEY, Dominique DORMONT | ■ Vache folle
<i>Les leçons d'une crise</i> |
| Henri ATLAN | ■ Le biologiste face au «tout génétique» |
| Jean-Pierre DUPUY | ■ La naturalisation de l'esprit
<i>Histoire du projet cognitiviste</i> |
| Baudoin JURDANT | ■ Enjeux et paradoxes de la vulgarisation des sciences |
| Jean-François THERY, Rémi BARRE | ■ La loi sur la recherche de 1982
<i>Evaluation et prospective</i> |
| Pierre-Henri GOUYON | ■ Les jeux de l'évolution
<i>Perceptions et enjeux de la biodiversité</i> |
| Dominique LESTEL | ■ Réinventer l'animal |
| Bernard CHEVASSUS-AU-LOUIS | ■ L'analyse des risques
<i>L'expert, le décideur et le citoyen</i> |
| Jean-Claude AMEISEN | ■ Autodestruction et pérennité du vivant
<i>Réflexions sur la mort cellulaire programmée</i> |
| Dominique PESTRE | ■ La science, les pouvoirs et l'argent
<i>La transformation des modes de production des savoirs</i> |
| Hervé LE GUYADER | ■ Histoire du vivant et «bricolage évolutif»
<i>La nouveauté en biologie</i> |
| Christophe DEJOURS | ■ Réévaluer l'évaluation à l'aune du travail |
| Bernadette BENSAUDE-VINCENT | ■ Des techniques affranchies de la matière ?
<i>Nano et biotechnologies, le «tout information» et ses illusions</i> |

Sciences en Questions

les ouvrages édités à l'issue des conférences



- | | |
|-----------------------------------|--|
| Bruno LATOUR | ■ Le métier de chercheur
<i>Regard d'un anthropologue</i> (1995, réédité en 2001) |
| Axel KAHN | ■ Société et révolution biologique.
<i>Pour une éthique de la responsabilité</i> (1996) |
| Philippe ROQUEPLO | ■ Entre savoir et décision
<i>L'expertise scientifique</i> (1997) |
| Jean-Marie LEGAY | ■ L'expérience et le modèle.
<i>Un discours sur la méthode</i> (1997) |
| Pierre BOURDIEU | ■ Les usages sociaux de la science –
<i>Pour une sociologie clinique du champ scientifique</i> (1997) |
| Henri ATLAN | ■ La fin du « tout génétique »
<i>Vers de nouveaux paradigmes en biologie</i> (1999) |
| Jean-Pierre DUPUY | ■ Les savants croient-ils en leurs théories ?
<i>Une lecture philosophique de l'histoire des sciences cognitives</i> (2000) |
| Jean-François THERY
Rémi BARRE | ■ La loi sur la recherche de 1982.
<i>Origines, bilan et perspectives du «modèle français»</i> (2001) |
| Pierre-Henri GOUYON | ■ Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie
<i>Evolution et biodiversité</i> (2001) |
| Dominique PESTRE | ■ Science, argent et politique
<i>Un essai d'interprétation</i> (2003) |
| Christophe DEJOURS | ■ L'évaluation du travail à l'épreuve de la réalité
<i>Critique des fondements de l'évaluation</i> (2003) |
| Bernadette BENSAUDE-
VINCENT | ■ Se libérer de la matière
<i>Fantasmes autour des nouvelles technologies</i> (2004) |

Sciences en Questions

présentation des ouvrages lors de leur parution



Le métier de chercheur

Regard d'un anthropologue (1995)

Destiné en priorité aux chercheurs, cet ouvrage très accessible s'adresse aussi à un large public. Deux mythes symétriques traversent nos sociétés. Selon le premier, entretenu par les chercheurs eux-mêmes, il est nécessaire de protéger l'activité scientifique de toute pollution par les idéologies, les intérêts, les passions, les modes. Selon le second, véhiculé par nombre d'autorités morales, intellectuelles, religieuses, c'est au contraire la société et ses valeurs qu'il convient de protéger contre les conséquences des progrès incontrôlés de la science et de la technologie.

La science, répond le *philosophe Bruno Latour*, n'est ni hors ni contre la société, elle est tout simplement dans la société. Démontrant au passage les rouages du capitalisme scientifique, qui constitue le premier ressort du dynamisme de la recherche, l'auteur montre comment les scientifiques sont engagés dans des réseaux socio-techniques qui se jouent des frontières classiquement établies entre science et politique, entre humain et non-humain.

Ce texte décapant, tiré d'une conférence donnée à l'INRA, constitue une excellente introduction à l'œuvre de Bruno Latour et plus généralement à la sociologie des sciences.

Société et révolution biologique

Pour une éthique de la responsabilité (1996)

Les innombrables questions que soulève dans nos sociétés l'avènement du génie génétique ne se posent nulle part avec autant d'acuité que dans le champ de la médecine humaine.

Axel Kahn, médecin, chercheur à l'INSERM, membre du Comité consultatif national d'éthique, fait le point sur la dimension éthique de ces problèmes en s'appuyant sur des exemples, parfois saisissants, que le lecteur n'oubliera pas de sitôt.

Axel Kahn est également *président de la Commission du génie biomoléculaire instituée auprès du ministre de l'Agriculture*, et cette position en fait un observateur et un acteur privilégié des débats relatifs au développement des biotechnologies dans le secteur de l'agriculture au sens large.

Ses analyses rigoureuses sur les enjeux environnementaux, sociaux, économiques et juridiques de ce développement sont prolongées par une postface dans laquelle Guy Paillotin, président de l'INRA, aborde d'un point de vue pratique le problème des conditions de l'acceptation sociale des techniques, en particulier celles issues des biotechnologies.

Une actualité brûlante confère une singulière résonance à cette réflexion en forme de plaidoyer humaniste pour une recherche plus respectueuse de la relation entre l'Homme et la Nature.

Entre savoir et décision

L'expertise scientifique (1997)

Les instances décisionnelles, notamment politiques, ont pris l'habitude, pour conforter leurs décisions, de s'entourer d'avis d'experts. Cette pratique est devenue si courante que l'imbrication du savoir et du pouvoir a parfois été dénoncée comme un risque pour la démocratie et que la responsabilité des experts est aujourd'hui couramment mise en cause lorsqu'une décision est contestée.

Dépositaires de la connaissance scientifique, considérée comme la plus solidement établie des connaissances, les scientifiques sont tout particulièrement sollicités par les «décideurs», au point que l'expertise scientifique est désormais reconnue comme l'une des tâches constitutives du métier de chercheur.

Partant d'une analyse serrée de l'activité d'expertise, et de la distinction entre énonciation d'une connaissance scientifique et la formulation d'une expertise scientifique dans le cours d'un processus décisionnel, *Philippe Roqueplo* développe une réflexion novatrice sur les conditions et les modalités d'organisation de cette mission au sein des organismes de recherche.

Polytechnicien et ancien directeur de recherche au CNRS, pionnier de la réflexion sur l'expertise scientifique, Philippe Roqueplo s'est particulièrement illustré par ses recherches sociologiques sur les conditions d'un contrôle démocratique du développement technologique.

L'expérience et le modèle

Un discours sur la méthode (1997)

Lecteur, attention. Ce nouveau «discours» pourrait presque passer inaperçu, tant son ton et son propos sont simples et dénués de toute emphase. Et pourtant...

Jamais peut-être on n'a dit aux scientifiques avec autant de clarté que le paradigme expérimental de Claude Bernard n'a plus cours, que l'époque des évidences et des expériences cruciales est révolue.

La science a changé, nous dit *Jean-Marie Legay*, parce que ses objets ont changé. Pour répondre aux besoins et aux attentes de notre temps, les chercheurs n'ont d'autre choix que d'adapter leurs démarches et leurs dispositifs à la complexité de leurs objets. Mais la nécessité d'éprouver la théorie en interrogeant le réel s'impose toujours avec autant de force. Et c'est précisément le rôle de la modélisation que de permettre l'organisation de ces épreuves nouvelles et la confrontation des points de vue d'où sortent les faisceaux de cohérences croisées qui nourrissent désormais la progression de la science. En ce sens, la méthode des modèles peut être considérée comme l'état actuel de la méthode expérimentale.

Encore faudrait-il que la communauté scientifique en prenne pleinement conscience et en tire toutes les conséquences.



Institut National de la Recherche Agronomique

INRA Editions - Contact presse : Josiane Guillemot guillemot@versailles.inra.fr

Mission Communication / Service de presse INRA : Sylvie Colleu - tél : 01 42 75 91 69 ou presse@paris.inra.fr

Sciences en Questions

présentation des ouvrages lors de leur parution

Les usages sociaux de la science

Pour une sociologie clinique du champ scientifique (1997)

Lorsque l'on s'interroge sur les usages sociaux de la science, on envisage rarement celui que les chercheurs pourraient eux-mêmes faire d'une sociologie de la production scientifique. Ne pourraient-ils en faire un usage « clinique » qui permettrait à la recherche de remplir plus efficacement les missions que la société lui confie ?

Les « champs scientifiques » sont, selon Pierre Bourdieu, le lieu de l'affrontement nécessaire entre deux formes de pouvoir correspondant à deux espèces de « capital scientifique » : un capital que l'on peut qualifier de social, lié à l'occupation de positions éminentes dans les institutions scientifiques, et un capital spécifique qui repose sur la reconnaissance par les pairs. Et parce que la novation scientifique ne va pas sans ruptures avec les présupposés en vigueur, le capital scientifique spécifique est le plus exposé à la contestation. Il arrive ainsi que les chercheurs les plus novateurs soient violemment combattus par leur propre institution. La sociologie de la science peut aider à dépasser ce type de contradictions et à fonder les principes concrets de la démarche clinique que l'auteur appelle de ses vœux.

Professeur au Collège de France, directeur à l'École des hautes études en sciences sociales, médaille d'or du CNRS, Pierre Bourdieu dirige la revue « Actes de la recherche en sciences sociales » ainsi que la revue internationale « Liber ».

La fin du « tout génétique »

Vers de nouveaux paradigmes en biologie (1999)

Les succès comme les excès de la biologie moléculaire se sont en partie construits sur la métaphore informatique du « programme » génétique.

Henri Atlan s'interroge sur les implications de cette métaphore pour l'orientation des recherches et des interprétations scientifiques, mais aussi pour l'information destinée aux non spécialistes, citoyens et décideurs.

Des découvertes récentes concernant les prions, le clonage ou la biologie du développement viennent ébranler le modèle, relancer le débat sur les effets épigénétiques et souligner les limites de ce nouveau réductionnisme.

Les théories de la complexité et de l'auto-organisation du vivant, dont H. Atlan fut l'un des pionniers, éclairent ces questions et aident à les situer dans la perspective plus globale de l'évolution de la biologie moderne.

Agrégé de médecine, biologiste et biophysicien, Henri Atlan est connu surtout pour ses recherches en biologie théorique et la réflexion qu'il développe en épistémologie et philosophie des sciences ; il est membre du Comité consultatif d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé.

Les savants croient-ils en leurs théories ?

(2000)

Une étude philosophique de l'histoire des sciences cognitives

L'émergence des sciences cognitives aura représenté l'une des aventures intellectuelles les plus stimulantes de la seconde moitié du xx^e siècle.

Dans leur empressement à faire table rase de ce qui s'est pensé avant elles, les sciences cognitives bousculent en effet allègrement les frontières entre disciplines, entre philosophie et sciences, entre sciences de la nature et sciences humaines, entre sciences et techniques.

Jean-Pierre Dupuy qui en fut l'un des acteurs, porte un regard critique sur l'histoire de l'aventure cognitiviste, encore grosse de révolutions conceptuelles et techniques à venir, mais déjà lourde de conséquences pour l'image que nous nous faisons de nous-mêmes et de notre place dans la nature.

Ingénieur des Mines, philosophe, co-fondateur et directeur du CREA (Centre de recherche en épistémologie appliquée de l'École polytechnique), professeur à l'Université de Stanford, Jean-Pierre Dupuy œuvre depuis les années 70 à un rapprochement entre culture scientifique et culture littéraire. Ses travaux les plus récents sont consacrés à l'analyse des limites de la rationalité et à la philosophie morale.

La loi sur la recherche de 1982

Origine, bilan et perspectives du « modèle français » (2001)

Affichée comme une grande priorité du Gouvernement Mauroy, préparée par une mobilisation sans précédent de la communauté scientifique française, la Loi d'orientation et de programmation de la recherche de 1982 avait l'ambition de relancer l'effort de recherche public tout en mettant en place un dispositif d'ensemble cohérent et durable, doté d'une forte capacité stratégique et capable de mobiliser énergies et moyens autour des priorités nationales. L'homogénéisation des statuts des organismes de recherche, la création d'un statut de chercheur et la titularisation des personnels devaient libérer la créativité, favoriser la mobilité et l'essaimage, féconder l'innovation.

Quel bilan peut-on tirer, dix-huit ans plus tard, de l'application de cette Loi ? Quelles perspectives d'avenir s'offrent au « modèle français » d'organisation de la recherche scientifique dont elle a fixé les contours ?

Conseiller d'État, Jean-François Théry aujourd'hui président du Comité d'éthique et de précaution de l'INRA, a été, au sein du ministère chargé de la Recherche, l'un des acteurs majeurs de la conception et de la mise en œuvre de la Loi de 1982. Directeur de l'Observatoire des sciences et des techniques, Rémi Barré est un analyste averti du fonctionnement et de l'évolution du dispositif français de recherche, par comparaison avec les principaux modèles d'organisation qui prévalent dans les autres pays industrialisés.



Sciences en Questions

présentation des ouvrages lors de leur parution

Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie *Evolution et biodiversité (2001)*

La croyance dans une Nature harmonieuse qui prédominait au XVIII^e siècle a progressivement été mise à mal par les avancées de la biologie. La théorie darwinienne puis la génétique, et plus tard leur synthèse, ont ainsi mis en évidence le rôle du hasard et des conflits dans les phénomènes évolutifs, au sein des espèces, des individus et même des génomes.

La vision actuelle du biologiste est alors bien éloignée de la représentation souvent idéalisée de la nature qui prévaut encore dans la société. Aujourd'hui, les débats concernant notamment les biotechnologies et la gestion de la planète exigent que scientifiques et citoyens partagent acquis et incertitudes dans les domaines de la génétique, de l'écologie ou de l'éthologie.

Ingénieur agronome, docteur ès sciences, Pierre-Henri Gouyon est professeur à la faculté d'Orsay, à l'École polytechnique et à l'Institut National Agronomique. Ses recherches et son enseignement portent sur la génétique des populations, l'écologie végétale et l'évolution. Ses travaux, son engagement dans les institutions de recherche et dans les débats citoyens traduisent son intérêt constant pour les applications de la biologie, leurs conséquences environnementales et socio-économiques et leurs implications éthiques.

Science, argent et politique *Un essai d'interprétation (2003)*

Étroitement liées aux autres activités humaines, les sciences ont toujours intéressé les pouvoirs, qu'ils soient économiques ou politiques, et leurs développements ont toujours été marqués par eux. Inversement, les sciences ont souvent offert des outils neufs permettant aux puissants de transformer radicalement la nature et les sociétés.

Dans ce livre, cette thèse est étayée par une relecture des régimes de production des savoirs qui se sont succédé en Occident depuis le XVI^e siècle et de leurs effets sur nos rapports au monde et à la nature. L'auteur insiste sur les trente dernières années, caractérisées par l'apparition d'un régime des savoirs qui opère de plus en plus entre académies et marchés, entre bien public et intérêts marchands, et par une production de risques nouveaux issus d'une techno-science organiquement liée au monde industriel.

Physicien de formation initiale et historien de profession, directeur d'étude à l'École des hautes études en sciences sociales, Dominique Pestre a dirigé le Centre de recherche en histoire des sciences et des techniques de La Villette puis le Centre Alexandre Koyré.

Auteur d'une série de thèses sur ce qu'est la pratique des sciences en Occident et sur les modes de production conjoints des savoirs et du social, il a particulièrement étudié la période de la guerre froide et la reconversion néo-libérale des dernières décennies. Responsable de la rédaction de l'ouvrage «Science in the XXth Century», il a été conseiller scientifique du tout récent «Dictionnaire culturel des sciences».

L'évaluation du travail à l'épreuve de la réalité *Critique des fondements de l'évaluation (2003)*

Selon l'esprit du temps, tout, en ce monde, serait évaluable. Ce qui se dérobe à l'évaluation serait donc suspect de collusion avec la médiocrité ou l'obscurantisme. Le travail n'échappe pas à cette logique et son évaluation objective est à la base des nouvelles méthodes de gestion, de management et d'organisation du travail.

Pourtant, l'investigation clinique du travail suggère qu'une part essentielle de l'activité humaine relève de processus qui ne sont pas observables et résistent donc à toute évaluation objective.

Source de difficultés qui augmentent la charge de travail, l'évaluation des performances a aussi des effets pervers (sentiments d'injustice ou conduites déloyales entre collègues).

Il se pourrait qu'une bonne part de la souffrance et de la pathologie mentale dans le monde du travail soit liée aux nouvelles formes d'évaluation.

Psychiatre et psychanalyste, médecin du travail, Christophe Dejournes est directeur du Laboratoire de psychologie du travail et de l'action et professeur au Conservatoire national des arts et métiers (CNAM).

Ses recherches portent sur les rapports entre travail et santé mentale d'une part, sur les rapports entre biologie et psychanalyse d'autre part. Adversaire théorique de ceux qui prophétisent la fin du travail, il plaide pour la centralité du travail tant pour le sujet singulier que pour l'évolution de la cité.

Se libérer de la matière ? *Fantasmages autour des nouvelles technologies (2004)*

On distinguait autrefois les civilisations d'après la nature du matériau qui prévalait : âge de pierre, âge du bronze, âge du fer. En ce début de XXI^e siècle, on parle d'un « âge de l'information » ou d'une « société de la connaissance ». Certains, en effet, proclament déjà « la fin de l'âge des matériaux ».

La notion de dématérialisation, apparue vers 1990 comme une tendance des techniques modernes et un impératif d'écologie industrielle, désigne une diminution de la matière dans les biens de consommation. Aujourd'hui, les nanotechnologies renforcent l'espoir de s'affranchir de la matière par les pouvoirs de l'esprit.

Ne s'agit-il pas plutôt en l'occurrence d'une forme de contrat avec de nouveaux matériaux, ingénieux et partenaires ? Loin de nous acheminer vers une civilisation de plus en plus spirituelle, nous sommes entrés de fait dans « l'âge des matériaux ».

Bernadette Bensaude-Vincent, professeur d'histoire et de philosophie des sciences à l'Université Paris X, mène des recherches sur l'évolution des sciences de la matière et leur impact sur la culture et la société.

