



La lettre

du Collège de France

32

OCTOBRE 2011 N°32
LEÇONS INAUGURALES
CLAUDINE TIERCELIN /
BARBARA ROMANOWICZ
PIERRE-ÉTIENNE WILL
L'INSTITUT DES CIVILISATIONS



COLLÈGE
DE FRANCE
1530



Plan campus, Labex, Equipex, Idex... :

Pourquoi et comment le Collège de France s'est engagé dans la compétition pour les investissements de l'avenir

ÉDITORIAL



Pr Pierre Corvol
Administrateur du Collège de France
titulaire de la chaire de Médecine expérimentale

La connaissance et la recherche apparaissent à tous comme des objectifs prioritaires et indiscutables dans un monde traversé par le doute sur les voies à suivre pour son développement démographique, économique et écologique. De nombreux pays, y compris ceux dits émergents, l'ont bien compris et ont mis en œuvre les moyens pour figurer à terme dans le peloton de tête de l'offre en matière de connaissance et de recherche. L'enseignement supérieur et la recherche ne se conçoivent que dans un contexte international. Certes, la France se situe entre

la 4^e et la 7^e place mondiale pour sa production scientifique¹ ; et ses prix Nobel et ses médailles Fields la mettent respectivement au 4^e et second rang mondial ; mais cette position est loin d'être acquise pour toujours et doit être encore renforcée.

Dans cette optique, le gouvernement a décidé d'accroître substantiellement les moyens donnés à l'enseignement supérieur et à la recherche. Plutôt que d'accorder des crédits aux établissements pris individuellement, la stratégie adoptée a été de fournir un apport financier supplémentaire aux institutions qui se regrouperaient. Le but recherché est de créer des ensembles cohérents de recherche et d'enseignement de haut niveau, compétitifs et visibles au plan international.

Concrètement, deux séries de mesures politiques ont été mises en œuvre :

1/ un « Plan Campus » a été décidé en 2008, dont l'objectif est de regrouper plusieurs établissements sous la forme de pôles d'enseignement supérieur et de recherche (PRES) et de leur donner la possibilité de promouvoir une politique immobilière sur leur site ;
2/ dans le cadre du Grand Emprunt, une somme très considérable a été dévolue à l'enseignement supérieur et à la recherche (près de 20 milliards d'euros).

Le Grand emprunt a lancé plusieurs appels d'offres, destinés à épauler la recherche à la condition que les projets fassent état d'une collaboration entre plusieurs laboratoires : laboratoires d'excellence (Labex), équipements d'excellence (Equipex). L'appel d'offre « Initiative d'excellence » (Idex) des investissements d'avenir du Commissariat général à l'investissement est de loin le plus important. Il est destiné à faire émerger 5 à 10 pôles d'excellence et est doté de 7,7 milliards d'euros accordés sous la forme d'une dotation non consommable, pour une durée de 20 ans.

Dans ce contexte, le Collège de France s'est posé la question de savoir s'il devait ou non participer à ces opérations ; s'il devait rester à part, en dehors des regroupements

1. Repères n°7, juillet 2011

PSL

qui se dessinaient autour de lui ou s'il devait au contraire envisager de s'associer à des partenaires proches de lui tant sur le plan géographique qu'intellectuel. La réponse n'était pas aisée car, fondé en 1530, le Collège de France est fier et jaloux de ses traditions. Il a traversé sans encombre et sans réforme notoire les grands bouleversements historiques et politiques, et est, à cet égard, la plus ancienne institution d'enseignement supérieur et de recherche de notre pays. Sa mission première, « enseigner la recherche en train de se faire », librement, dans tous les sens du terme, sans la contrainte de délivrance de diplômes, est toujours celle que lui avait assignée François I^{er}. Le Collège de France se différencie d'autres institutions par le statut de ses professeurs et par un mode de gouvernance particulier qui repose sur une assemblée générale des professeurs souveraine et douée d'une grande liberté d'action, à l'instar de celle qui prévaut toujours dans quelques prestigieuses institutions anglaises ou américaines.

Le Comité international d'orientation scientifique et stratégique du Collège de France (COSS) a souligné que ces originalités doivent être préservées car « elles contribuent à faire du Collège probablement le seul lieu au monde où les territoires les plus avancés de la recherche peuvent être partagés avec toute personne motivée qui le souhaite, sans barrière de diplôme, d'âge, ou de milieu social. » Le Collège est de ce point de vue un « laboratoire de pointe pour expérimenter une démocratisation du savoir² ».

Un environnement scientifique unique

2008 : à l'occasion du plan Campus, le Collège de France s'engage dans la création de la fondation de coopération scientifique PSL, « Paris Sciences et Lettres - Quartier Latin »

Unique et original, le Collège de France a su déjà s'ouvrir au monde universitaire, au monde économique et social, et à l'international. Il l'a prouvé en créant récemment plusieurs chaires annuelles sur des sujets de société, en favorisant les liens d'enseignement et de recherche entre plusieurs

de ses chaires et d'autres institutions (notamment l'École des Chartes, l'EHESS et l'EPHE), en donnant aux étudiants doctorants la possibilité de valider une partie de leur cursus doctoral en assistant aux cours et séminaires du Collège, et en engageant de nombreuses conventions internationales d'enseignement et de recherche.

Et le Collège entretient tout naturellement une longue histoire de collaboration pour l'enseignement, la formation et la recherche, avec ses voisins les plus proches de la montagne Sainte-Geneviève : l'ENS-Ulm, les écoles d'ingénieurs de Physique Chimie (ESPCI ParisTech) et de Chimie de Paris (ENSCP ParisTech) et l'Institut Curie. Qu'on se souvienne simplement du parcours d'un Pierre-Gilles de Gennes qui fut à la fois professeur au Collège de France et directeur de l'ESPCI. La rénovation en cours des laboratoires sur le site Marcelin-Berthelot du Collège contribue à la reviviscence d'une longue tradition de recherche collaborative en biologie, en chimie et physique. Le Collège construit des plateformes technologiques en commun avec les équipes des autres établissements et élabore des projets de recherche en concertation avec elles. Toutes ces actions requièrent des investissements importants qui ne peuvent être satisfaits par les seules dotations récurrentes du Collège.

Dès 2008, le Collège de France décide donc de s'engager pleinement dans le Plan Campus afin de réaliser plus rapidement et d'amplifier ces objectifs partagés avec ces établissements voisins avec lesquels il a noué depuis longtemps de fructueuses collaborations. D'emblée, il joue un rôle moteur dans la création d'un groupement original de recherche et d'enseignement supérieur aux côtés de l'ENS-Ulm, de l'ESPCI ParisTech, de l'École de Chimie ParisTech et de l'Observatoire de Paris Meudon pour former un « PRES³ » intitulé « PSL, Paris Sciences et Lettres ». La structure juridique de PSL est une fondation de coopération scientifique qui possède les avantages de souplesse propres à une fondation de droit privé tout en ayant la possibilité de recevoir de l'argent public. Cette fondation est créée par décret du 8 juillet 2010.

Le dossier de candidature de PSL au plan Campus comporte plusieurs projets immobiliers. Celui de l'Institut des civilisations du Collège de France apparaît immédiatement comme prioritaire, du fait de la complémentarité unique de cet ensemble prestigieux avec notamment les ressources documentaires de l'ENS-Ulm. Cet institut, rue du Cardinal Lemoine, regroupe sur un même site actuellement vétuste

2. Rapport COSS, mars 2011.

3. Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

Paris Sciences et Lettres

un ensemble de neuf chaires en sciences humaines dans les domaines de l'orientalisme et de l'anthropologie, des bibliothèques spécialisées, des laboratoires et plusieurs équipes de recherche sur l'Orient proche (égyptologie, Proche-Orient ancien, assyriologie, études sémitiques et christianismes anciens, études byzantines), l'Extrême-Orient (Chine, Japon, Inde, Corée, Tibet) et l'Anthropologie sociale.

Situé dans les anciens locaux de l'École polytechnique, au sommet de la montagne Sainte-Geneviève, cet ensemble remarquable abrite des fonds documentaires d'une richesse exceptionnelle et attire d'ores et déjà, mais dans des conditions qui ne sont pas dignes de sa réputation, des chercheurs français et étrangers au plus haut niveau. Les bâtiments qui abritent ces bibliothèques et ces équipes de recherche n'ont pas été refaits depuis 1979 et nécessitent une profonde rénovation évaluée à environ 22 millions d'euros. Le Collège de France a privilégié cette seule demande dans le cadre du plan Campus, dans le souci d'équilibrer, au cœur du Quartier latin, les projets de développement en sciences dures et la diversité des recherches en sciences humaines et sociales. Un groupe de travail animé par Pierre-Étienne Will, titulaire de la chaire d'Histoire de la Chine moderne, porte ce projet. L'étude scientifique de ces civilisations du passé et du présent constitue l'un des seuls moyens de parvenir à une meilleure intelligence du monde contemporain dans toute sa diversité, avec toutes les surprises qu'il nous réserve, et cet Institut des civilisations sera un outil exceptionnel pour assurer la visibilité de la recherche française.

En avril 2011, le Collège de France a donc été particulièrement heureux que le projet de Campus PSL ait été sélectionné par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, et ait été doté de 70 millions d'euros. Les projets immobiliers de PSL qui seront subventionnés dans ce cadre ainsi que leur niveau de financement seront connus d'ici peu.

Une opportunité unique

2010 : PSL s'engage dans la compétition pour les IDEX (initiatives d'excellence)

Dans le cadre du Grand emprunt, l'appel d'offre IDEX du gouvernement vise à faire émerger des groupements d'ex-

cellence en formation et en recherche dans la droite ligne des objectifs de PSL et de ce qui constitue l'essence même du Collège de France : création de nouvelles formes d'enseignements, développement d'axes de recherche interdisciplinaires originaux, valorisation de la recherche et diffusion des savoirs.

C'est donc tout naturellement que le Collège, au sein de la fondation PSL, s'est engagé dans ce nouveau défi, certes avec détermination et conviction, mais aussi avec prudence et en prenant la mesure exacte des circonstances et des enjeux. Pour répondre à l'ampleur de ces nouveaux enjeux, PSL a alors décidé de se rapprocher d'autres institutions dans les domaines de l'économie et de la gestion financière, de la santé et de la création artistique. C'est pourquoi la fondation PSL s'élargit depuis septembre 2011 à quatre nouveaux membres fondateurs (l'Institut Curie, l'université Paris-Dauphine, le CNRS et l'Inserm) et à sept membres associés (quatre écoles de création artistique : l'École nationale supérieure des Arts Décoratifs, l'École nationale supérieure des Beaux-Arts, le Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris, le Conservatoire national supérieur d'art dramatique, ainsi que l'Institut national de la recherche en informatique et en automatique (INRIA), l'Institut Louis Bachelier et la Fondation Pierre-Gilles de Gennes pour la recherche.

L'implication du Collège de France se situe à plusieurs niveaux de ce projet IDEX : le Collège participe à deux Labex (« Memolife » dans le domaine des sciences biologiques et « TransferS » dans celui des sciences humaines et sociales) ; il est responsable du Liberlabo, une initiative originale de partage et d'exploitation des ressources documentaires de PSL ; il a créé le site internet de PSL et prend en charge le lourd dossier des systèmes d'information qu'il faut mettre en place pour interconnecter les différents établissements.

En juillet 2011, ce projet d'IDEX porté par PSL, avec 6 Labex et 6 Equipex, rencontre le succès et est sélectionné avec deux autres IDEX seulement pour toute la France (les universités de Strasbourg et de Bordeaux) par un jury international et par le ministère. Ce financement va permettre à PSL de mener des opérations ambitieuses de recherche et de formation et d'augmenter la visibilité de la recherche de haut niveau conduite dans les établissements qui y participent.



Une expérience unique

Un modèle nouveau pour des institutions singulières

Pour les Idex, le jury international indépendant et le ministère ont fait le choix audacieux de sélectionner et de reconnaître un modèle nouveau. Chacune des institutions de PSL a son histoire, parfois ancienne, parfois plus récente. Chacune a été créée pour une mission bien particulière de recherche et d'enseignement, à un moment donné de l'histoire de l'enseignement supérieur en France, mission que ne remplissait pas l'Université. Chacune a montré, avec son parcours singulier, et la mission singulière qu'elle a remplie et qu'elle continue toujours de satisfaire, ce pour quoi elle a été créée. La forte identité de chacune de ces institutions historiques suffit en elle-même à démontrer que PSL ne saurait être un projet d'intégration ou de fusion de divers établissements regroupés avec conviction en une fondation de coopération scientifique.

PSL est donc une structure réactive, créative et ambitieuse, au service des projets communs des institutions qui la composent et qui seront financés par les crédits supplémentaires apportés par l'Idex. La gouvernance de PSL consiste en un conseil d'administration où sont représentés chacun des établissements fondateurs et une équipe présidentielle avec un président nommé par le conseil d'administration assisté d'un vice-président et d'un vice-président administratif. Trois conseils (de la formation, de la recherche et de la valorisation) auront pour tâche d'élaborer la politique de PSL dans ces différents secteurs. Ils interagiront étroitement avec l'équipe de direction.

Cette gouvernance disposera des moyens nouveaux apportés par les crédits des investissements d'avenir et les répartira sur des objectifs ciblés, suivant les recommandations apportées par les trois conseils. L'autonomie de chaque institution est expressément préservée dans le projet, chacune ayant une spécificité, un statut, un budget qui lui sont propres et

qui ne sauraient être remis en cause. Pour sa part, le Collège de France, placé sous la protection directe du président de la République, ne remettra jamais en question son indépendance scientifique, qu'il s'agisse du statut particulier de ses professeurs, de leur nomination, de l'organisation de ses enseignements, de la conduite de ses recherches propres et de la gestion de ses ressources propres et de celles que lui confie l'État.

Ainsi PSL va tout à la fois rassembler sur des projets ambitieux et nouveaux les différentes institutions qui la constituent, et respecter leurs spécificités. Le financement apporté par l'Idex à PSL, et, au-delà, le choix affiché de la coopération entre différentes institutions d'exception, sont une chance historique unique de renforcer le paysage académique français en valorisant les particularités qui le différencient de la plupart des organisations de l'enseignement supérieur au niveau international.

Le Collège de France est soucieux avant tout de la visibilité de la recherche française dans le contexte de mondialisation et de compétition accélérées que nous vivons au quotidien, et est conscient de l'effort national que représente le Grand emprunt, et de la confiance ainsi accordée à la communauté des chercheurs, en une période économique si difficile. Le Collège de France saura donc être, au sein de PSL, auprès de ses partenaires privilégiés, le porteur et le garant d'opérations novatrices, tout en préservant avec vigilance ses traditions séculaires d'indépendance et de liberté académiques : elles sont, de fait, le fondement de notre image internationale d'excellence.

Claudine Tiercelin

La connaissance métaphysique

Extraits de
la leçon
inaugurale
5 mai 2011

Je mesure l'audace et peut-être la témérité ou l'inconscience qu'il aura fallu à Pierre Corvol, à Jacques Bouveresse, et à vous, mes chers collègues, pour me confier

l'honneur de porter une chaire qui, pour la première fois dans l'histoire du Collège de France, inscrit, dans son intitulé, le terme de « métaphysique », en l'associant, de surcroît, à celui de « philosophie de la connaissance », si remarquablement illustré par les maîtres que furent pour moi Jules Vuillemin et, plus encore, Jacques Bouveresse.

Il peut sembler en effet saugrenu ou culotté de proposer un tel attelage, tant dans l'esprit de beaucoup, le doute n'est plus permis : est désormais réglé le sort de celle qui fut jadis « reine des sciences », entrés que nous sommes, depuis belle lurette, dans l'ère de la « pensée » post-métaphysique. Dogmatisme insensé, radotages verbeux d'esprits cédant aux idoles logiques ou ontothéologiques, ou au fantasme d'un possible accès à la Réalité, à la Vérité, à la Connaissance, c'est ainsi que le plus souvent, on se figure la métaphysique et que l'on ironise sur ses partisans, quand seulement il en reste. Pour les esprits chagrins ou censément lucides, certains « tournants » (kantien, heideggerien, positiviste, linguistique, cognitiviste) ont été pris, une fois pour toutes. Qui oserait-aller au-delà des phénomènes ? La réalité nous est inaccessible, pris que nous sommes aussi, et de toute façon, dans les rets du langage. Sauf à se présenter comme une recherche dont la visée serait quelque céleste transcendance, ou comme le simple envers dont la théologie serait le naturel endroit, une démarche qui prétendrait encore, dans la pure tradition de la *metaphysica generalis*, enquêter sur l'essence des choses ou sur l'être en tant qu'être, serait effectivement ignorante, bien naïve ou bien sottise. Pour les optimistes ou simplement pour ceux qui, suivant leur bon sens, constatent que, malgré tout, bien des choses restent encore *connaissables*, et qu'il est concevable, voire possible de les tenir pour vraies, il va généralement de soi que c'est aux nombreuses sciences de s'en occuper – ce que, reconnaissons-le,

elles font, et, du reste, fort bien. Et si, plutôt, en toute rigueur, qu'à « connaître », du moins selon certains, il reste des choses à « penser », à « exprimer » ou à « vivre », la littérature et l'art s'en chargent, et mieux encore, incontestablement, que la métaphysique : à supposer donc que cette dernière ait encore un sens, quel os lui resterait-il bien à ronger ?

Il est d'usage de se féliciter de la création d'une nouvelle chaire. Je serais tentée de dire, pour ma part, que ce n'est pas forcément, dans le cas présent, une aussi bonne nouvelle. Car on peut se demander si la raison pour laquelle il a fallu, pour la première fois, introduire dans l'intitulé d'une chaire le terme de « métaphysique » – auquel tous les philosophes qui ont fait l'histoire du Collège de France, à quelque tradition qu'ils appartinssent, eurent recours le plus naturellement du monde – ne serait pas, en vérité, que depuis quelque temps, nous avons tout bonnement oublié ce que rappelait Émile Meyerson, à savoir que « l'homme fait de la métaphysique comme il respire¹ ». Aussi ne chercherai-je pas ici vraiment à la définir, et encore moins à la défendre.

Paradoxalement en effet, l'une des caractéristiques incontestables de la métaphysique, est l'impression que l'on a, en s'y livrant, de pouvoir « simultanément parvenir à la plus haute certitude possible », tout en étant incapable de donner ou de construire une définition de son objet. Kant notait qu'en métaphysique, « à l'inverse de ce qui se passe en mathématique, où je ne possède absolument aucun concept de mon objet, j'ai déjà un concept qui m'est donné, bien que confusément, et je dois en chercher la notion distincte² ».

Je voudrais donc plutôt nous rafraîchir la mémoire et tâcher de faire comprendre, le temps de cette leçon, pourquoi et comment il n'y a rien finalement d'inconcevable, et encore moins d'inconvenant, à choisir d'associer la métaphysique et la philosophie de la connaissance ; qu'il est, tout au contraire, possible d'envisager aujourd'hui encore une authentique connaissance métaphysique, aux méthodes et critères de validation distinctifs, et d'y voir même une forme aussi légitime qu'indispensable de l'enquête rationnelle.

Pr Claudine TIERCELIN

Agrégée et docteur en philosophie.
Professeur à l'université Paris XII de 1996 à 2010.
De 2008 à 2011, responsable scientifique du projet « KNOWJUST » (connaissance, méta-cognition et modes de justification) dans le cadre de l'Institut Jean Nicod.



1. « De l'analyse des produits de la pensée », *Revue Philosophique*, t. CXVIII, n° 9-10, septembre-octobre 1934.

2. *Recherches sur l'évidence des principes de la théologie naturelle et de la morale*, Vrin, 1973, p. 40.

Leçon inaugurale publiée aux Éditions Fayard. Édition en ligne : <http://lecons-cdf.revues.org/> Vidéos en ligne : www.college-de-france.fr



Barbara Romanowicz

Extraits de
la leçon
inaugurale
6 octobre
2011

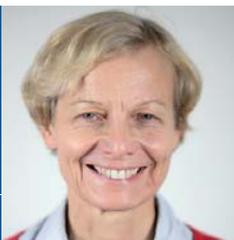
**Je vais présenter les progrès en matière
d'imagerie sismique à l'échelle globale,
mon domaine particulier de recherche.**

Je ne parlerai ici que de l'imagerie du manteau, laissant de côté celle du noyau et surtout de la graine solide. L'imagerie sismique est incontestablement la méthode la plus performante pour « voir » à l'intérieur de la terre. Elle a pour outil les ondes élastiques émises par les tremblements de terre partout dans le monde et enregistrées par des capteurs d'ondes, ou sismomètres, très sensibles, capables de détecter des déplacements de l'ordre du micron, qui correspondent à des séismes de magnitude supérieure à 5, à des distances pouvant aller jusqu'aux antipodes. Ces ondes illuminent l'intérieur du globe : d'une part, comme la lumière, elles se réfléchissent, se convertissent ou se réfractent sur les obstacles rencontrés, d'autre part, la vitesse avec laquelle elles se propagent ainsi que leurs amplitudes sont modifiées au cours de leur passage, selon l'état physique de la matière qu'elles rencontrent. En combinant les enregistrements de nombreux séismes dans de nombreuses stations tout autour du globe, on peut réaliser, par des méthodes dites « tomographiques », similaires à celles employées en médecine (échographie, IRM...), des images en trois dimensions de l'intérieur de la terre. À la différence des méthodes médicales cependant, en tomographie, nous ne contrôlons pas la distribution des sources de vibrations (principalement situées le long des bordures des plaques tectoniques) et nous sommes aussi fortement limités dans la distribution des stations : outre les considérations logistiques et politiques, deux tiers de la surface du globe sont couvertes par l'océan, les îles sont relativement peu nombreuses, l'installation de stations sismiques de qualité en fond de mer représente encore des difficultés considérables d'ordre technique et financier. Il est donc nécessaire de développer des techniques sophistiquées pour extraire le plus d'information possible des enregistrements sismiques : c'est actuellement l'un des grands enjeux de la recherche de pointe. Fort heureusement, les enregistrements sismiques sont très riches en information. Tout d'abord, il y a deux types d'ondes

sismiques : les ondes de compression (dites « ondes P ») et les ondes de cisaillement (dites « ondes S »), ces dernières ne se propageant pas dans les liquides. C'est ainsi d'ailleurs, que, grâce aux observations d'ondes sismiques en fonction de la distance à la source, nous avons la certitude, depuis les travaux d'Oldham en 1906 et ceux qui ont suivi dans la première moitié du XX^e siècle, du caractère liquide de la partie externe du noyau de la terre.

Des variations plus subtiles dans les observations nous ont successivement montré l'existence d'une graine solide (Lehmann, 1936) et de discontinuités de structure présentes à l'échelle globale dans le manteau dit « supérieur », à 400 et 660 km de profondeur. En particulier, la confrontation avec la physique des matériaux a permis de déterminer que ces discontinuités correspondent à des changements de structure cristalline des minéraux sous l'effet de la pression – dits « changements de phase » – vers des structures de plus en plus compactes. La discontinuité située à 660 km, qui marque la limite entre le manteau « supérieur » et « inférieur », est sans doute également une barrière mécanique qui rend difficile, mais non impossible, le transfert de matière entre les deux parties du manteau.

Les ondes sismiques sont riches également dans leur contenu fréquentiel. Les ondes de plus longue période (la vibration la plus grave a une période de 54 mn) se propagent sous la forme d'ondes de surface qui font le tour de la terre de nombreuses fois. En interférant entre elles, elles produisent des ondes stationnaires, les modes propres de la terre, dont le spectre – l'ensemble des fréquences – est caractéristique de la structure interne. Avec tous ces outils, nous avons depuis longtemps une idée précise de la structure moyenne de la terre (les premiers modèles fiables datant de la fin des années 1940), c'est à dire une structure en pelure d'oignon où l'on rencontre successivement, en fonction de la profondeur, la croûte et le manteau solide, composés principalement de silicates, puis le noyau liquide composé d'un alliage de fer et de nickel, et enfin la graine solide, composée de fer cristallin encore plus pur.



Pr Barbara ROMANOWICZ

Agrégée de mathématiques, docteur en géophysique. Directrice, à l'Institut de physique du globe de Paris, du programme Géoscope (réseau global de stations sismiques large-bande). Professeure à l'université de Berkeley en Californie et directrice du laboratoire sismologique de 1991 à 2011.

Leçon inaugurale à paraître aux Éditions Fayard.
Édition en ligne : <http://lecons-cdf.revues.org/>
Vidéos en ligne : www.college-de-france.fr



L'institut des civilisations du Collège de France

DOSSIER

À l'occasion des journées européennes
du patrimoine, le Collège de France a organisé
une exposition intitulée **Objets et richesses
de l'Institut des civilisations**



L'Institut des civilisations du Collège de France

Pr Pierre-Étienne Will
Histoire de la Chine moderne

La circulation mondiale des idées, des marchandises et des personnes donne l'illusion d'une homogénéisation des pratiques et des référents culturels comme des systèmes politiques et économiques.

Rien n'est plus trompeur, ainsi que l'actualité se charge de nous le rappeler jour après jour. Faut-il redire qu'on ne peut comprendre le monde arabe si l'on ne prend pas en compte le rôle que continuent à y jouer les tribus ou le système de mariage entre cousins ; qu'on ne saurait saisir la situation singulière de la Turquie contemporaine si l'on néglige le passé byzantin et ottoman ; que l'on ne peut appréhender les nationalismes qui travaillent le Pacifique insulaire ou l'Asie centrale si l'on ignore tout des cultures où ils s'enracinent ; enfin que ces « puissances émergentes » que sont la Chine et l'Inde nous restent totalement opaques sans la connaissance approfondie d'une histoire et d'une culture plurimillénaire à laquelle elles ne cessent d'ailleurs de se référer de façon plus ou moins rigoureuse.

Bref, l'étude scientifique des civilisations du passé et du présent, partant de la familiarité avec leurs langues et basée sur l'arsenal des sciences humaines et sociales, est non seulement un objectif de recherche fondamentale dont une grande nation scientifique comme la nôtre ne saurait faire l'économie ; elle constitue aussi le seul moyen de parvenir à une meilleure intelligence du monde contemporain dans toute sa diversité et avec toutes les surprises qu'il nous réserve.

L'Institut des civilisations que propose le Collège de France sur le site Cardinal-Lemoine sera un outil exceptionnel pour réaliser ces deux ambitions. Il regroupera un ensemble de chaires, de bibliothèques spécialisées, de laboratoires, d'équipes de recherche et de services dont il existe peu d'équivalents dans le monde, tant par l'ampleur des domaines couverts – l'histoire culturelle et sociale et l'ethnologie des cinq continents –, que par la richesse exceptionnelle des fonds documentaires, par le nombre et l'excellence des chercheurs, par la très haute qualification du personnel technique et par l'effet d'attraction internationale que la renommée de ce pôle de recherche suscite déjà.

Car la plupart des éléments qui composeront l'Institut des civilisations existent et fonctionnent, certains depuis longtemps. Notre ambition est de transformer et développer ce qui se présente actuellement comme une juxtaposition de fonds documentaires et d'équipes de recherche en un ensemble interdisciplinaire intégré, évolutif, ouvert sur l'extérieur, disposant d'équipements et logé dans des locaux à la mesure de ses missions, et offrant une visibilité accrue par rapport à celle qu'il possède déjà.

Une première étape a d'ores et déjà été accomplie avec l'aménagement, en cours d'achèvement, d'une salle de conférence de 80 places, de deux salles de séminaires et d'une cafétéria communes au site.

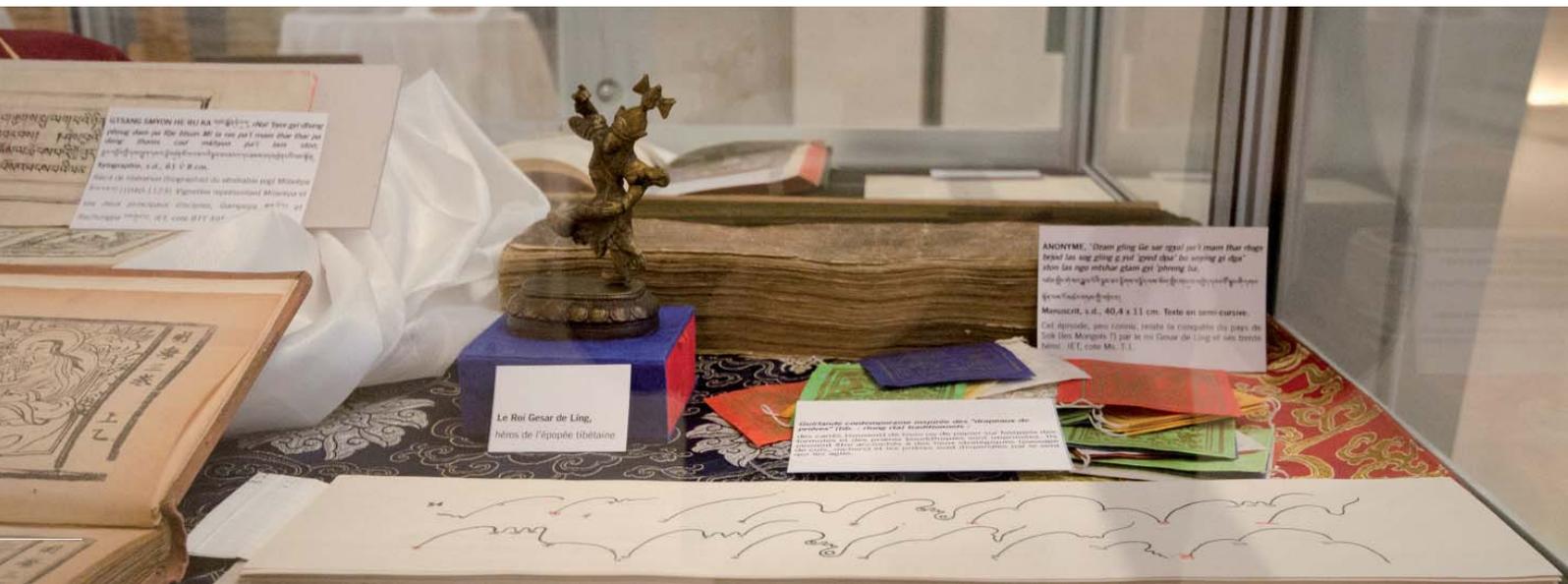
La seconde étape envisagée, dont la programmation sera entreprise dès le début 2012, porte sur la restructuration des lieux qui devrait accroître les surfaces disponibles pour la recherche comme pour la documentation, optimiser l'utilisation des bibliothèques en termes d'amplitude horaire et de conditions de travail des lecteurs, mutualiser des services, permettre une gestion intégrée d'un certain nombre de fonctions.

De la sorte, l'ensemble des chaires du Collège de France, des centres et équipes de recherche et des bibliothèques, qui constitue d'ores et déjà un puissant pôle d'attraction pour la recherche française et étrangère dans les domaines couverts, sera en mesure de jouer un rôle moteur dans le développement de l'orientalisme français, dans le sens le plus large, et de toutes les disciplines qu'il regroupe en son sein, et d'être un véritable pôle de référence.

En préfiguration de ce projet, les Journées du patrimoine, les 17 et 18 septembre derniers, ont été l'occasion de présenter des objets, archives et ouvrages rares conservés par les Instituts d'Extrême-Orient, l'Institut des études byzantines, l'Institut du Proche-Orient ancien, l'Institut d'études arabes, turques et islamiques, l'Institut d'égyptologie, le Laboratoire d'anthropologie sociale, la Société asiatique et la chaire d'épigraphie grecque.

Légende image. Manuel de notations musicales des chants et manuscrit anonyme en semi-cursive : texte relatant la conquête du pays de Sok par le roi Gesar de Ling.

Institut d'études tibétaines. © Anne Piganiol, Collège de France.





Le site Cardinal-Lemoine abrite à l'heure actuelle :

- Neuf chaires du Collège de France.
- Quatre instituts gérant des bibliothèques spécialisées sur l'orient proche : égyptologie, monde arabe, turc et islamique, études byzantines, Proche-Orient ancien (assyriologie, études sémitiques, christianismes anciens).
- Cinq instituts gérant des bibliothèques spécialisées sur l'Extrême-Orient : Chine, Japon, Inde, Corée, Tibet.
- Le laboratoire d'Anthropologie sociale, spécialisé dans l'ethnologie contemporaine du monde européen et non-européen (Afrique, Océanie, Asie et Amérique indigène), ainsi que sa bibliothèque.
- Deux sections de l'Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT) du CNRS (monde grec et monde arabe) gérant de très riches fonds documentaires.
- La bibliothèque de la Société asiatique, qui couvre tous les domaines de l'orientalisme depuis le début du XIX^e siècle,
- Trois unités mixtes de recherche (UMR) du CNRS – le Laboratoire d'anthropologie sociale, le Centre de recherches sur les civilisations de l'Asie orientale et l'Institut d'assyriologie – ont leur siège sur le site ; le Centre d'histoire et civilisation de Byzance (rattachée à l'UMR orient et méditerranée) y est également installé, de même qu'un groupe de chercheurs appartenant à l'UMR d'études turques.



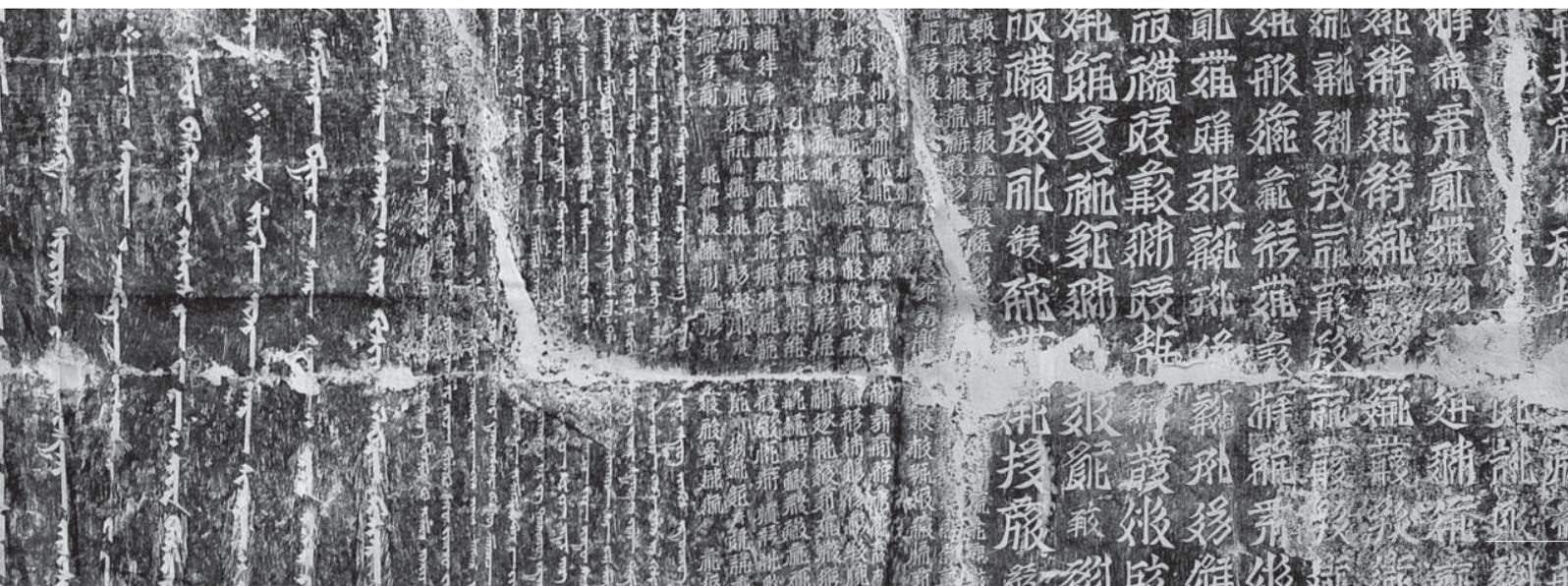
Inscriptions bouddhiques de la passe Juyongguan : un estampage précieux (image ci-dessous)

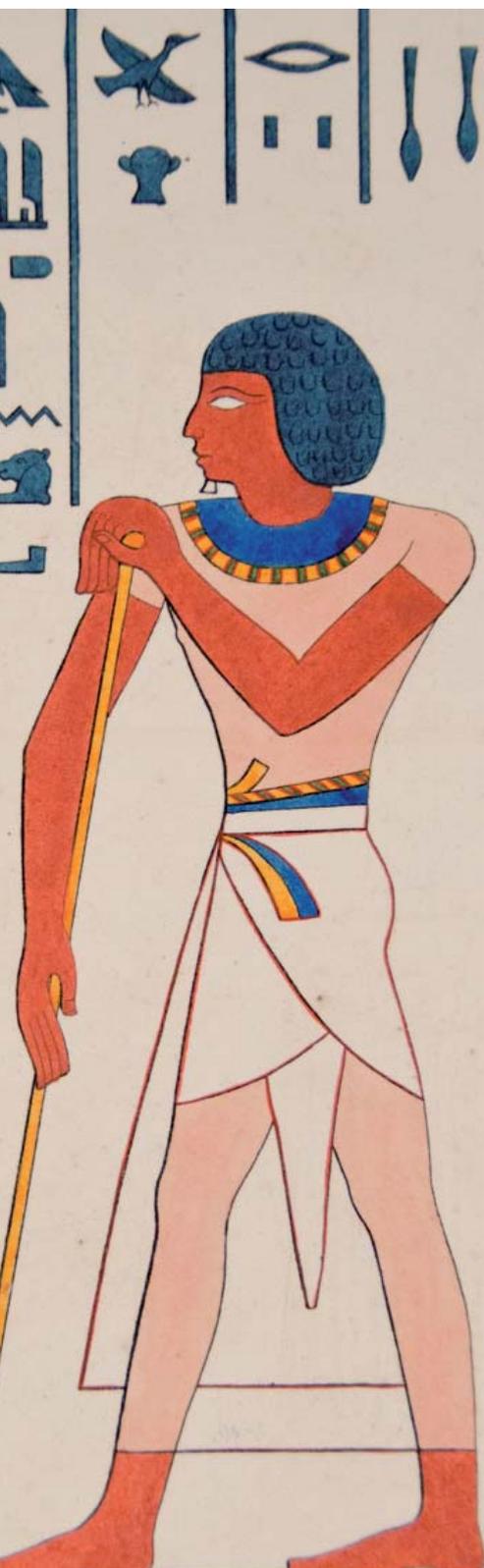
La passe Juyongguan 居庸關 est située sur la Grande Muraille à une cinquantaine de kilomètres au nord-ouest de Pékin. La légende veut que son nom remonte à la construction de la Muraille à l'époque du Premier Empereur, Qin Shihuang di (221-210 av. J.-C.), lorsque l'endroit servait de cantonnement (*ju*) aux soldats, prisonniers, esclaves et corvéables employés (*yong*) sur le chantier. En réalité la Muraille des Qin était située nettement plus au Nord.

Les fortifications actuelles de la passe Juyongguan remontent au début de la dynastie des Ming (1368-1644). La terrasse traversée par la voûte à l'intérieur de laquelle se trouvent les inscriptions reproduites ici est un peu plus ancienne. Elle a été édifée en 1345, à la fin de la dynastie mongole des Yuan (1271-1368). À cette époque la Grande Muraille n'avait pas d'utilité défensive, car l'empire mongol contrôlait les territoires aussi bien en deçà qu'au-delà de son tracé : la porte se trouvait sur une des principales routes de l'Empire, sur laquelle circulaient voyageurs, marchands, fonctionnaires, pèlerins, etc.

Appelé la « Terrasse des Nuages » (Yuntai 雲臺), l'édifice est orné de représentations bouddhiques en bas-relief (Bouddhas, mandalas, etc.) et d'inscriptions en six langues : le sanskrit, le tibétain, le phags-pa (écriture mongole alphabétique basée sur le tibétain), le Uigur, le Xixia (ou Tangut, basé sur l'écriture chinoise), et le chinois. Les textes gravés sont des *dharani* (formules magiques, invocations), des fragments de *sutra* et des eulogies.

L'image ci-dessous représente un extrait de l'estampage de 6m x 2,45 m réalisé à la demande du prince, géographe, botaniste et ethnologue Roland Bonaparte (1858-1922) en 1895, au cours d'un de ses voyages à travers le monde. La technique chinoise de l'estampage permettait de reproduire en multiples exemplaires les inscriptions sur pierre qui ont été depuis l'Antiquité un des moyens favoris des Chinois pour préserver leurs textes et leurs calligraphies. D'innombrables inscriptions aujourd'hui disparues continuent de circuler sous forme d'estampages ou de reproductions d'estampages anciens. Toujours en usage, cette technique consiste à appliquer sur la pierre une feuille de papier humide de sorte à en épouser la moindre anfractuosité. La feuille est ensuite longuement tapotée avec un tampon encre, faisant apparaître par défaut les lignes gravées dans la pierre.





Le Collège de France invite au voyage du patrimoine

Pour la deuxième fois, le Collège de France a ouvert ses portes au grand public à l'occasion des journées européennes du patrimoine les 17 et 18 septembre 2011.

Marylène
Meston de
Ren
Directrice
générale
des services

Cette année le thème retenu était celui du voyage du patrimoine et des échanges culturels. Pour répondre à cette proposition, le Collège de France a offert aux visiteurs un parcours au cœur des mouvements culturels qui ont jalonné son histoire et qui sont aujourd'hui encore au centre de son enseignement et de ses recherches en sciences humaines et sociales.

Dans les cours intérieures, l'architecture et les sculptures témoignent des apports et des influences successives : style néoclassique, décors de façades italianisants.

Dans la salle d'Assemblée des Professeurs, la présentation d'ouvrages illustre la continuité intellectuelle entre les premiers lecteurs royaux et leurs successeurs dont l'intérêt a toujours résidé dans l'étude de domaines innovants au travers de langues et de civilisations méconnues. Les premiers lecteurs royaux de François I^{er} ont en effet joué dès l'origine un rôle essentiel dans l'évolution du savoir en introduisant de nouvelles approches scientifiques et pédagogiques. À titre d'exemple, la *Bible polyglotte* d'Antoine Vitry (première moitié du XVI^e siècle), témoigne de la maîtrise des langues anciennes (arabe, chaldéen, grec, hébreu, latin, samaritain, syriaque) et de la démarche pour une nouvelle compréhension des textes fondateurs. Les objets issus des fouilles entreprises à Ugarit par le Professeur Claude Schaeffer-Forrer participent, plusieurs siècles plus tard, du même souci de comprendre, par l'épigraphie mais

aussi désormais par l'archéologie, des peuples qui nous deviennent ainsi plus proches.

Le grand foyer a présenté une exposition temporaire unique, « Objets et richesses de l'Institut des civilisations ». Cet institut regroupe les chaires, les équipes de recherche, les instituts et les bibliothèques spécialisées sur l'Orient proche et l'Extrême-Orient, le laboratoire et la bibliothèque d'Anthropologie sociale et la bibliothèque de la Société asiatique. Cette exposition illustre, à travers une sélection d'objets, d'ouvrages et de documents d'une remarquable diversité de langues et d'écritures, le thème des transferts culturels, l'histoire sociale et l'ethnologie des cinq continents. Les objets et les richesses de l'Institut des civilisations, témoignant des interactions entre aires culturelles et sociétés, étaient présentés au public pour la première fois grâce à la participation des professeurs du Collège, des directeurs d'instituts, des responsables de bibliothèques et de laboratoires et de leurs collaborateurs. Le Professeur Pierre-Etienne Will, titulaire de la chaire d'histoire de la Chine moderne, était le « commissaire scientifique » de cette manifestation culturelle inédite.

Dans les amphithéâtres, le public pouvait assister à la projection en continu de films documentaires sur le thème du voyage des idées à travers les propos de Professeurs du Collège de France : Jean-Pierre Vernant (« Ulysse en personne »), Claude Lévi-Strauss (entretien) et Bernard Frank, (« L'Orient, rêves, réalités, études »).

Les journées du patrimoine ont remporté un très vif succès : plus de 4 800 visiteurs ont pu découvrir et apprécier quelques-uns des trésors culturels qui témoignent du dynamisme des recherches qui sont menées dans les chaires, les instituts, les bibliothèques et les laboratoires de sciences humaines et sociales du Collège de France.

Ce parcours a illustré quelques-uns des aspects de la circulation des personnes, des objets, des mots et des idées entre espaces culturels souvent éloignés, auxquels le Collège de France a participé au cours de son histoire et auxquels il contribue toujours aujourd'hui. Comme l'étaient hier les lecteurs royaux de François I^{er}, les Professeurs du Collège de France du XXI^e siècle sont des passeurs de culture.

Légende image. Fr. Cailliaud, *Recherches sur les arts et métiers, les usages de la vie civile et domestique des anciens peuples de l'Égypte de la Nubie et de l'Éthiopie, suivies de détails sur les mœurs et les coutumes des peuples modernes des mêmes contrées*, 1831, pl. 36. © Anne Piganiol, Collège de France.

L'hydrogène bioinspiré : l'énergie de demain ?

Un film et un débat

Marc
Fontecave

Les sociétés modernes sont de plus en plus confrontées à des enjeux d'ordre scientifique dont la complexité croissante trouble les citoyens et rend difficiles les arbitrages et les décisions politiques.

Qu'il s'agisse des questions du climat, de l'énergie, de l'environnement et de la santé, les chercheurs sont souvent sollicités pour apporter des éclairages, des explications et des solutions. Cet échange entre la société et la science dépend cependant à la fois de la confiance que les citoyens peuvent avoir dans les réponses scientifiques et dans le travail de pédagogie que les chercheurs doivent mettre en œuvre pour rendre accessible, mais sans se départir de la rigueur nécessaire, une connaissance scientifique complexe.

C'est exactement avec cet objectif que le réalisateur Matthieu Chauvin a réalisé le court métrage « Des chimistes bioinspirés, l'hydrogène de demain », qui a été présenté au Collège de France le 28 septembre 2011. Il s'agissait de montrer comment se construit un projet scientifique, à partir d'un concept original, la chimie bioinspirée, et comment s'enchaînent les différentes étapes de la recherche du laboratoire jusqu'à l'application. À l'aide d'interviews des chercheurs impliqués dans ce projet, d'animations originales pour faire comprendre les mécanismes moléculaires mis en œuvre dans la réaction étudiée et de séquences montrant concrètement les expériences réalisées, le spectateur est invité à rentrer de façon simple et conviviale dans le monde de la recherche scientifique et technologique. L'ambition est ici d'offrir à un public large, lycéens, enseignants, citoyens en général, un outil original permettant de comprendre plus particulièrement un aspect des recherches développées aujourd'hui pour trouver des solutions durables au nouveau contexte énergétique de la planète. Toutes ces questions ont été débattues avec le public en présence de Jean Marie Tarascon, professeur à l'université d'Amiens et titulaire de la chaire Développement durable – environnement, énergie et société du Collège de France en 2010-2011, et de Vincent Artero, chercheur au CEA. La projection du film a été prolongée par un débat animé par Marc Fontecave en présence du réalisateur, ainsi que

de Michel Vigneron, inspecteur d'académie (Versailles), et de nombreux enseignants de collèges et lycées. La discussion a abordé notamment la question générale de la communication scientifique et de ses insuffisances actuelles, des outils pédagogiques disponibles, du rôle des chercheurs, des enseignants et des médias dans cette ouverture de la science à la société.

L'autre partie du débat a porté sur la question énergétique puisque en effet le film raconte l'histoire de travaux menés par plusieurs équipes du CEA et du CNRS, à Grenoble et à Saclay, sous la direction de Vincent Artero et Marc Fontecave, afin de mettre au point de nouveaux catalyseurs pour la production d'hydrogène dans des électrolyseurs et son utilisation comme carburant dans des piles à combustible. L'hydrogène est en effet un vecteur énergétique qui peut jouer un rôle important dans l'énergie de demain. Cela suppose de savoir le produire (par exemple à partir de l'eau, par électrolyse, comme cela est montré dans le film), le transporter et utiliser ensuite l'énergie qu'il stocke (dans des piles à combustible, comme cela est également évoqué dans le film), le tout dans des conditions d'efficacité et de coût qui doivent encore être améliorées. L'originalité de ces travaux tient d'abord à la démarche scientifique, qui a consisté à s'inspirer d'enzymes naturelles, présentes au sein de microorganismes et possédant des activités remarquables de production et d'oxydation de l'hydrogène, démarche dite de « chimie bioinspirée ». Elle tient aussi à la découverte importante, qui en a découlé, d'un catalyseur à base de nickel, greffé sur des nanotubes de carbone, qui peut à terme remplacer le platine habituellement utilisé dans les électrolyseurs et les piles à combustible mais trop cher et trop peu abondant. Le film présenté a permis d'aborder plusieurs questions importantes relatives à notre avenir énergétique. Quelle place pour l'hydrogène dans le monde de demain ? Quels sont les problèmes qui retardent l'avènement d'une « société de l'hydrogène » ? Comment résoudre les problèmes généraux du stockage des énergies renouvelables ? Quels nouveaux défis pour la « chimie bioinspirée » ? Comment mieux expliquer tous ces enjeux à nos concitoyens et aux décideurs afin que collectivement et avec enthousiasme nous construisions une nouvelle société énergétique propre et durable ?

Légende image. Une électrode bioinspirée : dépôt de nanotubes de carbone modifiés par un complexe de nickel reproduisant le site actif d'une hydrogénase.

Pr Marc FONTECAVE
Chimie des processus
biologiques



La relation hôte-microbiote : une insondable symbiose ?

Philippe
Sansonetti

L'interface homme-microbes est souvent
abordée sous l'angle des maladies

infectieuses, à juste titre, compte tenu de leur poids
en santé publique.

L'accident infectieux, nonobstant sa gravité éventuelle, est cependant anecdotique dans une vie, et le nombre d'espèces microbiennes pathogènes qui en sont responsables est infinitésimal au regard de notre interaction permanente avec l'immense quantité de microbes symbiotiques colonisant nos surfaces muqueuses et cutanées et constituant le microbiote. Flores cutanée, buccale, respiratoire, vaginale, digestive, 1 014 bactéries peuplent notre corps. Elles appartiennent à des milliers d'espèces dont beaucoup ne sont pas cultivables. Les plus gros contingents se trouvent dans la lumière de l'intestin grêle distal et du colon.

L'homme est donc un « hybride mammifère-microbe », un « super-organisme », notre microbiote excédant respectivement d'un facteur 10 en nombre de cellules et 150 en nombre de gènes le nombre de cellules somatiques et germinales composant notre corps et le nombre de gènes actifs composant notre génome. Cette situation de symbiose microbienne est d'ailleurs commune à l'ensemble du monde animal et végétal : il a donc fallu que se mette en place tout au long de l'évolution une relation eucaryotes-procaryotes complexe, affinée, diversifiée, complexifiée par des pressions sélectives réciproques. Si l'on considère le microbiote intestinal qui a pour l'instant été le plus étudié, son rôle semble multiple : effet de barrière contre la colonisation par les agents pathogènes, effet de maturation sur le système immunitaire muqueux et systémique, mais aussi sur la muqueuse intestinale elle-même et ses vaisseaux, apport métabolique et nutritionnel majeur par la mise à disposition d'une capacité inexistant chez les mammifères d'hydrolyse des sucres végétaux complexes, de production de nutriments comme les acides gras à chaînes courtes et de certaines vitamines. En tout, cela représente l'équivalent de l'activité métabolique du foie. Aurions-nous traversé, en tant que mammifères supérieurs, les grandes crises climatiques de la planète et leurs

conséquences alimentaires sans notre microbiote ? Une souris axénique (sans microbiote) nécessite un apport alimentaire de 30 à 50 % supérieur à une souris dite conventionnelle (avec un microbiote) ! Symbiose, commensalisme, mutualisme, c'est à plusieurs niveaux d'intégration que s'est développée l'interface homme-microbe et notre système immunitaire a sans doute été forgé par la double nécessité de tolérer ce microbiote et parallèlement de percevoir, reconnaître et éradiquer les microbes pathogènes.

Aurions-nous traversé les grandes
crises climatiques de la planète et
leurs conséquences alimentaires
sans notre microbiote ?

Après des années où ce sujet n'a suscité qu'un intérêt somme toute limité en regard de l'attention portée au monde des microbes pathogènes, on assiste actuellement à une explosion des recherches sur le microbiote. Les raisons de cet intérêt sont multiples. Les progrès spectaculaires du séquençage des génomes microbiens et la possibilité offerte par les équipements de dernière génération et la bio-informatique d'assurer l'identification de métagénomes, c'est-à-dire la séquence exhaustive des génomes d'une flore complexe, ont permis d'engager des analyses globales auparavant impensables, avec un niveau de résolution élevé permettant d'étudier les étapes d'installation du microbiote intestinal après la naissance, la nature des grands équilibres au cours de la vie, leur rupture en cas de conditions pathologiques, etc. En parallèle, des études expérimentales et l'étude de maladies génétiques humaines ont montré que des ruptures de l'homéostasie de l'interface hôte-microbiote pouvaient conduire à des pathologies chroniques sévères telles que les maladies inflammatoires de l'intestin (maladie de Crohn, rectocolite hémorragique). Enfin, la reconnaissance du fait que le microbiote intestinal avait une fonction de relais entre déséquilibre nutritionnel (alimentation trop riche en sucres et graisses) et installation d'une résistance à l'insuline responsable d'obésité et du diabète de type 2 a achevé de convaincre médecins et scientifiques que des pans entiers de

Pr Philippe SANSONETTI
Microbiologie et
maladies infectieuses

Colloque international
organisé les 23 et
24 mai 2011

Légende image. Fluorescent In Situ Hybridization (FISH) révélant la présence de bactéries au sein des cryptes – zone régénératrice – de l'intestin. Bleu = DAPI : marquage des noyaux des cellules des cryptes intestinales Rouge = bactéries fluorescentes.
© Céline Mulet, Thierry Pédrón, Philippe Sansonetti, Institut Pasteur.

la physiologie et de la pathologie se jouaient à l'interface entre l'hôte et le microbiote et que les études sur ce sujet portaient de grands espoirs en matière de prévention et de traitement. Ceci ne concerne d'ailleurs pas uniquement le champ « classique » des microorganismes dit probiotiques. Par ailleurs, si le rôle du microbiote s'avère être d'une telle importance, il devient encore plus essentiel d'être circonspects et parcimonieux dans notre usage des antibiotiques.

Des pans entiers de la physiologie et de la pathologie se jouent à l'interface entre l'hôte et le microbiote.

Le colloque international intitulé : « Le microbiote commensal : de l'homéostasie à la maladie » qui s'est tenu au Collège de France dans l'Amphithéâtre Marguerite de Navarre les 23 et 24 mai 2011 visait à confronter, sur un mode multidisciplinaire, les approches et concepts actuellement développés aux frontières scientifiques de ce domaine. Organisé par le Pr Philippe Sansonetti (chaire de Microbiologie et maladies infectieuses, Collège de France) et le Pr Brett Finlay, voir p. 32 (Peter Wall Institute for Advanced Studies - PWIAS, University of British

Columbia, Vancouver, Canada), il associait dans sa mise en place ces deux institutions ainsi que TORNADO, un réseau financé par le programme cadre FP7 de l'Union européenne, dédié à l'étude de la relation entre le microbiote intestinal et la santé. Le PWIAS et le Collège de France ont maintenant établi un niveau élevé d'interaction permettant de générer des projets ambitieux illustrés par cette rencontre.

Ce colloque a permis de faire un point d'actualité sur les méthodes d'analyse du microbiote, sur l'analyse des mécanismes microbiologiques et immunologiques de tolérance et de rupture de tolérance aux micro-organismes qui le composent. Il a permis de confirmer à quel point le microbiote occupait une place essentielle dans la régulation de notre état nutritionnel et métabolique. Un des faits saillants a sans doute été la perception que la profondeur de notre symbiose avec le monde microbien était bien plus importante que nous ne l'avions jusqu'à présent envisagée. De fascinantes perspectives s'ouvrent actuellement comme le rôle du microbiote dans les étapes tardives du développement cérébral et le comportement, mais aussi dans l'incidence croissante de pathologies inflammatoires et allergiques.



Peter Wall Institute for Advanced Studies (PWIAS) - Vancouver

Fondé en 1991, le PWIAS est un institut de recherche de l'université de Colombie britannique (UBC). Inspiré du modèle de l'Institut d'études avancées de Princeton, il vise à faciliter les échanges et la collaboration entre des enseignants-chercheurs de cette université et des spécialistes étrangers de renom sur des programmes d'excellence, multidisciplinaires et novateurs, aussi bien dans les sciences et les sciences sociales que dans les humanités.

L'institut propose :

- des résidences permettant à des chercheurs d'excellence de poursuivre des travaux dans un cadre non thématique
- des programmes pour les jeunes chercheurs de l'UBC
- des programmes thématiques réunissant des spécialistes pour des collaborations interdisciplinaires sur des sujets communs
- le financement d'ateliers d'explorations permettant des rencontres de chercheurs de l'UBC et d'experts extérieurs, dans le but de préparer un ouvrage, un numéro spécial de revue ou une candidature à des financements plus importants
- des colloques (dont la plupart sont disponibles en podcast audio sur le site internet de l'Institut)
- des partenariats internationaux avec le réseau des instituts d'études avancées, et notamment avec le Collège de France, précurseur de tous ces instituts.

L'institut est financé par la donation de Peter Wall.

Comment devient-on prophète ?

Thomas Römer
Ce colloque consacré au prophétisme a réuni des chercheurs des disciplines des chaires organisatrices ainsi qu'un helléniste et un représentant du monde arabe.

Rapprochant et confrontant la vocation et l'activité prophétique sur près de trois millénaires et dans une ère géographique circonscrite, des bords de la Méditerranée à la Mésopotamie, les intervenants ont pu donner un état de leurs recherches sur cette thématique. Au delà de l'intérêt particulier de chaque contribution, la démarche comparative a favorisé des échanges transdisciplinaires et guidé une réflexion commune. Les influences et emprunts culturels entre les civilisations mésopotamiennes et le monde biblique sont indéniables, bien que leurs généalogies soient difficiles à reconstituer. Les différences posent quant à elles des questions et offrent des angles d'approches différents.

De ce point de vue, l'étude de la terminologie est révélatrice de la portée de la thématique des prophètes dans les corpus étudiés. Les biblistes recourent au terme hébreu de *navi* aussi bien pour désigner une section littéraire (une des trois grandes divisions de l'Ancien Testament), pour décrire les personnages dont les paroles ont été rassemblées dans les livres prophétiques, que pour citer les diverses figures de prophètes apparaissant dans les textes narratifs. Cette unification terminologique a pour effet de masquer certaines caractéristiques propres à l'une ou l'autre de ces figures. Les assyriologues, de leur côté distinguent deux traditions prophétiques : les *âpilum* (« ceux qui prennent la parole après ») et les *muhhûm* (« fous ») à Mari ou les *raggimu* (« crieurs ») et les *mahhû* (« fous ») de la période néo-assyrienne. Les premiers (*âpilum* et *raggimu*), à vocation politique, peuvent être l'équivalent des prophètes de cour sur les questions relatives à la gestion du royaume. Les seconds (*muhhûm* et *mahhû*), s'apparentent plus aux prophètes bibliques et se font souvent l'écho de la *vox populi* auprès du roi.

Les interventions croisées des biblistes et des assyriologues ont également souligné une différence fondamentale liée au thème du colloque. Si le récit de vocation prophétique est récurrent,



structuré et bien détaillé dans le corpus biblique, il est en revanche absent des sources étudiées par les assyriologues qui attestent tout au plus de formules de mission ou d'envoi. Cette différence majeure rappelle la nature des textes qui, pour la Mésopotamie, proviennent généralement d'archives témoignant de la vie du Palais et de l'organisation de la vie quotidienne (voir www.archibab.fr). Les biblistes sont confrontés à une littérature développée et réécrite durant plusieurs siècles. La figure du prophète y évolue au fil de la construction du corpus biblique, d'abord lors de la mise par écrit des traditions orales sur les prophètes, puis dans les nombreuses réinterprétations des prophéties en fonction des nouveaux contextes socio-historiques. Les milieux formateurs (écoles de scribes, prêtres) de ces textes jouent également un grand rôle dans la conception du prophétisme comme l'illustrent déjà la tradition deutéronomiste et, à partir du second siècle av. J.-C., les textes de Qumran, le christianisme naissant ou Flavius Josèphe.

L'approche multidisciplinaire pratiquée durant ce colloque a également permis de recourir à une vision extérieure par son éloignement géographique, à travers la figure d'Apollonius de Thyane. Ce représentant du prophétisme gréco-romain offre un exemple de l'importance des figures prophétiques dans l'élaboration de la mémoire collective. Leur souvenir est enrichi de nombreux détails et anecdotes extraordinaires. Il arrive également qu'il s'insère dans une topographie comme le montre l'exemple des lieux de pèlerinages musulmans se constituant autour de Damas dès le Moyen-Âge sur les traces des prophètes bibliques.



Pr Thomas RÖMER
Milieux bibliques
Pr Jean-Marie DURAND
Assyriologie

Colloque interdisciplinaire organisé par les chaires Assyriologie (Pr J.-M. Durand) et Milieux bibliques (Pr Th. Römer), 4 et 5 avril 2011
Actes du colloque à paraître dans la collection *Orbis Biblicus et Orientalis* (Academic Press Fribourg / Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen).
Programme du colloque et vidéos en ligne : www.college-de-france.fr

Yama, Tibet, XVI^e-XVIII^e siècle. © The Metropolitan Museum of Art



Samra Azarnouche
ATER
chaire du
Pr Kellens

Après plusieurs années de recherches comparatives consacrées aux analogies et aux divergences des panthéons indien et iranien, représentés respectivement par le Veda et l'Avesta, il était urgent de faire une place au monde humain et à sa mythologie.

La personnalité mythique choisie comme thème principal de ce colloque possède la particularité exceptionnelle d'être incontestablement commune à l'Iran et à l'Inde : son nom est identique (sanskrit *Yamā*, avestique *Yima*, « jumeau »), et sa geste se situe, du côté indien comme du côté iranien, aux premiers temps de l'histoire humaine. Pourtant nous sommes face à deux variations d'un mythe mettant en scène deux types de héros des origines. Ces variations peuvent aller jusqu'à l'inversion : si le Yama védique est le premier mortel et le roi du séjour des morts, le Yima avestique se donne pour tâche d'établir l'immortalité matérielle provisoire pour les êtres vivant sur la terre.

Contrairement à son correspondant indien, Yima ne présente pas une figure uniforme. Les deux récits qui lui sont consacrés dans l'Avesta récent, le *Vīdēvdād* 2 et quelques strophes du *Yašt* 19, exposent des motifs en apparence inconciliables : le premier le présente dans son heure de gloire comme le confident de la divinité suprême Ahura Mazda, le protecteur de l'existence et l'instaurateur de la survivance corporelle, tandis que le second relate l'épisode de sa déchéance survenue à la suite d'une « faute ».

C'est lorsqu'on les observe à travers la doctrine iranienne des âges du monde que ces données cessent de paraître incompatibles. Selon cette doctrine, la première époque de l'humanité, c'est-à-dire le millénaire de Yima, est marquée par l'immortalité matérielle avant que l'immortalité mentale soit instaurée

Yamá/Yima : variations indo-iraniennes sur la geste mythique

par Zaratouštra à la fin du premier millénaire qu'aura peuplé l'union de Yima avec sa sœur jumelle. C'est en cela que le mythe iranien est innovant par rapport au mythe indien.

Tenant aussi bien compte du dossier textuel concernant cette figure mythique que du matériel iconographique, le programme de ce colloque s'articulait autour de ces quelques axes principaux : la question de la gémellité de Yamá/Yima et de l'inceste gémellaire avec Yamī ; son aspect solaire ; l'analyse de la légende racontée par le *Vīdēvdād* 2 avec la construction d'un refuge contre un cataclysme démoniaque ; l'ancrage de sa légende dans l'idéologie religieuse d'Asie Centrale ; le développement mythologique et étimologique zoroastrien depuis les exégèses post-avestiques jusqu'à l'épopée persane médiévale.

Sont intervenus

Jean KELLENS (Collège de France). *Introduction aux thèmes du colloque.*

Charles MALAMOUD (EPHE). *Gémellité du Yama indien.*

Audrey TZATOURIAN (Université d'Aix en Provence). *La notion d'espace dans le Vīdēvdād 2.*

Céline REDARD (Collège de France). *L'oiseau Karšiptar.*

Alberto CANTERA (Université de Salamanque). *Yima et la daēnā mazdéenne.*

Miguel Ángel ANDRÉS-TOLEDO (Institut für Iranistik, Berlin). *Yama Astiguhāda.*

Georges-Jean PINAULT (EPHE). *Sur l'hymne védique dialogué de Yama et Yamī (RV X. 10).*

Frantz GRENET (EPHE/ENS). *Yima en Bactriane et en Sogdiane : nouveaux documents.*

Gérard FUSSMAN (Collège de France). *Qu'y-a-t-il dans un nom ? Imro au Nouristan.*

Antonio PANAINO (Université de Bologne). *The Triadic Symbolism of Yima's vara- and Related Structures and Patterns.*

Samra AZARNOUCHE (EPHE/Collège de France). *Séjour de Jam aux Enfers.*

Eric PIRART (Université de Liège). *Les enfants que sa sœur lui donna.*

Colloque international organisé par les 9 et 10 juin 2011

Les communications seront publiées dans la collection des *Publications de l'Institut des études indiennes du Collège de France*, fasc. 81.

Pr Jean KELLENS
Langues et religions
indo-iraniennes





Lectures et usages de la *Grande Étude* (Chine, Corée, Japon)

Anne Cheng

Dans le corpus du canon scripturaire confucéen, la *Grande Étude* (*Daxue* en chinois, *Taehak* en coréen, *Daigaku* en japonais) est certainement l'un des textes les plus fréquemment et largement commentés,

aussi bien dans le temps (pendant plus d'un millénaire, entre le XI^e siècle jusqu'à aujourd'hui) que dans l'espace (ayant fait l'objet de nombreux et importants commentaires en Corée, au Japon et au Vietnam). On ne peut toutefois que s'étonner du succès aussi long que large d'un texte aussi court, qui n'occupe pas plus d'une double page imprimée.

Le parti pris initial de ce colloque de se concentrer sur la *Grande Étude* comme un texte à part entière est loin d'être neutre, car on peut se demander s'il peut être lu indépendamment d'autres sources textuelles. Il s'agit en effet d'un curieux objet qui n'était à l'origine qu'un chapitre d'un imposant compendium sur les rites, le *Liji*, compilé peu après la fondation de l'empire Han au II^e siècle av. J.-C., mais dont le caractère auto-suffisant et incantatoire tendrait à le rapprocher d'autres textes de la période pré-impériale.

Le succès de la *Grande Étude* peut, certes, s'expliquer par sa concision, mais peut tout aussi bien constituer un paradoxe du fait des formulations répétitives et des constructions en sorites (du type « Si A, alors B ; si B, alors C, etc. ») de la partie introductive : « Dès lors que l'on sait où s'arrêter, on connaît la stabilité. Dès lors que l'on connaît la stabilité, on sait comment rester calme. Dès lors que l'on reste calme, on parvient à la sérénité. ». Une telle construction, caractéristique de la période précédant et suivant immédiatement l'instauration de l'ère impériale et, de toute évidence, de nature mnémotechnique, contribue à créer un effet de *continuité* et de succession ordonnée.

Le début du texte décrit la Voie de la *Grande Étude* comme une progression graduelle, par étapes, du développement personnel du souverain qui se diffuse par cercles concentriques à l'échelle de la famille, puis du pays, et enfin du monde, établissant ainsi un rapport de continuité entre la dimension morale de la gouvernance de soi et la dimension politique de la gouvernance du monde, continuité qui est restée le paradigme central de ce texte.

Nous avons pris l'habitude de lire la *Grande Étude* rétrospectivement, c'est-à-dire couplée avec le *Milieu juste* (*Zhongyong*), au sein du nouveau corpus scripturaire des Quatre Livres constitué par Zhu Xi (1130-1200) au XII^e siècle, dans lequel ces deux textes sont associés aux *Entretiens* de Confucius et au *Mencius*. Il y a en effet un avant et un après Zhu Xi dont l'édition de la *Grande Étude* est celle qui nous est parvenue à travers les siècles et des cultures très diverses. Après la radicale chirurgie opérée par Zhu Xi qui n'hésita pas à modifier l'ordre des sections, voire à en inventer, on peut parler d'un texte nouveau, avec un statut autonome, qui ne manqua pas de susciter de vives réactions, notamment sous la dynastie des Ming où de grands penseurs comme Wang Yangming (1472-1529) préconisa le retour au texte originel (c'est-à-dire d'avant Zhu Xi), ainsi qu'en Corée et au Japon. Avec son inclusion, au sein des Quatre Livres, dans le cursus rendu obligatoire pour les examens civils au XIII^e siècle par la dynastie mongole des Yuan, la *Grande Étude* se vit attribuer le rôle de manuel de gestion politique, tandis que les trois autres Livres étaient censés traiter d'autres aspects de la formation du parfait serviteur de l'État impérial.

C'est probablement cette transformation en profondeur qui explique la pérennité de la *Grande Étude* qui ne manqua pas de retenir l'attention des Jésuites présents en Chine aux XVII^e-XVIII^e siècles. Elle occupe en effet la place d'honneur dans leurs premières traductions en latin du corpus confucéen, destinées à présenter la civilisation chinoise aux élites européennes en un processus de mondialisation avant la lettre. Il y a là sans doute l'une des raisons majeures pour lesquelles on voit la *Grande Étude* refaire surface dans les débats liés à la question de la modernité chinoise depuis le début du XX^e siècle. La dernière session du colloque est consacrée aux multiples et divers modes de sa réapparition à l'ère moderne, depuis les théories politiques jusqu'aux pratiques religieuses, mais le dénominateur commun de toutes ces formes de résurgence reste probablement la très problématique *continuité* que ce texte unique en son genre prétend véhiculer à travers le temps et l'espace.

Pr Anne CHENG
Histoire intellectuelle de la Chine

Colloque international organisé les 23 et 24 juin 2011



Épistémologie du désaccord

Claudine
Tiercelin

Ce colloque international a donné la parole à plusieurs spécialistes mondiaux sur l'un des sujets brûlants de l'épistémologie contemporaine.

Car l'examen de désaccords persistants avec autrui, à parité de compétences et de preuves, nous renseigne sur les modalités de la connaissance et sur les parades que nous pouvons apporter au scepticisme.

Tout désaccord engage à une réflexion sur les preuves dont je dispose et sur celles de mon pair épistémique. Qui, de nous deux, a tort ? Quelle est l'attitude correcte à adopter ? Richard Feldman a montré que l'examen des preuves (*evidence*) de mon pair n'implique pas de passage à des preuves d'ordre supérieur : la preuve que j'ai qu'il a des preuves, ce sont ses preuves. Benoît Gaultier a souligné, quant à lui, l'importance de distinguer, au sein de la preuve apportée en faveur de *p*, entre les éléments relatifs à la fiabilité de la source (ce qu'il est rationnel de croire) et les éléments relatifs à la vérité de *p*. Cette précaution permet de revoir certaines intuitions hostiles à la conciliation. Dois-je en effet conserver ma propre croyance, ou bien y renoncer et préférer la neutralité ?

À cet égard, le « conciliationnisme » a été défendu de deux manières différentes : par Klemens Kappel, qui a montré comment rester imperturbable face à certain type de désaccord symétrique profond, et par David Christensen. Ce dernier répondait en particulier à l'objection traditionnelle de l'auto-destruction : si nous diminuons notre confiance en cas de désaccord (principe du conciliationnisme), alors il faut abandonner ce dernier, puisqu'il ne fait pas l'unanimité. La confiance accordée dans le témoignage d'autrui ne risque-t-elle pas dès lors d'acculer au scepticisme et à l'inaction ? Voire, si l'on perd toute confiance en soi, à une « croyance fragmentée » telle que la décrit Adam Elga ? Igor Douven répliqua que la réaction appropriée ne se détermine pas *a priori*, et que ce qu'il est rationnel de faire devant un désaccord épistémique entre pairs dépend de facteurs contingents et très sensibles au contexte ; il s'est appuyé pour cela sur des simulations informatiques d'effets induits par divers types de réponse aux désaccords. Car il existe aussi des normes non épistémiques déterminant l'attitude correcte en pareil cas. Selon Conor McHugh, le refus de réviser une croyance face au désaccord d'un partenaire conversationnel peut nous exposer au blâme en vertu d'une certaine norme sociale, même lorsque ce refus est épistémiquement irréprochable. Peut-être faut-il même abandonner l'idée de pair épistémique, tant est grande l'importance des normes non épis-

témiques d'évaluation, insistait Joëlle Proust, qui se gardait toutefois du relativisme.

Quant à la possibilité même du désaccord épistémique, elle fut analysée selon des domaines plus spécifiques. Ophélie Derooy s'est penchée sur la perception, qui donne moins lieu à des désaccords entre jugements qu'à une véritable incompatibilité d'expériences. Dans une confrontation entre raison et religion, Jacques Bouveresse a montré que l'objet du désaccord ici porte déjà, au niveau le plus fondamental, sur la question préalable de savoir si la religion peut faire l'objet d'une argumentation rationnelle. Pour terminer, j'ai rappelé enfin qu'en métaphysique aussi se jouent des désaccords épistémiques réels et pas de simples disputes verbales. À condition de donner sens à l'idée même de connaissance métaphysique, et de préciser les preuves et justifications dont on peut se prévaloir, un engagement rationnel, face à de tels désaccords, est possible.

Ces deux journées ont suggéré quelles attitudes philosophiques peuvent être prises dès lors que sont mieux dégagées les implications épistémiques du désaccord. Elles ont aussi porté un éclairage nouveau sur certaines des questions les plus fondamentales de la philosophie de la connaissance, qu'il s'agisse de la nature de la preuve, du statut épistémique du témoignage, du rôle de la confiance en soi, de la validité du relativisme, des implications du faillibilisme, ou encore de la visée de nos croyances, qu'elles soient ordinaires, scientifiques, métaphysiques ou religieuses.

Sont intervenus

Richard FELDMAN (Rochester University). *Evidence of evidence is evidence.*

Joëlle PROUST (Institut Jean Nicod). *Quelle sorte d'accord normatif, si tant est qu'il y en ait, exige le désaccord épistémique ?*

Jacques BOUVERESSE (Collège de France). *Raison et religion : en quoi consiste le désaccord et peut-il être traité de façon « rationnelle » ?*

David CHRISTENSEN (Brown University). *Epistemic Modesty Defended.*

Klemens KAPPEL (Université de Copenhague). *What to learn from disagreement?*

Ophélie DEROY (Institut Jean Nicod). *Perception et désaccord : la discussion porte-t-elle sur la manière dont on voit, sur ce que l'on voit, ou bien sur les deux ?*

Conor Mac HUGH (Institut Jean Nicod). *Le dogmatisme, le désaccord et les normes non épistémiques.*

Igor DOUVEN (Université de Groningen). *How to respond to peer disagreement?*

Benoît GAULTIER (Institut Jean Nicod). *Compréhension et connaissance : quelques distinctions pour résoudre certaines difficultés de l'épistémologie du désaccord.*

Adam ELGA (Princeton University). *Don't trust anyone-not even yourself.*

Claudine TIERCELIN (Collège de France). *Quel sens donner aux désaccords entre pairs en métaphysique et quelle attitude adopter face à eux ?*

Colloque international organisé par la chaire Métaphysique et philosophie de la connaissance (Pr C. Tiercelin) dans le cadre du projet ANR Knowjust (Institut Jean Nicod, CNRS - ENS - EHESS)
23 et 24 juin 2011

Vidéos en ligne : www.college-de-france.fr

Pr Claudine TIERCELIN
Métaphysique et
philosophie de la
connaissance



Politique, religion et laïcité : perspectives théoriques et débats contemporains

Pierre
Rosanvallon

L'Institute for Advanced Study (IAS) et le
Collège de France ont décidé d'un commun

accord d'organiser chaque année, alternativement,
un séminaire fermé autour d'un thème de réflexion
commune, auquel seraient également conviés des
membres d'autres institutions.

Le séminaire organisé au mois de juin 2011 par Pierre Rosanvallon et Didier Fassin, professeur à la School of Social Science de l'IAS, a porté sur « Politique, religion et laïcité ». Ce thème présentait une actualité politique évidente au-delà de la seule Europe ; il avait également une actualité scientifique pour le groupe puisque Joan Scott avait animé durant l'année universitaire 2010-2011 à l'IAS un séminaire consacré au sécularisme auquel certains intervenants avaient déjà participé. Dans le cadre de ces trois demi-journées, il s'agissait d'ouvrir la réflexion à d'autres lieux, d'autres temps et d'autres problématiques. Les organisateurs avaient souhaité que la place la plus large possible fût faite à la discussion, en français et en anglais.

Il s'est d'abord agi de revenir aux impensés et d'interroger les automatismes liés aux religions. Pour ce faire, la réflexion s'est ancrée dans des considérations historiques et théoriques. L'intervention de John Scheid sur les religions romaines a été l'occasion de faire leur place aux religions immanentistes et de remettre en cause l'assimilation contemporaine abusive de la religion aux religions du Livre ; elle a également permis d'insister sur la transformation des religions, un fait essentiel pour la réflexion contemporaine sur le religieux. Cet exposé a rappelé que les religions romaines étaient des religions privées dont l'État ne se mêlait pas, et qu'à Rome, la pratique religieuse garantissait la liberté de conscience. Lorsque les historiens du XIX^e siècle, influencés par les religions judéo-chrétiennes, parlaient de « religion politique » à propos de Rome, ils se livraient à un contresens qui a cours jusqu'à aujourd'hui. On continue en effet abusivement à mobiliser la religion romaine comme un exemple de laïcité avant la lettre. J. Scheid a rappelé que les Romains ne craignaient pas la cohabitation avec des groupes pratiquant d'autres religions dès lors qu'ils respectaient l'unité de la cité et pourvu que leurs religions ne fussent pas exclusives. La discussion a mis en valeur que c'est aujourd'hui, en revanche, la perte de l'identité de la nation qui est crainte lorsque arrivent des groupes porteurs d'une autre religion.

Religion, État, laïcité dans une approche théorique

Dans le cadre de la discussion consacrée à « Religion, État, laïcité dans une approche théorique », Cécile Laborde s'est demandé si la religion peut être considérée comme un objet politique comme un autre et, plus précisément, s'il est possible, pour penser le pluralisme et la diversité, d'avoir recours aux théories égalitariennes de la liberté religieuse. Elle a montré que cette réduction de la religion à d'autres catégories politiques est un échec, notamment parce que les théories égalitariennes ne permettent pas la dérogation à la loi sur des bases séculières. Dans la discussion qui a suivi, Charles Taylor a répété sa conviction que la réflexion doit amener à déplacer les « zones d'inconfort », mais que des zones d'inconfort demeureront toujours.

Puis l'universalité est apparue comme une notion à accepter comme une norme locale. Ainsi, l'utilisation de l'argument de la contrainte de l'État a été dénoncée comme discriminatoire, notamment à propos de l'égalité des sexes, défendue par l'État uniquement lorsque l'islam est en jeu (voir la polémique sur le port du voile). À cet égard, il a été remarqué que ceux qui veulent défendre leur droit contre l'État ont souvent recours aux catégories de justification qui sont considérées comme majoritaires dans la société (ainsi le port du voile est défendu en terme de droit en France, tandis qu'aux États-Unis les demandes prennent appui sur le 1^{er} amendement).

Politique et laïcité

Lors de la seconde demi-journée, consacrée à « Politique et laïcité », Jean Baubérot a insisté, à propos du cas français, sur l'ampleur des interprétations erronées de la laïcité destinées à renforcer celle-ci. Revendiquée par deux traditions historiographiques militantes (laïque et catholique), son histoire ne peut être exempte d'idéologie. Pour désidéologiser le débat, J. Baubérot prône un travail sur les représentations et l'adoption d'une démarche idéal-typique permettant d'identifier les différentes modalités de laïcité selon les aires géographiques et les périodes (en particulier la « nouvelle laïcité » qui s'emboîte sur la laïcité française historique mais est liée à l'histoire de la décolonisation). Dans la discussion, le consensus s'est dégagé pour affirmer qu'en France, la référence aux valeurs républicaines est toujours invoquée pour limiter l'ampleur d'expression de l'islam. Dans ce débat sur la place de l'islam en France, une confusion entre groupes religieux et groupes ethniques semble

Pr Pierre ROSANVALLON
Histoire moderne et
contemporaine du
politique

Séminaire organisé par la chaire Histoire moderne et contemporaine du
politique (Pr P. Rosanvallon) et l'Institute for Advanced Study (Princeton)
6-7 juin 2011



Fuld Hall. IAS, Princeton, New Jersey.

Institute for Advanced Study - IAS

Fondé en 1930 par les philanthropes Louis et Caroline Bamberger, l'Institute for Advanced Study (IAS) de Princeton a pour vocation d'encourager les recherches originales et ambitieuses. Il est en quelque sorte le prototype des instituts d'études avancées qui ont été créés depuis à travers le monde.

L'IAS accueille chaque année près de 200 « Fellows » de toutes disciplines, et leur offre la possibilité de conduire leurs travaux sans contrainte (ni enseignement, ni diplômes à délivrer) dans une atmosphère d'interdisciplinarité et de convivialité. Il accueille également des écrivains et artistes. Près d'une vingtaine de professeurs du Collège de France ont été, à un moment de leur carrière, membres de l'IAS.

Les affinités du Collège de France et de cette institution sont d'autant plus naturelles que le concepteur de l'IAS et son premier directeur, Abraham Flexner, a mentionné parmi ses sources d'inspirations deux institutions européennes : All Souls College à Oxford et... le Collège de France.

être délibérément entretenue. Pour Didier Fassin, mauvaise foi et déni sont à la source de l'instrumentalisation de cette question. Pierre Rosanvallon a rappelé qu'historiquement, la laïcité a cherché une forme de secondarisation des pratiques religieuses. Selon lui, la solution à la conciliation entre pluralisme et vie commune est à trouver non plus dans une nouvelle forme de secondarisation, mais dans un retour à l'égalité comme fondement du dépassement des diversités, en particulier religieuses.

Les liens entre politique et laïcité ont ensuite été examinés dans une perspective internationale, à la lumière du cas turc. Elizabeth Hurd a rappelé tout l'intérêt pour la réflexion de cet État dans lequel les populations musulmanes sont majoritaires. Selon elle, les frontières mouvantes entre religion et sécularisme y sont le résultat de négociations permanentes entre l'État et l'islam aux niveaux local, régional et international ; il serait donc faux de penser la situation turque en terme d'alternative entre séparation et démocratie kémaliste d'une part, et retour de bâton islamique de l'autre. Par ailleurs, le narratif de la conquête islamique véhiculé à l'étranger ne serait rien d'autre qu'une justification pour soutenir un régime autocratique en place. Dans la discussion, le cas turc, jugé hier encore non pertinent, est apparu comme central : il permet de penser l'imbrication entre le nationalisme historique et une laïcité renégociée non seulement sous l'influence des extrémistes, mais aussi des partis réformés. Pour Joan Scott, il convient d'ajouter la dimension du genre à l'analyse des relations entre islam et laïcité, et de rappeler que la laïcité n'est pas nécessairement synonyme de progrès pour l'égalité des femmes. Plus fondamentalement, faire de la sécularisation le prisme unique de l'émancipation est apparu comme une grave erreur.

Politique et religion

La dernière demi-journée a été l'occasion d'aborder les relations entre politique et religion à partir d'une présentation de Jonathan Benthall consacrée à la philanthropie islamique. Pour penser la question de la place du religieux dans nos politiques, Didier Fassin a proposé de réfléchir à ce qui fonde le soin pour « raison humanitaire » dans le droit français : l'idée que toutes les vies se valent en raison de l'appartenance à l'espèce humaine, mais aussi de la reconnaissance des souffrances. Pour autant, cette politique humanitaire ne repose-t-elle pas également sur des justifications religieuses, en particulier chrétiennes ? Et si la dimension chrétienne de cette politique est perdue de vue, n'est-ce pas parce que le christianisme serait

considéré comme neutre par nos sociétés ? Plus largement, en quoi la politique nécessite-t-elle une légitimation religieuse ?

En conclusion du séminaire, le groupe a tenté de proposer une définition satisfaisante du sécularisme, ni centrée sur un pays ni comme simple forme de *management* du religieux par l'État. Cécile Laborde a proposé de le définir comme un mécanisme garantissant une *two way protection* – protection de l'État à l'égard de l'interférence du religieux et, réciproquement, du religieux à l'égard de l'interférence de l'État. Didier Fassin a insisté sur les risques d'une lecture rétrospective du religieux, pouvant provoquer des contresens et des anachronismes. Plusieurs intervenants ont d'ailleurs prôné une approche présentiste de la religion ; il faudrait pour penser celle-ci aujourd'hui mieux tenir compte des pratiques actuelles et des discours qui les accompagnent. Les déplacements géographiques et culturels sont également apparus nécessaires pour reconnaître nos biais épistémiques et notre ethnocentrisme. Pour Pierre Rosanvallon, à l'issue de ce séminaire, l'analyse du religieux ne peut et ne doit se limiter à celle de la sécularisation ; la centralité du religieux est également à lire comme un révélateur du rapport entre individuel et collectif, entre identités particulières et identités communes. La religion devrait être considérée comme une des questions du débat sur nos sociétés contemporaines, non comme la question générique.

Participants

Jean BAUBÉROT (École pratique des hautes études)

Jonathan BENTHALL (University College, London)

John BOWEN (University of Washington, Saint Louis)

Philippe DESCOLA (Collège de France)

Didier FASSIN (Institute for Advanced Study)

Mayanthi FERNANDO (University of California, Santa Cruz)

Nilüfer GÖLE (École des hautes études en sciences sociales)

Elizabeth HURD (Northwestern University)

Cécile LABORDE (University College London)

Henry LAURENS (Collège de France)

Jean-Claude MONOD (École normale supérieure)

Pierre ROSANVALLON (Collège de France)

John SCHEID (Collège de France)

Joan SCOTT (Institute for Advanced Study)

Charles TAYLOR (McGill University)

Fiscalité et assurance sociale : entre théories et politiques économiques

Roger Guesnerie **Ce colloque a été organisé en complément du cours de l'année 2010-2011, intitulé « Fiscalité et assurance sociale ».**

Ce cours a fourni un arrière-plan théorique au débat de politique économique sur la fiscalité, avec quelques ouvertures sur les questions d'assurance sociale. Il ouvrait deux espaces de discussion, l'un, très longuement abordé sur les mécanismes à l'œuvre, l'autre, plus rapidement évoqué sur les objectifs des politiques. C'est en quelque sorte un troisième espace de discussion qu'ouvrait le colloque qui s'est tenu en juin, intitulé « Fiscalité et assurance sociale : entre théories et politiques économiques ». Il était conçu comme une sorte de sas entre le point de vue de la théorie sollicitée dans le cours et le débat contemporain de politique économique

Ont été abordées trois grandes questions de politique économique, dont l'examen sollicitait à la fois la connaissance concrète des dispositifs et l'argumentaire théorique :

- 1- les politiques de soutien aux bas revenus,
- 2- la fiscalité sur le travail et la fiscalité sur le capital,
- 3- la fiscalité et la mondialisation.

Chaque thème a fait l'objet d'une demi-journée d'interventions.

La première journée a mis l'accent sur le dispositif français de soutien aux bas revenus. Stéphane Gauthier, aujourd'hui professeur à l'université Paris 1, a traité du revenu minimum d'insertion (RMI). Il proposait une analyse des mécanismes d'intéressement susceptibles de rendre compte des faits stylisés sur le retour à l'emploi des Rmistes. François Bourguignon, directeur d'études à l'EHESS, directeur de l'École d'économie de Paris, a fait porter son exposé sur le revenu de solidarité active (RSA) mis en place en 2009. Il a replacé les dispositifs successifs dans une perspective historique, et présenté une discussion approfondie du RSA généralisé, évoquant des expériences originales d'évaluation, portant par exemple sur le « RSA-socle ». Jean-Luc Schneider, directeur adjoint au service des études économiques de l'OCDE, a élargi le champ de l'exercice en présentant une analyse comparée des effets de la fiscalité et des transferts sur les inégalités de revenu disponible dans les pays de l'OCDE.

La seconde journée a porté sur la question de la taxation du capital. Dans la première contribution, Steve Bond, professeur à l'université d'Oxford, a présenté les propositions du récent rapport Mirrlees¹ sur la fiscalité de l'épargne, du capital et de l'entreprise. Ces propositions optent pour une vision assez conservatrice de la fiscalité sur le capital et sur ses revenus (par exemple l'épargne n'est taxée qu'au-delà d'un seuil de rende-

ment « normal »), et suscitent la discussion. Pierre Pestieau, professeur à l'université de Liège, chercheur associé à l'École d'économie de Paris, a choisi de replacer ces propositions dans le contexte des évolutions historiques des pratiques internationales, mais aussi de la pensée dominante chez les économistes, mettant l'accent sur le rôle joué par l'homogénéité des agents dans la modélisation et sur les questions de legs et d'héritage. Thomas Piketty, directeur d'études à l'EHESS, professeur à l'École d'économie de Paris, proposait une remise en cause des bases de la réflexion traditionnelle sur la fiscalité du capital. Le modèle théorique de fiscalité optimale, qu'il a construit en collaboration avec E. Saez, (*a theory of optimal capital taxation*), met l'accent sur la succession des générations, et sur les imperfections des marchés financiers, et fournit la grammaire d'un argument cohérent pour la taxation du capital.

Le thème de la matinée du 24 juin était « fiscalité et mondialisation », vaste sujet d'actualité, abordé ici dans une approche historique. P.-C. Hautcoeur, directeur d'études à l'EHESS, professeur à l'École d'économie de Paris s'est interrogé sur la part de protection masquée sous-jacente aux dispositions fiscales (*accises*) anglaises sur les boissons dans la seconde moitié du XIX^e siècle et sur l'économie politique du maintien de ces dispositifs après le démantèlement des droits de douane. Son exposé invitait à la réflexion sur le rôle que peut jouer aujourd'hui la fiscalité indirecte dans nos économies ouvertes. Olivier Passet, chef du département des affaires économiques et financières du Comité d'analyse stratégique, a repris l'ensemble du dossier controversé de la TVA sociale. Enfin, Alain Trannoy, directeur d'études à l'EHESS et chercheur au Greqam à Marseille, a présenté un travail théorique à partir de constats empiriques récents sur les migrations des hauts revenus suscitées par les différences internationales de la fiscalité.

1. Le rapport Mirrlees, qui suit de 30 ans l'influent rapport Meade, tous les deux effectués pour le gouvernement britannique, rassemble les contributions d'un aréopage international d'experts, et débouche sur des propositions de réforme du système fiscal pour le XXI^e siècle.

Pr Roger GUESNERIE
Théorie économique et organisation sociale

Colloque organisé les 23 et 24 juin 2011

Programme et vidéos en ligne : www.college-de-france.fr



Le tiers neutre dans la résolution des conflits

Jon Elster
Le Pr Jon Elster a organisé, avec Adam Przeworski (New York University), un colloque international au Collège de France, intitulé « *The Neutral Third Party in Conflict Resolution* ».

Il s'agissait lors de ces deux journées d'examiner la fonction que peuvent remplir de tels « tiers neutres » dans des champs très divers (la politique, les relations internationales, les relations de travail...) L'idée qui a présidé à l'organisation de ce colloque était d'identifier le phénomène (un tiers indique une solution à un conflit, ce qui permet d'éviter le recours par les parties à des formes plus violentes de résolution de celui-ci), d'en répertorier les différentes formes (le tiers est-il désigné par les parties au conflit ou par une instance extérieure ? formule-t-il des propositions ou impose-t-il des solutions ? etc) et d'en analyser les mécanismes (qu'est-ce que le tiers neutre permet, que les parties au conflit ne pourraient résoudre seules ?)

Pour ouvrir le colloque, A. Przeworski a rapidement présenté les enjeux de cette question du « tiers neutre dans la résolution des conflits », en insistant sur les nombreux doutes qui, selon lui, continuent de l'entourer. Jon Elster a alors replacé cette question dans un cadre plus général, en l'occurrence celui des structures triadiques, dont il a rendu compte à partir des travaux de Georg Simmel et d'Ernst Fehr.

Les intervenants ont ensuite entrepris de répondre aux questions soulevées par les organisateurs. Certains se sont efforcés de comprendre pourquoi une partie à un conflit pouvait avoir intérêt à recourir à un tiers pour régler ce dernier – que ce soit d'un point de vue théorique (John Ferejohn) ou plus pratique (Robert Mnookin). D'autres, comme Tianyang Xi, se sont attachés à mettre en évidence les avantages qui, pour ces parties, pouvaient résulter d'un tel recours.

Tout en examinant à chaque fois ces problèmes d'ordre théorique, les autres intervenants ont surtout cherché à illustrer par des cas concrets ce problème du tiers neutre. Adriaan Lanni et Adrian Vermeule sont par exemple venus évoquer deux formes de création constitutionnelle issues du monde ancien : l'élaboration d'une constitution par un individu isolé, et l'élaboration d'une constitution par un étranger – qui toutes deux peuvent être analysées comme le recours à un tiers neutre pour prévenir des conflits politiques ou sociaux. Pablo Kalmanovitz a évoqué le problème de l'arbitrage dans les théories de la guerre juste, telles qu'élaborées par F. Suarez ou H. Grotius, en s'efforçant d'identifier les raisons pour lesquelles on pouvait espérer qu'un arbitre puisse trouver une solution à un conflit que les parties prenantes s'avéraient, seules, incapables de résoudre.

Horacio Spector et Arnaud Le Pillouer ont quant à eux longuement discuté des mérites d'une institution imaginée par son auteur pour endosser le rôle d'un tiers neutre dans le monde politique : le « jury constitutionnaire » proposé par Sieyès en l'an III. Ils en ont montré les faiblesses, mais aussi l'originalité et l'intérêt – y compris pour le monde contemporain. Cette institution n'a du reste pas été sans suite. Elle a par exemple inspiré Benjamin Constant, lorsqu'il a théorisé la nécessité de consacrer un « pouvoir neutre préservateur », comme l'a rappelé José Antonio Aguilar. Ce « pouvoir neutre » a par la suite inspiré nombre de constitutions, par exemple celle de 1824, au Brésil – où, comme l'a démontré Fernando Limongi, l'Empereur Pedro II, censé exercer cette fonction de médiateur politique, n'a pas toujours fait preuve de la neutralité requise.

Mais le « jury constitutionnaire » peut également être considéré comme l'ancêtre de nos cours constitutionnelles, dont Pasquale Pasquino a montré combien elles étaient nécessaires dans une démocratie digne de ce nom, puisqu'elles permettent aux citoyens de contester l'interprétation que les gouvernants donnent du texte constitutionnel, et en particulier du chapitre consacrant leurs propres droits. Toujours dans le monde contemporain, José Antonio Cheibub a examiné (pour la réfuter) la thèse selon laquelle l'armée pourrait jouer, en certaines circonstances, le rôle d'un tiers neutre dans la résolution de conflits post-électorales, tandis que Torgeir Stokke a analysé le recours à la médiation dans les négociations collectives au sein de trois pays scandinaves.

Ces différentes analyses ont permis de constater la très grande variété à la fois des formes que peut revêtir un tiers neutre, et des modalités par lesquelles il peut intervenir dans un conflit.

Sont intervenus

Adam PRZEWORSKI et Jon ELSTER. *The Neutral Third Party: an introductory exchange.*

Horacio SPECTOR. *Two Models of Constitutional Jury.*

Arnaud LE PILLOUER. *The Neutrality of Sieyès' Jury constitutionnaire.*

Adriaan LANNI et Adrian VERMEULE. *Constitutional Design in the Ancient World.*

Pablo KALMANOVITZ. *Neutrality and mediation in early modern international conflicts.*

José Antonio AGUILAR. *Constant's Neutral Power.*

TIANYANG XI. *Constitutional Mediation and Political Compromise in Repeated Conflicts.*

John FEREOH. *Neutrality and Arbitration: simple models; strategic questions.*

Robert MNOOKIN. *Barriers to Conflict Resolution: Why Neutrals Can Help.*

Fernando LIMONGI. *The Puzzle of commanding: the exercise of moderating Power.*

José Antonio CHEIBUB. *The Military as Third Party.*

Pasquale PASQUINO. *The Reichspräsident of the Weimar Republic. A critical genealogy of the neutral power.*

Torgeir STOKKE. *The Scandinavian systems of labour mediation and arbitration.*

Colloque organisé par la chaire Rationalité et sciences sociales (Pr J. Elster) et A. Przeworski avec le soutien de la Fondation Hugot du Collège de France 6 et 7 juin 2011

Pr Jon ELSTER
Rationalité et sciences
sociales





Robert Badinter et Stephen Breyer

Paris in America

Mireille Delmas-Marty *Paris in America est le titre de la version anglaise d'un roman plaidant pour le modèle américain de gouvernement, publié en 1863 par Édouard Laboulaye.*

Comme le rappelèrent Pierre Corvol et Mireille Delmas-Marty à l'ouverture du colloque, E. Laboulaye, professeur au Collège de France, très attaché à la liberté, était fasciné par la démocratie et le système constitutionnel des États-Unis. Devenu administrateur, il contribua d'ailleurs activement à la réalisation de la statue de la Liberté. Lui emprunter ce titre était à la fois une façon de lui rendre hommage, l'année du bicentenaire de sa naissance (1811-1883), et de célébrer la continuité des échanges franco-américains sur la démocratie et les systèmes de droit.

La première session, présidée par Olivier Dutheillet de Lamothe (conseiller d'État, ancien membre du Conseil constitutionnel), fut consacrée à **La démocratie américaine et le droit comparé**. Jean-Louis Halpérin (ENS) montra comment, faisant une lecture politique des systèmes juridiques et accordant une place importante aux révolutions juridiques, Laboulaye fut l'un des premiers à annoncer une réflexion sur la circulation des droits et des institutions. Puis Bénédicte Fauvarque-Cosson (Paris 2), évoqua les transformations de la méthode comparatiste, d'une démarche scientifique à une vision utilitariste, asservie à un classement final fondé sur l'impératif d'efficacité économique du droit. Utilisée pour « faire gagner son droit », ce type de comparaison accélère le cycle des réformes mais accroît l'insécurité juridique. Comme l'avait compris Laboulaye, le comparatiste doit dépasser le positivisme juridique, qu'il s'agisse de sa dimension nationale, ou désormais aussi régionale et mondiale. De ce point de vue, fit observer Vivian Curran (Pittsburg), « nul système ne peut surmonter ou contourner la dynamique d'interdépendance mutuelle entre les institutions de la société et les êtres humains qui les peuplent, qui les habitent ». L'un des défis actuels de la mondialisation pour les comparatistes est de « savoir pénétrer dans cet espace blanc qui est la juste marge d'appréciation des juges pour bien traduire, car notre

fonction est celle de la traduction ». C'est ce que nous avons tenté de faire, après une transition préparant le passage du XIX^e au XXI^e siècle (George Bermann, Columbia).

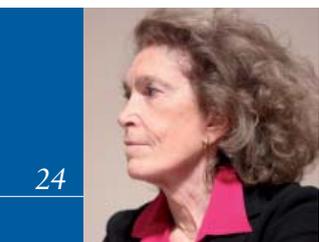
La seconde session, **Le juge constitutionnel et la démocratie**, présidée par Robert Badinter (ancien président du Conseil constitutionnel), fut organisée autour de Stephen Breyer, juge à la Cour suprême des États-Unis, à l'occasion de la publication en France de son livre *La Cour suprême, l'Amérique et son histoire* (Paris, O. Jacob, 2011). Les neuf juges de la Cour suprême ayant le pouvoir de bloquer des lois émanant d'élus du peuple, d'où vient leur légitimité ?

La clé du livre est sans doute dans le dialogue emprunté à Shakespeare (dans *Henri IV*), entre Owen Glendower, qui se vante de pouvoir appeler les esprits du fond de l'abîme, et Hotspur, qui se moque : « moi aussi je le peux et il n'y a pas un homme qui ne le puisse, mais viendront-ils quand vous les appellerez ? » Comment faire pour que le peuple suive la Cour, notamment quand elle protège les droits de personnes « peu appréciées du public » (un euphémisme quand il s'agit de condamnés à mort ou de détenus de Guantanamo) ?

Comme le montra Guy Canivet (Conseil constitutionnel), la question hante aussi les juges français. Aux États-Unis, l'une des réponses est paradoxalement la faiblesse des juges. N'ayant « ni la bourse ni l'épée », ils sont la branche la plus faible du gouvernement, donc la moins dangereuse. En outre, leur indépendance est garantie par leur statut d'inamovibilité (d'où la boutade de Jefferson, « ils ne prennent jamais leur retraite et meurent rarement »). Le statut des juges français est différent, et les méthodes pour concilier stabilité et interprétation évolutive sont l'objet d'un débat moins vif en France qu'aux États-Unis ; peut-être pour cette raison notée par Antoine Garapon (magistrat) que, contrairement au juge américain qui peut « raconter », le juge français peut seulement « dire le droit ». Il a enfin été souligné, comme Laboulaye l'avait déjà observé, que la constitution américaine a traversé l'histoire, tandis qu'en France les révolutions ont multiplié les constitutions et les révisions deviennent à présent quasi permanentes.

Pr Mireille
DELMAS-MARTY
Études juridiques
comparatives et
internationalisation
du droit

Colloque organisé le 7 mars 2011
Programme et vidéos en ligne :
www.college-de-france.fr



Hominisation, humanisation : le rôle du droit

Mireille Delmas-Marty L'humanité semble issue de deux processus apparemment contraires : l'hominisation

(évolution biologique) résulterait, sous réserve de débats sur les branches disparues, de l'émergence d'une seule espèce humaine (les sous-espèces concordent sur tant de particularités qu'on ne peut les expliquer que par un ancêtre commun) ; en revanche l'humanisation (évolution sociale et culturelle) s'est faite, sous réserve des courants universalistes, par la diversification des cultures et l'émergence d'une normativité (morale, culturelle, religieuse et/ou juridique) propre à chaque groupe humain.

On pourrait penser que les deux processus doivent être étudiés séparément car ils ne relèvent ni de la même échelle de temps (d'un côté des millions, de l'autre des milliers d'années), ni des mêmes critères (survie de l'espèce, promotion de la dignité humaine). Et pourtant, l'humanité s'est faite par interaction, Darwin lui-même le constate : bien que les facultés intellectuelles (sociales et morales) ne soient pas propres à l'homme, elles limitent chez lui l'influence de la sélection naturelle. D'ailleurs le langage articulé, qui est rendu possible par l'évolution biologique, favorise la diversification des cultures.

Ce n'est pas un hasard si nous posons la question aujourd'hui, car l'opposition pourrait s'inverser à l'heure de la globalisation : les connaissances scientifiques permettent de changer le mode de reproduction et/ou les caractéristiques de l'espèce humaine, voire de fabriquer des hybrides, homme/animal, ou homme/machine, comme si l'hominisation impliquait désormais une diversification de l'espèce ; à l'inverse, la Déclaration « universelle » des droits de l'homme (1948) a été complétée (convention de l'Unesco, 2005) afin de rappeler que la diversité des cultures fait partie du patrimoine commun de l'humanité, comme si l'humanisation risquait maintenant d'éradiquer les différences.

Si la globalisation appelle une mise en relation des deux processus, le droit peut y contribuer car il met en lumière les tensions, comme on peut l'observer à partir de trois exemples : l'internationalisation des droits de l'homme, l'apparition des droits de l'hu-

manité et le passage des droits aux devoirs avec la « responsabilité de protéger » (les générations présentes mais aussi futures et les vivants non humains).

Encore faut-il expliciter les principes qui permettraient de réguler ces tensions. Or de tels principes ne peuvent venir des seuls juristes : avant de prescrire, il faut décrire, comme l'ont fait les spécialistes de diverses disciplines (physiologie de la perception, linguistique, histoire, neurosciences, philosophie) au cours de trois séquences animées par des discutants.

De l'hominisation à l'humanisation, la tension entre le relatif et l'universel, révélée notamment par les dispositifs juridiques précités, semble suggérer un universalisme pluriel, mais sans dire comment le mettre en pratique. Un premier éclairage fut apporté par Alain Berthoz sur les fonctions cognitives (discutante : Danièle Lochak) ; puis Claude Hagège (discutant : Jean-Noël Robert) devait associer la diversité des langues et les humanisations, invitant ainsi à prendre un recul dans le temps et l'espace.

Dans une deuxième séquence sur les humanisations, Jean-Marie Durand (discutant : Pejman Pourzand) montra les tensions entre particularismes, impérialismes et universalisme dans l'ancienne Mésopotamie ; Thomas Römer (discutant : Olivier Abel) évoqua, à partir de l'hétérogénéité des sources, la diversité et l'universalisme des textes bibliques ; enfin Philippe Descola (discutant : Alain Supiot), partant de la pluralité des modèles de représentation, souligna les limites d'une problématique qui isolerait l'humain du non humain.

Quant à la troisième séquence sur l'impact des biotechnologies, Jean-Pierre Changeux montra d'abord (discutant Dominique Lambert), en matière neuronale, l'importance particulière chez l'homme de la variabilité épigénétique qui favorise la créativité car elle rend possibles l'indétermination et l'individuation ; ensuite Anne Fagot-Largeault (discutante : Marie-Laure Mathieu) présenta les questions posées par les nouveaux modes de procréation ; enfin Marie-Angèle Hermitte (discutant : Stefano Rodota) évoqua les risques de déshumanisation liés aux courants post-humanistes.

Une table ronde de juristes (Alain Supiot, Danièle Lochak, Stefano Rodota et Mireille Delmas-Marty) conclut sur le triple rôle du droit comme régulateur des tensions : résister à la déshumanisation, responsabiliser les acteurs et anticiper sur les nouvelles technologies.

Colloque organisé les 28 et 29 avril 2011

Enregistrements audio :
www.college-de-france.fr



L'énergie : enjeux socio-économiques et défis technologiques

Jean-Marie
Tarascon

Le décalage entre les réserves d'énergie disponibles et la consommation énergétique contemporaine n'est plus à démontrer.

Le maintien de nos modes de consommation au niveau actuel conduira à court ou moyen terme à une pénurie dramatique des énergies disponibles. De ce fait, il apparaît aujourd'hui comme une évidence, dans tous les secteurs d'activité, qu'il est devenu nécessaire de changer de paradigme et d'adopter de nouveaux modes de production et de consommation viables à long terme. Pourtant, si l'idée est acquise, sa faisabilité reste à démontrer, d'où l'organisation d'un colloque sur le thème « énergie, enjeux socio-économiques et défis technologiques » qui a réuni, les 6 et 7 juin dernier, d'éminents spécialistes en la matière.

Un nécessaire changement de paradigme

Si nos modes de consommation n'ont guère changé jusqu'au XIX^e siècle, les progrès techniques et les découvertes technologiques de la révolution industrielle ont entraîné une augmentation de la consommation d'énergies fossiles et un dérèglement du cycle du carbone.

Par ailleurs, en même temps que celui de la durabilité des ressources se pose le problème de l'efficacité des modes de production, puisque l'on observe au cours de l'acheminement et de la distribution de l'énergie des pertes colossales, s'élevant parfois à plus de 50 %.

Cette double problématique est d'autant plus alarmante que, en raison d'une démographie galopante, d'une aspiration à un meilleur niveau de vie de chacun, d'un parc automobile croissant à un taux de 30 % par an, les prévisions à 50 ans donnent une consommation énergétique de 28×10^{14} kWh/an ; soit le double de celle d'aujourd'hui. Ceci justifie des initiatives d'envergure avec pour axes prioritaires la protection de l'environnement, l'amélioration des procédés de production ainsi qu'un transport et un stockage de l'énergie à faible empreinte CO₂. Toutes choses qui devront se décliner sous la forme d'un pacte mondial.

Enfin, il y a lieu de reconsidérer le lien entre énergies propres et modèles économiques, le modèle économique durable s'appuyant sur des technologies durables et vice versa.

Des défis technologiques majeurs

L'un des principaux défis dans la marche vers des sources d'énergie décarbonée semble être le coût car les énergies renouvelables doivent être compétitives pour espérer remplacer les énergies fossiles de façon durable.

Les énergies renouvelables doivent être compétitives pour espérer remplacer les énergies fossiles de façon durable.

De nombreux problèmes sont à résoudre. Citons par exemple le coût de conversion de l'énergie solaire en électricité par la technologie photovoltaïque, le problème du stockage d'une source intermittente d'énergie pour l'éolien et son impact sur les émissions de CO₂, l'analyse crédible du cycle de vie des produits en termes de longévité du matériel, de toxicité et d'utilisation de métaux rares.

Des solutions ont été pensées et appliquées auparavant. C'est le cas du nucléaire, souvent tenu pour un « mal nécessaire », mais qui a perdu l'accord des uns et des autres au lendemain du drame de Fukushima, et plus récemment des *smart grids*, ces réseaux intelligents qui suivent en temps réel la demande et déterminent les mix énergétiques les plus efficaces sur le court terme.

La question des déchets de la chaîne du nucléaire trouve un début de solution avec la quatrième génération de réacteurs, qui optimise le recyclage de matières comme le plutonium. Le problème du stockage de l'énergie électrique semble pouvoir être résolu avec l'amélioration de la technologie des batteries Li-ion et ses dérivés tels les systèmes Li-air, la maîtrise de la technologie Na/S à haute température, et le développement de technologies Na-ion. À noter aussi la reconsidération des batteries *redox flow*, bien adaptées au stockage stationnaire.

Pour ce qui est de l'énergie solaire, la transformation du rayonnement lumineux en électricité *via* l'effet photovoltaïque, ou en hydrogène par des réactions de photo-catalyse/électrolyse séduisent d'autant plus que les besoins humains annuels en énergie correspondent à l'énergie que le soleil délivre sur la Terre en seulement 90 minutes. Mais des obstacles

Pr Jean-Marie TARASCON
Développement durable -
Environnement, énergie
et société
2010-2011

Colloque organisé
les 6 et 7 juin 2011

La chaire reçoit le soutien de Total.

Programme et vidéos en ligne (français et
anglais) : www.college-de-france.fr



subsistent, notamment celui de la conversion en une forme chimique facile à stocker.

La recherche n'est pas en reste. On en veut pour preuve la création d'un *hub* photosynthèse aux États-Unis financé annuellement à hauteur de 25 millions de dollars sur 10 ans, qui mène des travaux pour reproduire la photosynthèse suivant l'idée d'« imitation de la nature » ; au même titre que les méthodes de capture et de séquestration du carbone qui imitent le cycle terrestre ou encore celles de bio-rafineries fonctionnant sur le modèle d'un « écosystème industriel ».

Le plus important – avant même la technologie – reste le facteur humain qui suppose de nouveaux comportements, et l'établissement de nouvelles normes.

Enfin, la chimie verte apparaît comme cruciale pour limiter l'impact de nos modes de production grâce à de nouveaux procédés chimiques. Il en est de même de la chimie du recyclage concernant par exemple les métaux peu abondants.

Il semblerait pourtant que le plus important – avant même la technologie – reste le facteur humain qui suppose de nouveaux comportements et l'établissement de nouvelles normes.

Perspectives d'avenir

À l'issue de deux jours d'échanges constructifs et enrichissants, les solutions proposées semblent se distribuer sur trois tableaux : l'amélioration de l'efficacité énergétique, le développement massif des énergies renouvelables et l'encadrement des émissions de carbone par la régulation.

Par ailleurs, il est à espérer que la sensibilisation des nouvelles générations aux enjeux environnementaux aura un impact positif quant aux perspectives et à la perception de l'énergie – une fonction et non une marchandise. De nombreuses questions urgentes restent posées, comme celle des modes de vie, et des modes de production des pays émergents, dans tous les cas de figure, le recours au mix énergétique semble s'imposer.

Enfin, il faut rappeler que la question de l'énergie concerne l'ensemble de notre planète : elle exige donc une approche mondiale, fédératrice et concertée et non une approche individuelle où chaque pays crée son propre programme, définit son propre agenda, en considérant l'aspect lucratif du développement d'une économie verte pour son pays et non, fondamentalement, pour la planète.

Sont intervenus

Harriet KUNG (Department of Energy, USA). *Financements et enjeux de la recherche sur les énergies aux USA*

Donald SADOWAY (Massachusetts Institute of Technology). *Batteries : La voie pour une économie à base d'énergies décarbonées*

Peidong YANG (University of California, Berkeley). *Semi-conducteurs nanostructurés pour la production d'énergie solaire*

Jean Francois GUILLEMOLES (Institut de recherche et développement sur l'énergie photovoltaïque). *Photovoltaïque au XXI^e siècle : réalisation et défis*

Patrice GEOFFRON (Université Paris Dauphine, Centre de géopolitique de l'énergie et des matières premières). *Économie et politique dans le contexte énergétique*

Yves BRÉCHET (Institut polytechnique de Grenoble). *Matériaux pour l'énergie nucléaire : un regard sur le futur*

Daniel THOMAS (Université technologique de Compiègne). *Biomasse et bio-raffinerie : que pouvons-nous vraiment en attendre ?*

Francois GUYOT (Université Paris Diderot). *Stockage du CO₂, énergies fossiles et hydrogène : quelles connections ?*

Didier HOUSSIN (Agence internationale de l'énergie). *Le rôle des énergies renouvelables dans les perspectives énergétiques à long terme*

Marc FONTECAVE (Collège de France, Laboratoire de chimie et biologie des métaux, Grenoble). *Photosynthèse artificielle : des concepts de base aux développements récents*

Florence LEFEBVRE-JOUD (Commissariat à l'énergie atomique, Grenoble). *Technologie pile à combustible : quels seront les gagnants ?*

Anna TEYSSOT (Renault). *Véhicules électriques : l'impact des batteries sur leur utilisation*

Dominique BOURG (Université de Lausanne, Institut de politiques territoriales et d'environnement humain). *Quelle énergie pour quelle société ?*

Farouk TEDJAR (Recupyl, Institut polytechnique de Grenoble). *Le monde de la réincarnation des matériaux*

Jacques SAINT-MARC (Groupe interministeriel Mobilités). *Le développement durable et la ville de demain*

Abolir la faim dans le monde

Ismail Serageldin

L'origine de la faim dans le monde n'est pas liée à un manque de nourriture.

Condorcet, contrairement à Malthus, croyait que l'ingéniosité humaine serait capable de satisfaire les besoins alimentaires d'une population croissante et que l'humanité ne serait plus soumise au cycle infernal des famines.

Il avait raison. Personne ne pouvait imaginer alors que notre planète serait capable de satisfaire aujourd'hui les besoins de six milliards d'êtres humains.

C'est pour dégager des réponses aux questions brûlantes de l'alimentation et plus avant, de la faim dans le monde en pré-lude au G8/G20, que s'est tenue au Collège de France les 19 et 20 mai 2011, dans le cadre de la chaire Savoirs contre pauvreté soutenue par l'AFD (Agence française de développement), une conférence internationale sur le thème « abolir la faim », sous la direction du Pr Ismail Serageldin et en présence de spécialistes de la question venus du monde entier.

Des conditions politiques et climatiques avérées

Si un milliard de personnes souffrent encore de la faim, c'est principalement du fait de politiques mal adaptées. Les régions du monde où sévit la malnutrition se superposent à celles où règnent des conflits et où l'État est défaillant. Les changements climatiques augmentent encore davantage la vulnérabilité des petits agriculteurs. Alors que la fréquence des catastrophes naturelles s'accroît, leur impact économique, social et environnemental se révèle de plus en plus important. Au-delà des actions d'urgence, essentielles pour porter secours aux victimes, la sécurité alimentaire exige des réformes de long terme, à la fois profondes et globales. Elles touchent aussi bien à la production, la distribution, les prix des denrées, la recherche et le développement.

Ainsi, l'augmentation des prix de la nourriture est souvent brutale et non prévisible. Les plus pauvres n'ont en général ni les capacités d'organisation ni les moyens financiers d'anticiper la variabilité des prix. La mise en place, au niveau international,

de mécanismes de stabilisation des prix des matières premières est donc essentielle. Elle passe notamment par l'établissement de stocks de céréales. Alors que la politique de subventions des pays riches à leurs propres agricultures crée des distorsions sur les marchés, il faut aussi développer des politiques de commerce plus loyales vis-à-vis des pays les plus pauvres.

Un changement politique, économique et social nécessaire

Face aux nouveaux enjeux du changement climatique, la recherche agronomique mérite d'être considérée comme un bien public mondial. Ses bénéfices doivent avant tout aller à ceux qui l'utilisent, et à ceux qui produisent les denrées. Il faut davantage de recherche au Sud pour soutenir la petite agriculture au Sud. De nouvelles règles de régulation doivent être instaurées pour mettre fin au monopole des grandes entreprises agro-alimentaires et permettre l'émergence d'entreprises locales capables de produire des génériques et des semences pour le marché local.

La connaissance et son partage sont aussi essentiels pour lutter contre la faim. Dans le monde entier, des agriculteurs, et des entrepreneurs inventent de nouvelles pratiques agricoles, créent de nouveaux savoirs qui permettent de sortir de la pauvreté. Pourtant, ces savoirs sont loin d'être tous transmis et diffusés. Le système d'intensification de la culture du riz mis en pratique à Madagascar, qui permet de doubler la production, pourrait ainsi s'implanter en Afrique. Encore faut-il que cette pratique soit connue. Il faut encourager la création de plateformes numériques d'échange des bonnes pratiques.

La bataille contre la faim ne sera gagnée que si les pertes de nourriture tout au long de la chaîne de production et de distribution sont réduites au maximum. Cela nécessite l'amélioration des moyens de stockage, de conservation, et de transport. L'agriculture vivrière des pays les plus pauvres doit être réhabilitée et devenir complémentaire d'une agriculture d'exportation, et prioritaire par rapport à elle.

Pr Ismail SERAGELDIN
Savoirs contre pauvreté
2010-2011

Colloque organisé les
19-20 mai 2011

La chaire reçoit le soutien de l'AFD

Programme et vidéos en ligne (français et anglais) : www.college-de-france.fr





L'amélioration de la productivité des petites exploitations familiales, seule solution durable pour sortir de la pauvreté des centaines de millions d'agriculteurs, passe enfin par un changement des politiques agricoles menées par de nombreux pays. L'agriculture ne redeviendra une priorité que si les pays développés respectent leurs engagements concernant l'aide internationale.

L'éradication de la faim n'est pas une utopie. Des solutions existent. Ce sujet doit être placé au plus haut dans l'agenda international. C'est plus que jamais une cause d'intérêt universel.

Sont intervenus

Klaus AMMAN, Rédacteur, Environmental Biosafety Research

David BECKMANN, Président, Du pain pour le monde

Partha DASGUPTA, Professeur d'économie, université de Cambridge

Peter DOHERTY, Prix Nobel de physiologie ou médecine

Adel EL BELTAGY, Professeur, École d'agriculture, Ain Shams University

Nina FEDOROFF, Conseiller scientifique et technologique auprès du secrétaire d'État des États-Unis

Michel GRIFFON, Président du comité scientifique, Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM)

Pierre JACQUET, Chef économiste, AFD

Yolanda KAKABADSE, Présidente, WWF International

Ashok KHOSLA, Président, IUCN

Philippe KOURILSKY, chaire d'Immunologie moléculaire, Collège de France

Uma LELE, Expert du développement économique international

Jeffrey McNEELY, Directeur scientifique, Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN), Suisse

Kanayo NWANZE, Président, Fonds international de développement agricole (FIDA)

Phillip PARDEV, Professeur de politiques scientifiques et technologiques, université du Minnesota

Prabhu L. PINGALI, Directeur adjoint du programme développement-agriculture Fondation Melinda et Bill Gates

Ingo POTRYKUS, Professeur émérite d'agronomie, Institut fédéral de Zurich, co-inventeur du « Riz doré »

Roelof RABBINGE, Professeur de développement durable et de sécurité alimentaire, président de l'université de Wageningen, Pays-Bas

Bunker ROY, Fondateur-directeur, Barefoot College (Social Work and Research Center), Inde

Nicéphore SOGLO, ancien Président du Bénin, maire de Cotonou

Mahmoud SOLH, Directeur général, International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), Syrie

Wole SOYINKA, Écrivain nigérian, Prix Nobel de littérature

Norman UPHOFF, Professeur de gouvernance et d'agriculture internationale, Cornell University

Marc VAN MONTAGU, Président, Fédération européenne des biotechnologies (EFB), Belgique

Florence WAMBUGU, Fondateur et PDG, Africa Harvest Biotech Foundation International

Dov ZERAH, Directeur général, Agence française de développement (AFD)

La question de l'auteur et le *Classique de la poésie (Shijing)*

La production et la réception de la littérature chinoise traditionnelle portent la marque de forts préjugés concernant la question de l'auteur.

La littérature, et tout particulièrement la poésie, a été conçue comme essentiellement autobiographique et « expressive », c'est-à-dire comme la manifestation des idées, émotions et intentions personnelles d'un auteur individuel en réaction à des expériences particulières. Si cela se vérifie en grande partie, surtout pour ce qui est de la poésie à partir du III^e siècle, cela ne s'applique pas aux odes de la période pré-impériale, à commencer par les 305 odes canonisées dans le *Classique de la poésie (Shijing)*. Malgré les efforts des commentateurs dès la dynastie Han pour assigner des circonstances historiques et des auteurs spécifiques à la composition des odes du *Shijing*, les traces d'auteur dans cette anthologie canonique restent extrêmement rares, n'apparaissant que dans quelques-unes des 305 odes.

Curieusement, les références les plus explicites à un auteur dans ces odes ne figurent pas dans les « Airs des pays » (*guofeng*) qui parlent pourtant en termes pleins d'intensité, et souvent d'émotion, de l'expérience personnelle. Elles se trouvent pour la plupart dans les « Grands hymnes de cour » (*daya*) qui firent leur apparition dans les institutions rituelles de la cour royale des Zhou. En particulier, les odes 259 (*Song gao*) et 260 (*Zheng min*) se concluent toutes deux sur la mention : « Jifu a fait une récitation » afin d'influencer un personnage historique spécifiquement nommé. Ces deux odes passent pour être des compositions de Yin Jifu (« Commandeur Jifu »), un officier de haut rang et un chef militaire des Zhou occidentaux qui vécut aux environs de 900 av. J.-C. et qui est aussi brièvement mentionné dans d'autres sources. Dans chacune de ces deux odes, le quatrain final qui mentionne Jifu comme le « récitant » est censé faire de toute l'ode son expression personnelle. En outre, les deux odes suivantes, 261 (*Jiang Han*) et 262 (*Han yi*), lui ont également été attribuées. Alors que l'attribution de ces deux dernières a été sujette à controverses à la fin de la période impériale, celle des deux premières reste incontestée.

Une analyse attentive de ces quatre odes conduit à douter que Jifu soit l'auteur d'aucune d'entre elles. Pour ce qui est

des deux premières, on peut faire les observations suivantes : 1) dans les deux odes, la référence finale à Jifu se distingue formellement du texte qui précède en obéissant à une rime différente ; 2) dans chacune des odes, la mention finale de Jifu comme « récitant » (*a fortiori* comme auteur) ne se rapporte à rien dans les sources poétiques précédentes ; 3) les odes n'ont pas de voix cohérente, mais sont des structures composites de voix et idiomes divers, comprenant du discours royal direct, des proverbes, du langage issu de documents administratifs, des tournures poétiques que l'on trouve ailleurs dans le *Shijing*, et de la prose narrative ; 4) tandis que chacune des odes est un mélange composite de ces différentes voix, les deux odes sont aussi très différentes l'une de l'autre et ne pointent pas vers un auteur commun ; 5) les deux odes présentent des parallèles, notamment avec les deux odes suivantes qui sont encore plus manifestement conçues sur le modèle de documents administratifs ; 6) les citations de ces odes ont beau abonder dans les sources anciennes, elles n'incluent jamais les derniers quatrains ; 7) aucune référence ancienne à ces odes ne mentionne Jifu comme auteur ; 8) lorsque Jifu est mentionné dans d'autres sources, c'est toujours comme chef militaire et non comme auteur de textes ; et 9) la notion d'auteur auto-référentiel est extrêmement rare dans le *Shijing*, et dans les sources pré-impériales en général, ce qui laisse à penser que la figure de l'auteur ne fait pas partie intégrante de ce genre poétique.

Prises toutes ensemble, ces observations plaident fortement contre Jifu comme auteur des odes « *Song gao* » et « *Zheng min* », sans parler des odes « *Jiang Han* » et « *Han yi* ». Mais que nous disent-elles sur la raison d'être des derniers quatrains de « *Song gao* » et « *Zheng min* » ? En premier lieu, il se peut que la formule « Jifu a fait une récitation » ne se réfère pas du tout à un auteur, mais à la simple récitation (*song*) du texte. Deuxièmement, les derniers quatrains sont très probablement des ajouts postérieurs (voire du début de l'ère impériale) : loin de désigner un auteur, ils se bornent à rapporter des compositions de cour exemplaires, et éminemment non-individuelles, à la voix d'un officier exemplaire de haut rang. En tant que tels, ces derniers quatrains sont des constructions de mémoire et d'interprétation rétrospectives, révélatrices de la manière dont un public plus tardif imaginait la mise en scène de la communication rituelle à la cour royale des Zhou occidentaux.

Le Pr Martin Kern, de l'université de Princeton (États-Unis), a été invité par l'Assemblée des professeurs, sur la proposition du Pr Anne Cheng



Martin Kern (PhD. de l'université de Cologne) est professeur en études extrême-orientales à l'université de Princeton. Il a étudié la mise en action de la poésie chinoise ancienne

dans les rituels politiques et religieux, la formation de la mémoire et de l'identité culturelles, la poésie et l'herméneutique, ainsi que la question de l'auteur dans

la Chine ancienne. Voir en particulier : *The Stele Inscriptions of Ch'in Shih-huang: Text and Ritual in Early Chinese Imperial Representation*, 2000.

Destin et héroïsme dans la poésie chinoise ancienne

Dans sa « Lettre en réponse à Ren Shaoqing » et dans son autobiographie, Sima Qian (env. 145 – env. 85 av. J.-C.) se place à la fin d'une généalogie d'auteurs héroïques : confronté au choix fatidique de se suicider ou de subir la castration, il opte pour la seconde voie afin d'achever son œuvre.

Cependant, d'autres versions de l'histoire de Sima Qian montrent une succession différente des événements : soit il aurait été puni pour avoir écrit le *Shiji*, soit il aurait achevé le *Shiji* à la suite de – et en réaction à – son châtement. Or, la même question vaut pour les deux héros du passé que Sima Qian s'approprie comme ses modèles les plus proches : Confucius et Qu Yuan (env. 340 – env. 287 ? av. J.-C.). Pour chacun d'eux, nous sommes en présence d'au moins deux récits contradictoires quant à la date de composition des textes principaux portant sur la séquence temporelle de leurs tribulations. C'est l'œuvre qui conduit à la souffrance physique de l'auteur, et c'est le corps même de l'auteur, ainsi que le châtement qu'il subit, qui donnent lieu à l'œuvre.

Avec Sima Qian, Qu Yuan et Confucius, nous trouvons la figure du héros-auteur qui finit, avec le premier Empire, par remplacer les héros culturels de l'Antiquité. De même que les anciens sages avaient « créé » (*zuo*) la civilisation, c'est au tour des auteurs de « créer » leurs textes. Toutefois, avec la disparition des anciens sages, une telle création n'était possible qu'en opposition à l'État. Ce qui distingue Qu Yuan à la fois de Sima Qian et de Confucius, c'est que son histoire se raconte aussi bien en prose qu'en poésie. Là où les récits parlent de Qu Yuan, les poèmes parlent dans sa propre voix. Sa biographie du *Shiji*, assemblée à partir de sources diverses, fait état de différents récits de sa légende, tandis que les poèmes qui lui sont attribués par les exégètes des Han font apparaître des versions poétiques divergentes de son histoire.

Toutefois, les deux figures du héros poétique et du poète héroïque ne coïncident pas : là où le héros du récit achève son destin dans une noble solitude, le héros à la source du chant cherche à être écouté, créant et mettant en scène le moi lyrique à partir du moi voué au destin, et l'autobiographie à partir de la mort. C'est ainsi qu'au destin tragique de sa vie se substitue l'exploit héroïque de son texte. Les poèmes-clés de Qu Yuan – « Rencontre avec la tristesse » (*Li sao*), « Embrasser du sable » (*Huai sha*), et « Récitation plaintive » (*Xi song*) – contiennent tous des marqueurs linguistiques qui s'adressent à un auditoire et sont performatifs par nature. Si Qu Yuan était seul au moment de se noyer, il ne l'était pas au moment de composer et de réciter « Embrasser du sable » quelques instants plus tôt.

Aucune des différentes versions de la légende de Qu Yuan, qu'elle soit poétique ou narrative, n'est plus vraie que les autres ; toutes ont dû s'élaborer dans un processus continu de récitation et de mise en scène reprises à l'envi dans le contexte de la foisonnante imagination littéraire du Sud. Le résultat est un feu d'artifice éblouissant d'imagerie religieuse, politique, mythologique et érotique, une prolifération de sens (cf. Foucault) qui ne pouvait être assagi que par les exégètes des Han qui réduisirent le texte (ou plutôt la multiplicité des textes dans le texte) à un sens univoque et une visée unique. Pour cela, le Qu Yuan mis en scène dans la poésie performative devait se transformer en auteur de ladite poésie : devenir créateur poétique plutôt que création poétique.

La fusion du héros poétique et du poète héroïque trouve des échos dans la tradition chinoise. Dans l'historiographie des Han, on voit des protagonistes historiques sur le point de mourir se mettre subitement à improviser un chant. Des siècles plus tard, Du Fu (712-770), exilé loin de sa patrie et de la civilisation, contemple le paysage mythique du Sud et recrée le personnage de l'auteur-héros. Dans l'un de ses derniers poèmes, « Reflet de lumière » (*Fan zhao*), il se retourne vers Qu Yuan, tout en s'intégrant lui-même avec son modèle ancien dans une histoire plus large d'auteurs-héros. Alors qu'il se remémore Qu Yuan, il évoque également Wang Can (177-217) qui, dans le « Poème aux sept tristesses » (*Qi ai shi*), s'était mis en scène au milieu des désastres de sa propre époque et qui, à son tour, s'était remis en mémoire un poète encore plus ancien que Qu Yuan, à savoir l'auteur anonyme d'une ode du *Classique de la poésie* (*Shijing*).

Du Fu recrée ainsi l'histoire de la blessure comme histoire de la littérature, alignant la Chang'an de la dynastie Tang sur les capitales des dynasties Han et Zhou quelque mille et deux mille ans auparavant, et continuant les voix de la poésie du passé. En même temps, cette histoire de la poésie est celle d'auteurs exilés et involontaires, dans laquelle Du Fu, Wang Can et Qu Yuan se mettent en scène non comme souverains maîtres de leurs textes, mais comme voix de l'inéluctable : au moment fixé par le destin, ils ne peuvent que parler comme ils parlent. Leur poésie est héroïque parce que c'est la seule chose qui reste pour eux et, en dernier ressort, par eux.



La menace microbienne des maladies infectieuses

Combattre la menace microbienne

Les maladies microbiennes continuent d'être responsables d'une morbidité et d'une mortalité importante dans le monde entier, et de nombreux agents pathogènes sont de plus en plus résistants aux médicaments. La compréhension des mécanismes pathogènes fondamentaux fournit des informations qui permettent de développer des voies nouvelles pour la thérapeutique et la prévention. Dans notre laboratoire, nous avons mené des travaux visant à comprendre les mécanismes moléculaires des effets pathogènes de *E. coli* et des salmonelles. Ces agents pathogènes parviennent, par des mécanismes sophistiqués, à introduire des molécules bactériennes à l'intérieur de cellules hôtes pour reprogrammer les cellules infectées et neutraliser les défenses de l'hôte. Nous présentons une vue générale des mécanismes employés par ces agents pathogènes, ainsi que les approches qui ont été développées pour les contrer. Nous examinons également les démarches visant à développer un vaccin contre le SARS, dans le contexte de l'apparition de nouvelles maladies infectieuses, qui incluent la grippe H1N1.

Interdisciplinarité et maladies infectieuses entériques.

Pour comprendre les mécanismes des maladies microbiennes, il faut varier les approches. Les microbiologistes traditionnels ont étudié les agents pathogènes microbiens et se sont intéressés en particulier aux facteurs responsables de maladies (facteurs de virulence). L'immunologie et la biologie cellulaire ont étudié les réponses des cellules hôtes face à ces agents pathogènes. Tout récemment, on s'est aperçu que le troisième acteur clé de ces interactions est le microbiote, c'est-à-dire l'ensemble des flores microbiennes symbiotiques qui peuplent nos surfaces cutanées et muqueuses. Pour cette raison, l'étude des interactions entre hôte et agent pathogène exige des techniques et des connaissances variées issues de disciplines différentes. Des exemples d'agents pathogènes entériques permettent d'illustrer la grande variété d'approches et de techniques utilisées pour étudier ces maladies bactériennes, et permettre de les prévenir ou de les guérir.

Le rôle du microbiote dans les maladies infectieuses entériques

En principe, lorsqu'il est question d'interactions hôte-pathogène, on parle généralement de l'hôte réel. Mais on a découvert récemment que le microbiote intestinal joue un rôle majeur dans le processus infectieux. Nous avons étudié le rôle du microbiote dans les infections entériques à partir de modèles développés chez la souris en utilisant *E. coli* et la salmonelle. Ces études montrent que le microbiote joue un rôle critique dans le développement immunitaire et les réponses de l'hôte, ainsi que dans l'apparition et les effets des maladies infectieuses intestinales. Le microbiote joue également un rôle dans la susceptibilité de l'hôte aux maladies et il affecte même le métabolisme de l'hôte au cours de l'infection. Des résultats concernant ces différents aspects sont discutés dans le cas de ces agents infectieux et de la manière dont sont affectées les interactions entre hôte et pathogène.

La salmonelle : de la diarrhée à la fièvre typhoïde.

La salmonelle a de nombreuses interactions avec différents tissus et cellules de l'hôte, ainsi qu'avec le microbiote intestinal, au cours du processus infectieux. La fièvre typhoïde a été décrite en détail, mais on n'a développé que récemment des modèles produisant des gastroentérites chez la souris. À l'aide de ces modèles, nous avons étudié différents aspects de la salmonellose. Nous avons développé un nouveau modèle de fibrose induite par la salmonelle au cours d'une infection chronique. Nous avons aussi étudié la localisation de la salmonelle dans l'épithélium de la vésicule biliaire, un processus essentiel pour son transport et son déversement dans la bile, qui sont associés à la propagation de la fièvre typhoïde. Nous avons examiné également les effets de la salmonelle sur le microbiote, et la manière dont il contribue à la colonisation intestinale et à la gastroentérite. Divers aspects de ces interactions sont discutés à la lumière de leur contribution à la salmonellose.

L'invitation du Pr Brett Finlay s'inscrit dans le cadre d'une convention de coopération signée le 2 décembre 2008 entre le Collège de France et le Peter Wall Institute for Advanced Studies (PWIAS) à Vancouver.

Cette convention donne lieu à des échanges réguliers et à l'organisation, chaque année, d'un séminaire de recherche, cofinancé par le PWIAS et la Fondation Hugot du Collège de France. C'est ainsi que s'est tenu au Collège de France, les 23 et 24 mai dernier, un séminaire intitulé « The commensal Microbiota : from Homeostasis to Disease » co-organisé par les Pr. Brett Finlay et Philippe Sansonetti (voir p. 14-15).

Le Pr Brett Finlay, de l'université de Colombie britannique, Vancouver (Canada), a été invité par l'Assemblée des professeurs, sur la proposition du Pr Philippe Sansonetti



Brett Finlay est professeur aux Michael Smith Laboratories et à l'université de Colombie britannique (UBC), faculté de biochimie et biologie moléculaire et faculté de

microbiologie et immunologie. Il a étudié l'invasion de cellules hôtes par la salmonelle à l'université Stanford. À l'UBC, il travaille sur les interactions hôte-pathogène au niveau

moléculaire. En combinant la biologie cellulaire et la microbiologie, il a été l'un des pionniers de la microbiologie cellulaire.

Vidéos en ligne : www.college-de-france.fr

Interaction dynamique entre inné et acquis dans le câblage neuronal du cerveau

Dans cette série de trois conférences, le Pr Carla J. Shatz a envisagé comment l'activité neurale, d'abord spontanée, puis issue de la stimulation sensorielle, contribue à l'élaboration et l'optimisation des circuits neuronaux pendant les périodes critiques du développement cérébral. Ces conférences ont porté sur le développement du système visuel des mammifères, et plus particulièrement sur les connexions entre la rétine, le corps genouillé latéral (CGL) du thalamus, et le cortex visuel primaire. Ces connexions commencent à se former *in utero* dans de nombreuses espèces, et de toute façon bien avant l'apparition de la vision. Un premier câblage neuronal est d'abord établi entre l'œil et le cerveau, en utilisant des signaux de guidage axonal. Cette période est suivie par une phase prolongée de développement dépendant de l'activité, dans laquelle les connexions synaptiques, d'abord diffuses, sont affinées pour aboutir aux circuits précis du cerveau adulte. Ce processus se produit vraisemblablement partout dans le cerveau pendant le développement, dotant celui-ci d'une formidable capacité d'adaptation à l'environnement et d'apprentissage durant toute leur vie.

Dans le système visuel, les cellules ganglionnaires de la rétine se connectent aux neurones du CGL en formant une alternance de couches successives spécifiques de chaque œil. Les neurones du CGL représentant chaque œil se projettent à leur tour sur des neurones situés dans la couche IV du cortex visuel primaire pour former l'alternance des colonnes de dominance oculaire (DO). Mais pendant le développement, les projections neuronales issues des deux yeux sont entremêlées. L'apparition de l'alternance de couches dans le CGL, ou des colonnes dans le cortex, s'accompagne d'un remodelage des connexions neuronales. Ce remodelage nécessite des signaux issus des cellules ganglionnaires de la rétine : le blocage des potentiels d'action de ces cellules empêche en effet la formation des couches du CGL (Shatz et Stryker, 1988 ; Sretavan et al, 1988), et perturbe également celle des colonnes de DO.

1. Ondes cérébrales et restructuration des synapses dans le développement du système visuel

Cette conférence a présenté la mise en évidence d'une activité spontanée de la rétine qui existe bien avant le début de la vision. Des cellules ganglionnaires voisines produisent des potentiels d'action synchrones, constituant des « vagues » d'excitation régionale dans la rétine (Meister *et al.*, 1991 ; Wong *et al.*, 1993 ; Feller *et al.*, 1996). Ces ondes rétinienne sont nécessaires pour que les axones des cellules ganglionnaires ségrègent en une alternance de couches spécifiques de chaque œil dans le CGL du thalamus : bloquer ces vagues d'activation neuronale empêche la ségrégation, et en modifier le profil spatio-temporel perturbe cette ségrégation (Penn *et al.*, 1998 ; Stellwagen et Shatz, 2001). Tout se passe comme si l'œil « sondait » le cerveau par intermittence, plu-

sieurs semaines avant le début de la vision, afin de s'assurer que les connexions neuronales sont correctement organisées. Ainsi le cerveau est-il le siège, tôt dans le développement, d'une activité neuronale coordonnée, avant toute stimulation sensorielle.

2. Un échafaudage transitoire pour la construction des circuits neuronaux : neurones de la sous-plaque corticale et cortex cérébral

La conférence a traité du concept selon lequel le développement des connexions entre le thalamus et le cortex implique une étape intermédiaire dans laquelle un circuit neuronal complet est d'abord construit dans la sous-plaque corticale, puis entre en fonctionnement, et est finalement démantelé, laissant peu de traces dans le cerveau adulte. Avant la formation de connexions entre les axones provenant du CGL et les neurones de la couche IV du cortex visuel, il existe une longue période de développement au cours de laquelle les axones thalamiques interagissent avec un contingent transitoire de neurones appelés neurones de la sous-plaque corticale. Il s'agit des premiers neurones post-mitotiques du néocortex, dont les axones inaugurent la connexion du cortex au thalamus (McConnell *et al.*, 1989). Ces neurones servent ensuite de cibles temporaires pour les projections thalamo-corticales, et disparaissent enfin par mort cellulaire. Des expériences d'ablation de ces neurones à différents moments du développement, accompagnées de l'analyse des conséquences pour la formation des connexions thalamo-corticales, ont révélé leur rôle essentiel dans la structuration et le fonctionnement du cortex cérébral. Une suppression précoce des neurones de la sous-plaque empêche les axones issus du CGL d'envahir le cortex visuel, ce qui implique que ces neurones sont requis pour une sélection normale des cibles de ces axones (Ghosh *et al.*, 1990). Une suppression à un stade ultérieur empêche quant à elle la ségrégation de ces axones dans les colonnes de DO (Ghosh et Shatz, 1992), et modifie l'expression de gènes impliqués dans la plasticité synaptique comme par exemple le gène codant le BDNF, un facteur de croissance connu pour son rôle essentiel dans la formation des colonnes de DO (Lein *et al.*, 1999). Des expériences plus récentes montrent que les neurones de la sous-plaque sont essentiels au renforcement des connexions synaptiques nécessaires pour établir l'organisation colonnaire du cortex cérébral (Kanold *et al.*, 2003), ainsi qu'au contrôle de la plasticité synaptique déclenchée par la privation de vision d'un œil (Kanold et Shatz, 2006). Ces

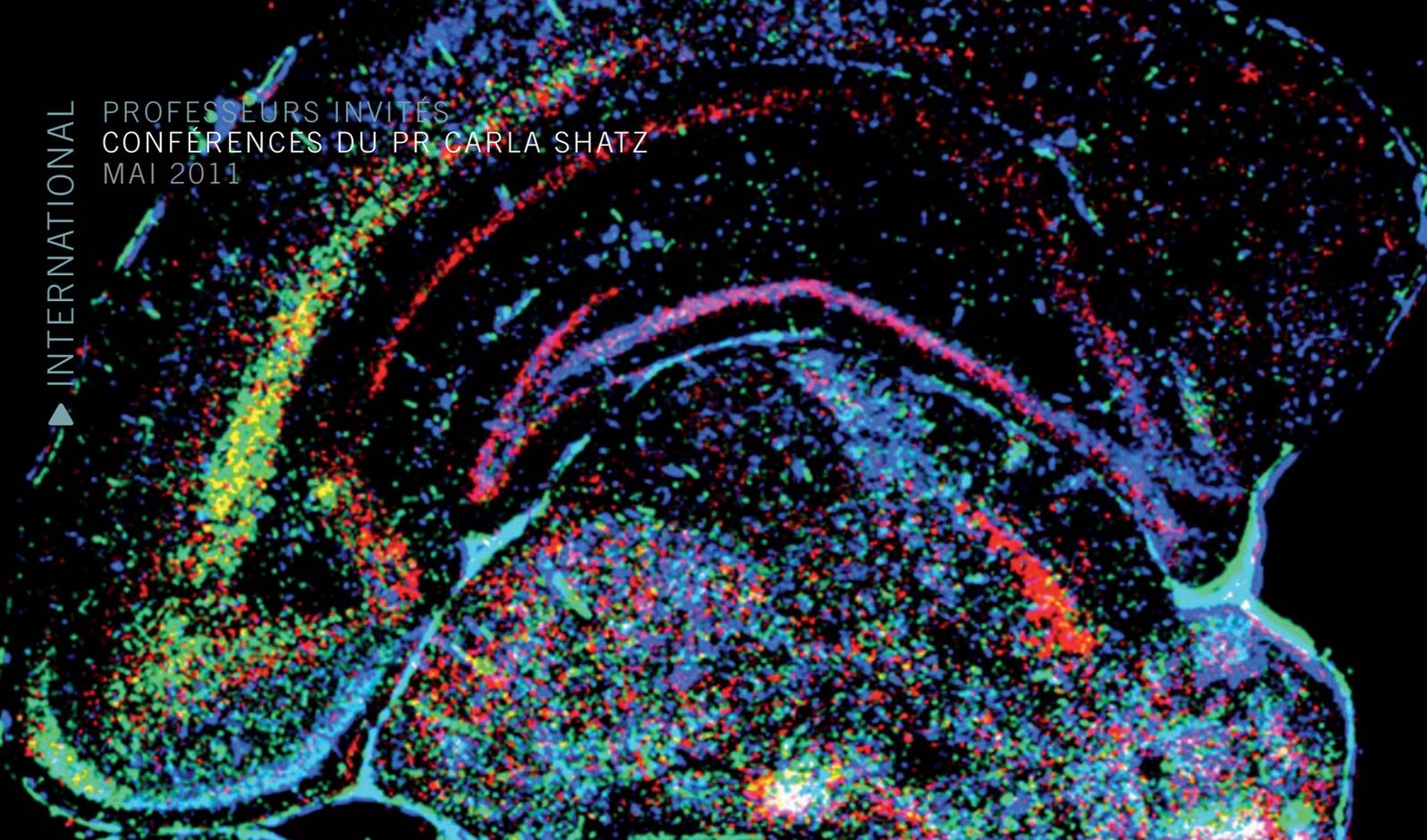
La Pr Carla Shatz, de l'université de Stanford (États-Unis), a été invitée par l'Assemblée des professeurs, sur la proposition des Prs Christine Petit et Alain Prochiantz

Les expériences décrites dans ces conférences ont été financées par des Subventions de National Institute of Health (NIH) EY02858, MH071666, Mathers Charitable Foundation et Ellison Medical Foundation.

Les travaux de Carla SHATZ visent à comprendre comment les circuits neuronaux précoces du cerveau se transforment en circuits « adultes » au cours de périodes critiques du

développement. Depuis 1989, elle est professeure de neurobiologie à l'université de Stanford, où elle dirige le programme innovant Bio-X depuis 2007.





expériences montrent que les neurones de la sous-plaque jouent un rôle crucial à différentes étapes précoces de la formation des connexions entre le thalamus et le cortex. On pense actuellement que des atteintes du cerveau foetal conduisant à la destruction des neurones de la sous-plaque peuvent être responsables de maladies postnatales comme la paralysie cérébrale infantile, l'autisme, ou encore certains troubles de l'apprentissage chez l'enfant.

3. Lever l'inhibition de la plasticité synaptique : des gènes du système immunitaire agissant dans le cerveau

Cette dernière conférence a présenté la notion selon laquelle il existe des voies de signalisation qui s'opposent à la plasticité synaptique, en plus de celles, déjà connues, qui permettent la plasticité dépendante de l'activité. Un tel « frein » a été découvert lors d'un criblage différentiel par PCR à la recherche de gènes dont l'expression dans le CGL du thalamus est modulée par les « vagues » d'activité neuronale endogène de la rétine. De façon inattendue, des membres de la famille des gènes du complexe majeur d'histocompatibilité (MHC) de classe I (les gènes HLA chez l'homme) ont été identifiés (Corriveau *et al.*, 1998 ; Goddard *et al.*, 2007). La découverte est particulièrement surprenante car on croyait auparavant que les neurones n'exprimaient pas les gènes du MHC-I dans des conditions normales, notion décrite par le terme de « privilège immunitaire » du cerveau (revue de Boulanger et Shatz, 2004). Pour évaluer le rôle des gènes MHC-I dans le cerveau, le CGL a été examiné chez des souris dépourvues du MHC-I. Chez ces souris, les couches spécifiques de chaque oeil ne se forment pas, et l'étape de régression des synapses ne se produit pas. Qui plus est, on observe un renforcement synaptique accru (contrairement à la situation habituelle dans l'inactivation d'autres gènes, où la plasticité synaptique est abolie). En particulier, la plasticité des colonnes de DO est augmentée dans le cortex visuel (Datwani *et al.*, 2009), et le renforcement synaptique à long terme (*long term potentiation*, LTP) dans l'hippocampe adulte est

de 150 % supérieur à celui des souris témoins, tandis que le phénomène inverse (*long term depression*, LTD) a disparu (Huh *et al.*, 2000). Ces observations suggèrent que les molécules MHC-I pourraient agir comme des suppresseurs de la plasticité synaptique, et constitueraient une sorte de « frein moléculaire ».

Dans le système immunitaire, certains membres de la famille MHC-I fonctionnent dans l'immunité à médiation cellulaire en interagissant avec une variété de récepteurs, dont le plus connu est sans doute le récepteur des lymphocytes T. Des récepteurs similaires situés sur les neurones pourraient interagir avec les protéines MHC-I des neurones, sous-tendant des processus synaptiques dépendant de l'activité. Lors d'une recherche systématique de récepteurs connus pour lier des protéines du MHC-I dans le système immunitaire inné, nous avons constaté que l'ARN messager de PirB, un récepteur transmembranaire composé de domaines « de type immunoglobuline », est fortement exprimé par des neurones dans plusieurs régions du système nerveux central de la souris, en particulier le cortex cérébral, les bulbes olfactifs et le cervelet. Nous avons produit des souris mutantes chez lesquelles PirB est inactivé, et avons découvert que chez ces souris, les colonnes de DO occupaient une zone plus étendue dans le cortex visuel que chez les souris non mutantes (Syken *et al.*, 2006). Ainsi, la fonction de PirB, comme celle de ses ligands du MHC-I, semble être de limiter l'étendue de la plasticité synaptique dans le système nerveux central. Les résultats obtenus indiquent que cette famille de molécules que l'on pensait auparavant restreintes au système immunitaire, agit également dans les neurones pour limiter l'intensité, ou peut-être la rapidité du changement de la « force » des synapses en réponse à de nouvelles expériences (Shatz, 2009). Ces molécules pourraient jouer un rôle crucial dans le contrôle de l'excitabilité des circuits et leur stabilité, dans le cerveau en développement comme dans le cerveau adulte. Un dysfonctionnement de cette signalisation nouvellement identifiée dans les neurones pourrait contribuer à des maladies telles que l'autisme et la schizophrénie.

Légende image. Les molécules MHC de classe I sont exprimées dans tout le cerveau (souris). Hybridation *in situ* de 3 différents ARNs messagers de MHC de classe I (H2-D : bleu ; T22 : rouge ; Qal : vert).



Les neurosciences cognitives sociales

Les mécanismes de la théorie de l'esprit.

La théorie de l'esprit ou de la mentalisation désigne la capacité à faire des inférences au sujet des états mentaux d'autrui : leurs intentions, leurs désirs et leurs croyances. De nombreuses études utilisent l'imagerie cérébrale pour explorer les bases neuronales de ces capacités et leurs résultats sont très cohérents. On observe une activité dans le cortex préfrontal médian (CPFm), dans le sillon temporal supérieur à la jonction avec le lobe pariétal (STS/JTP), ainsi que dans les pôles temporaux et le cortex cingulaire postérieur. Pour comprendre le système cérébral ainsi circonscrit, il faut connaître au préalable les mécanismes à l'œuvre dans la mentalisation.

Un indice important concernant les intentions des autres vient des mouvements qu'ils font. On peut l'expliquer ainsi : en simulant ces mouvements à part soi au moyen du système miroir du cerveau, nous pouvons directement inférer l'intention qui les sous-tend. Mais ce mécanisme ascendant n'explique pas que le même mouvement puisse refléter des intentions différentes. On peut résoudre ce problème en utilisant un mécanisme de codage prédictif identique à celui qui est employé pour résoudre des ambiguïtés dans la perception sensorielle. C'est un mécanisme descendant qui commence par une hypothèse préalable concernant l'intention probable de l'agent, étant donné le contexte. Le système miroir du cerveau permet alors de prévoir le mouvement le plus probable en fonction de cette hypothèse antérieure. Toute divergence entre le mouvement prévu et celui réellement observé indique une erreur de prédiction et permet de réviser l'hypothèse concernant les intentions de l'agent. Un grand nombre d'études suggère que l'activité dans STS/JTP reflète l'ampleur de cette erreur de prédiction. Cela semble être le cas même lorsque les intentions sont inférées à partir d'autres indices que les mouvements.

Ce mécanisme est un processus à sens unique dans lequel un observateur infère les intentions d'un agent. Or dans la plupart des interactions humaines, il y a un processus bidirectionnel dans lequel deux agents infèrent chacun les intentions de l'autre. C'est ce que nous appelons «fermer la boucle». Dans ce schéma, il ne suffit pas que A infère les intentions de B. A doit également inférer ce que B a inféré au sujet de A. De telles inférences récursives sont particulièrement importantes pour des entreprises collaboratives illustrées par certains jeux, comme la chasse au cerf de J.-J. Rousseau. Dans ce jeu, le gain est important si les deux joueurs choisissent de chasser le cerf. Cependant, cette coopération repose sur le fait que A croit que B croit que A coopérera, etc. La coopération est possible si la profondeur de récursion est suffisante pour que chacun soit assuré que l'autre coopérera. Les études d'imagerie cérébrale suggèrent que l'activité dans le CPFm pourrait refléter des erreurs de prédiction concernant des inférences au sujet de la profondeur de la récursion dans les interactions sociales. Ceci place le CPFm au sommet d'un dispositif bayésien de contrôle hiérarchisé de la cognition sociale.

Comprendre les symptômes de la schizophrénie

La schizophrénie est une maladie grave qui affecte environ 1 % de la population et est responsable de souffrances importantes pour les personnes atteintes et pour les soignants. Bien que des éléments de preuve importants assignent une base biologique à cette affection, le diagnostic repose toujours sur

Le Pr Chris Frith, de l'université d'Aarhus (Danemark), a été invité par l'Assemblée des professeurs, sur la proposition du Pr Stanislas Dehaene

Vidéos en ligne :
www.college-de-france.fr

Chris FRITH a travaillé sur les fondements biologiques de la schizophrénie à l'hôpital de Northwick Park, puis sur l'imagerie cérébrale à l'unité cyclotron de l'hôpital

Hammersmith. En 1994, il a participé à la création du laboratoire d'imagerie fonctionnelle de l'institut de neurologie de Queen Square. Depuis 2007, il est professeur

émérite de neuropsychologie à UCL et occupe la chaire Niels Bohr de professeur associé à l'université d'Aarhus.



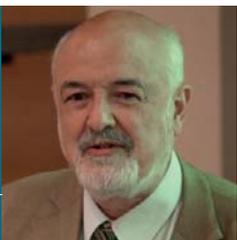
les symptômes qui comportent de manière caractéristique des hallucinations (perceptions fausses) et des illusions (croyances fausses). Au cours des dernières années, j'ai tenté de comprendre ces symptômes au niveau cognitif, au niveau neuronal et aussi au niveau de l'expérience : quel effet cela fait-il d'avoir de tels symptômes ?

Plusieurs des principaux symptômes de la schizophrénie semblent refléter une confusion entre les effets provoqués par le moi comme agent et les effets provoqués par des agents externes, par exemple lorsque le sujet entend ses propres pensées prononcées à haute voix, ou croit que des forces étrangères causent ses propres actions. Cette dernière expérience, qu'on appelle une illusion de contrôle, a été beaucoup étudiée. Ce symptôme est moins un trouble du contrôle de l'action qu'un trouble de la conscience de l'action, en particulier dans le sens de l'agentivité. On a d'abord fait l'hypothèse qu'il s'agissait d'un problème d'autocontrôle. Le patient n'a pas conscience de ses intentions à cause d'une défaillance de la décharge corollaire (ou de la copie de réafférence) chargée d'indiquer qu'un mouvement est sur le point de se produire. En conséquence, le mouvement est perçu comme provoqué par les forces externes.

Plus récemment, on a exprimé cette idée en termes d'un modèle prédictif (*forward model*). Quand nous effectuons une action, nous prévoyons les conséquences de l'action en termes d'effets comportementaux et sensoriels. De nombreuses expériences donnent des résultats compatibles avec l'idée que les patients présentant des illusions de contrôle ne peuvent pas faire ces prévisions. Au niveau neuronal, cette incapacité est associée à un dysfonctionnement du mécanisme chargé d'atténuer l'activité neuronale qui reflète les conséquences sensorielles des mouvements auto-générés. Ces observations impliquent que, pour un patient présentant des illusions de contrôle, un mouvement actif est véritablement perçu comme un mouvement passif.

Depuis quelques années, notre compréhension des fondements du sens de l'agentivité pour l'action a évolué. Elle repose en partie sur la prédiction et en partie sur les résultats de l'action. Des patients présentant des illusions de contrôle semblent être excessivement influencés par les résultats, vraisemblablement en raison d'échecs de prédiction. Toutes ces idées concernant les symptômes de la schizophrénie s'inscrivent très bien dans un cadre bayésien où les perceptions sont produites grâce à la prédiction et où différentes sources d'information sont pesées sur la base de leur fiabilité.

Mon propos est d'examiner si nous pouvons employer ce cadre pour élaborer une explication plus générale des symptômes de la schizophrénie. Dans un système bayésien, il n'y a pas de véritable distinction entre les illusions et les hallucinations dans la mesure où les perceptions et les croyances sont produites toutes les deux par la combinaison d'hypothèses préalables et de données nouvelles. Les erreurs de prédiction tiennent un rôle central dans ce système. Par rapport à la schizophrénie, une possibilité est que le problème soit lié à la production d'erreurs de prédiction. Si les erreurs de prédiction étaient fausses, la révision des perceptions et des croyances ne conduirait plus à des modèles mieux ajustés à la réalité. Au lieu de cela, les divergences augmenteraient et ceci mènerait à des reconceptualisations de plus en plus radicales concernant le véritable état du monde. Voilà peut-être l'effet que cela fait d'avoir les symptômes de la schizophrénie.



Les neurosciences cognitives appliquées au social

Similitudes et différences entre les espèces sociales

On dit que les êtres humains sont des créatures profondément sociales, mais on ignore souvent que beaucoup d'autres animaux sont eux aussi extrêmement bien adaptés aux apprentissages et aux interactions sociales. Les études comparatives récentes sur la cognition sociale chez différentes espèces montrent qu'apprendre d'un congénère est un phénomène très répandu. Je présente des exemples montrant que l'on apprend d'autrui en copiant, ou qu'il y a un apprentissage au sujet d'autrui – à quel point il est dominant, ou fiable, par exemple. Cet apprentissage est important pour la construction de systèmes sociaux complexes et les négociations qu'ils impliquent, que ce soit chez les poissons, les abeilles ou les mammifères. Les capacités cognitives nécessaires à ce type d'apprentissage social ne présupposent pas la conscience. Les processus implicites qui permettent et régulent la plupart des comportements sociaux sont déclenchés automatiquement par la présence de congénères – chez les humains comme chez les autres animaux sociaux. Il existe aussi des formes explicites de ces processus qui, eux, requièrent la conscience, et sont probablement réservés aux humains. Leur développement et leur mise en œuvre sont lents.

L'imitation, la copie aveugle (*overimitation*) et la mentalisation illustrent les différences entre les formes implicites et explicites. Le phénomène de copie aveugle a été étudié chez l'enfant de quatre ans et chez l'adulte. Les expérimentations montrent que les gens copient des actions irrationnelles « parce que c'est comme cela qu'on fait ». Ce processus est crucial pour la construction de la culture humaine et de l'identité de groupe. On ne le trouve pas chez les chimpanzés. Quant à la forme implicite de la mentalisation – la capacité à reconnaître les intentions des autres pour prédire ce qu'ils vont faire –, elle est présente chez beaucoup d'espèces et peut également être observée chez de très jeunes enfants. En revanche, la forme explicite d'attribution d'états mentaux, qui implique de justifier la manière dont on explique et prédit le comportement, n'est observée chez les enfants qu'après l'âge de quatre ans. Ainsi, les êtres humains sont capables de reconnaître inconsciemment l'état mental d'autrui, mais ils peuvent aussi utiliser la mentalisation pour manipuler les autres. Les humains excellent en matière d'aptitudes sociales explicites, mais ils les emploient souvent de manière égoïste, machiavélique. Les objectifs pro-sociaux sont surtout réalisés par les formes automatiques d'imitation et de comportements d'alignement, comme le montrent l'effet caméléon et les expérimentations recourant à l'imitation intelligente, avec de surprenants effets d'augmentation de l'altruisme.

Comprendre les symptômes de l'autisme

L'autisme est un trouble neuro-développemental qui affecte 1 % de la population. Il commence avant la naissance et produit des effets cérébraux et mentaux tout au long de la vie. On le définit par le comportement. Il est détecté ordinairement dès la petite enfance. Il présente différents degrés de gravité, selon un spectre qui va de l'autisme léger à l'autisme grave. Bien que les troubles comportementaux puissent s'améliorer au cours du développement et au moyen d'une éducation et d'un soutien appropriés, les personnes autistes présentent à chaque étape de leur vie des déficiences caractéristiques de communication et d'interactions sociales. Ils sont incapables d'engager de véritables interactions réciproques et il leur est difficile de bâtir des relations et des amitiés durables. Ils ont du mal à comprendre des comportements sociaux courants – taquineries, mensonges, tentatives de persuasion ou plaisanteries. On a attribué cette situation à un déficit de la mentalisation. Des études récentes suggèrent que c'est uniquement l'aptitude spontanée à attribuer des états mentaux qui est affectée, mais non la forme explicite de mentalisation, qui implique l'attribution d'états mentaux de manière autonome. La première aptitude semble faire défaut dans l'autisme, tandis que la seconde peut être acquise. Dans les cas légers, les autistes présentent une déficience de la mentalisation spontanée, mais pas nécessairement de la mentalisation explicite.

Il y a également dans l'autisme d'autres particularités cognitives responsables d'un côté de déficiences et de l'autre de capacités cognitives supérieures. Diverses théories tentent d'expliquer cette irrégularité. L'une d'entre elles suggère qu'un mode de traitement concentrant l'attention sur les détails explique à la fois les forces et les faiblesses de la cognition dans l'autisme. Je présente quelques éléments à l'appui de cette théorie, qui a l'avantage de rendre compte des cas de talents exceptionnels que l'on trouve chez au moins 10 % et peut-être jusqu'à 30 % des autistes. Je soutiens que dans l'autisme, une constellation de trois facteurs peut favoriser le développement de talents exceptionnels. 1. L'absence de mentalisation spontanée libère l'individu de la pensée conventionnelle et de l'usage ordinaire des compétences. 2. L'absence d'un contrôle exécutif fort permet d'obtenir une « circulation » dans les systèmes perceptivo-moteurs inconscients. 3. Le fait que l'attention soit concentrée sur les détails favorise une segmentation originale des entrées perceptives. L'ensemble de ces facteurs peut expliquer le développement de talents particuliers dans des domaines aussi divers que la capacité à maîtriser les calendriers, les talents d'interprétation musicale et de production artistique.

La Pr Uta Frith, de l'université d'Aarhus (Danemark), a été invitée par l'Assemblée des professeurs, sur la proposition du Pr Stanislas Dehaene

Vidéos en ligne :
www.college-de-france.fr

Uta FRITH physiologiste, est diplômée de psychologie clinique de l'institut de neuroscience cognitive de King's College, à Londres. Elle a été une pionnière de l'utilisation des approches

neuro-cognitives pour l'étude des troubles du développement, en particulier de la dyslexie et de l'autisme. Elle recherche les causes cognitives de ces troubles pour les relier à la fois aux

symptômes comportementaux et aux systèmes cérébraux. Ces recherches pourraient contribuer à l'éducation et à la qualité de la vie des personnes atteintes de ces pathologies..



La cérémonie du Wīspērad

Les textes avestiques que nous connaissons sont presque tous des récitatifs de diverses cérémonies mazdéennes. Malgré tout, notre connaissance des rituels mazdéens est très limitée. Les éditeurs modernes de l'Avesta ont fondé le texte édité sur les manuscrits pehlevi. Pour le récitatif de la cérémonie longue, ceux-ci ne donnent qu'une cérémonie complète : le Yasna. Des autres cérémonies (Wīspērad et les cérémonies d'intercalation), ils ne donnent qu'une sélection de textes, textes qui nécessitent encore une traduction. Par conséquent, les manuscrits pehlevi et l'édition de Geldner de l'Avesta ne permettent pas de connaître les différentes variantes de la liturgie longue. Ces variantes sont décrites cependant dans les manuscrits sâde. Aujourd'hui, nous savons que les descriptions des cérémonies qui apparaissent dans les manuscrits sâde continuent une tradition qui remonte au moins au temps sassanide et éventuellement même plus tôt. Par conséquent, nous savons aujourd'hui que les cérémonies décrites dans les manuscrits avestiques dès le XIII^e siècle étaient déjà célébrées de façon très similaire à l'époque sassanide. Elles doivent même être très antérieures, mais nous ne sommes pas en mesure de donner une date précise pour l'origine de ces cérémonies telles qu'elles apparaissent dans les manuscrits.

L'analyse interne des textes avestiques combinée avec les données comparatives du rituel védique et les informations du Nêrangestân et des manuscrits sâde nous présentent une vision du rituel mazdéen plus complexe que l'édition de Geldner. Le Yasna standard, le seul récitatif de la liturgie longue édité complètement, est la cérémonie quotidienne du matin. Il y a aussi une cérémonie similaire, le Yašt ī Rāpīhwin « cérémonie du midi » que l'on célèbre seulement pendant les mois d'été. Le Wīspērad, par contre, est la cérémonie solennelle qui est célébrée durant les grandes festivités annuelles (les six Gāhānbār et les cinq jours de Frawardīgān). Durant les grandes festivités, chaque jour combinait cinq cérémonies (aurorale, matinale, de midi, de l'après-midi et du soir) en été et quatre en hiver (aurorale, matinale, de l'après-midi et du soir) pendant cinq jours consécutifs. Les sacrifiants pouvaient changer et la substitution du collège sacerdotal avait lieu après le premier pressurage du haoma, à la fin du Hōm Stōd. Le titre de la cérémonie Wīspērad fait référence à la possibilité de la célébrer durant différents moments sacrificiels.

La cérémonie principale dans les célébrations combinées de quatre ou cinq cérémonies par jour était la cérémonie auro-

rale (la cérémonie d'*ušahina*). En effet, à la base du texte des « articulations du jour » de toutes les cérémonies de la liturgie longue se trouve une version des moments sacrificiels du jour qui commence avec l'*ušahina*. Aussi, dans les textes vieill-avestiques, le moment sacrificiel par excellence est l'*ušahina* et non le *hāuuani* « matin » comme dans le Yasna standard et dans la plupart des cérémonies attestées dans les manuscrits. Dans le devenir historique, les moments sacrificiels sont passés de trois (dans les textes vieill-avestiques) à cinq dans la liturgie longue en avestique récent. De plus, on constate l'existence dans le monde mazdéen d'une dispute similaire à celle que l'on trouve dans le monde védique sur le moment sacrificiel exact du matin : le sacrifice auroral qui commence avant le lever du soleil est opposé au sacrifice matinal qui commence avec le lever du soleil. Si bien que le sacrifice auroral semble être plus ancien et solennel dans l'Avesta, la cérémonie quotidienne du Yasna et la plupart des cérémonies attestées dans les manuscrits sont matinales. Le Wīspērad avec la double récitation du Yasna Haptaṅhāiti peut être originellement un sacrifice auroral avec une solution originale de la polémique entre sacrifice auroral et sacrifice matinal : on célèbre un sacrifice auroral (le premier Yasna Haptaṅhāiti) et un sacrifice matinal au moment du lever du soleil (le deuxième Yasna Haptaṅhāiti).

Par ailleurs, la cérémonie aurorale est à la base des cérémonies d'intercalation. La *daēnā* qui a hérité quelques traits de l'aurore, rend possible la vision de l'au-delà, l'accès au monde des dieux et par conséquent la communication avec la divinité. Pendant les cérémonies aurorales, on obtient la « vision » aurorale, la *daēnā*, et la communication avec la divinité est donc possible. C'est le moment pour le *frašna* « l'Entretien » avec Ahura Mazda et on peut donc l'inclure dans la cérémonie à ce point. La plupart des textes en avestique récent (tous les *frašna*) ont été composés pour être récités durant la cérémonie longue.

Wīspērad est un terme moyen-perse, provenant de l'avestique *vīspe ratauuō* « tous les *ratus* ». Il fait référence d'une part à un texte avestique et d'autre part à une cérémonie, qui est une variante de la cérémonie principale nommée Yasna.

Sâde : La liturgie longue a été transmise par deux types de manuscrits destinés à des usages différents : (1) les manuscrits sâde « purs » sont des descriptions de cérémonies incluant le texte avestique récité durant la cérémonie et des indications rituelles alors que (2) les manuscrits pehlevi contiennent le texte avestique avec sa traduction pehlevie mais sans indications rituelles.

Nêrangestân : « livre des indications rituelles », constitué de passages avestiques avec traduction pehlevie, a pour but d'élucider les points obscurs pour les prêtres pratiquants.

Le Pr Alberto Cantera, de l'université de Salamanque (Espagne), a été invité par l'Assemblée des professeurs, sur la proposition du Pr Jean Kellens



Les recherches d'Alberto CANTERA sont axées actuellement sur les manuscrits. Il a un double objectif : d'une part, découvrir les relations entre les différents manuscrits d'un

même texte afin d'établir une édition du texte avestique, et, d'autre part, étudier les relations entre les différentes variantes liturgiques de la liturgie longue au moyen de la comparaison

des manuscrits et de leurs indications rituelles. Le site internet dont il est l'instigateur (www.avesta-archive.com) permet de consulter aisément ces manuscrits.



ChADoC

Matthieu Vernet

Les ChADoC (Chercheurs associés et doctorants du Collège de France) sont les maîtres de conférences associés, ATER du Collège de France ainsi que l'ensemble des doctorants et post-doctorants travaillant sur l'un des trois sites parisiens de l'établissement (sites Marcelin Berthelot, Ulm et Cardinal Lemoine) auprès d'une chaire, dans un laboratoire ou une équipe accueillie, quelle que soit l'origine de leurs financements.

Aussi faut-il compter sur un contingent annuel proche de cent soixante-dix chercheurs, qui proviennent autant des sciences humaines que des sciences expérimentales. À ce titre, le bureau de l'association, renouvelé chaque année lors de l'assemblée générale de l'association, respecte cette stricte parité et entend répondre aux exigences et aux besoins du plus grand nombre.

170 chercheurs, en sciences humaines et en sciences expérimentales

En 2008, le Collège de France a souhaité créer une structure qui permette à la fois de favoriser la convivialité entre jeunes chercheurs du Collège en organisant des événements à caractère culturel ou récréatif, et de les accompagner dans des projets scientifiques allant au-delà de leurs chaires et laboratoires de rattachement. Au fondement de l'association se trouvait donc l'ambition bivalente d'entretenir la sociabilité des jeunes chercheurs et de multiplier les initiatives transdisciplinaires. Dotée d'un budget que lui alloue le Collège de France et qu'elle gère de façon autonome depuis la rentrée 2010-2011, l'association des ChADoC organise tout au long de l'année des rendez-vous à l'occasion desquels les jeunes chercheurs se retrouvent, qu'il s'agisse de moments de simple détente, de formations à la documentation bibliographique et numérique, de visites de laboratoire ou bien encore du gala des ChADoC, qui s'est tenu pour la première fois en juillet 2011.

Dans la lignée de ces activités, l'un des moments forts de l'association est la fête de la science, qui a lieu chaque année au mois d'octobre. De jeunes chercheurs, et au premier chef, les chimistes du laboratoire de chimie des matériaux hybrides, organisent trois jours durant des animations scientifiques s'adressant

à un public scolaire. Les visiteurs sont invités à réaliser eux-mêmes de petites expérimentations de chimie. Ils contribuent ainsi à faire connaître leur discipline en diffusant une « recherche en train de se faire », pour reprendre le *credo* du Collège.

Au-delà de ces activités, l'association a également pour vocation de soutenir de nombreux projets individuels ou collectifs, qui permettent aux jeunes chercheurs de développer une activité scientifique en marge de leur chaire de rattachement. Le soutien financier et logistique qu'elle apporte permet la tenue de plusieurs séminaires ou journées d'étude. L'association s'efforce en outre d'encourager les initiatives de nature interdisciplinaire, qui rassemblent des chercheurs au-delà de leur environnement habituel et engagent des échanges épistémologiques, critiques et scientifiques. À cette action s'ajoute le projet d'une école d'été, en collaboration avec les partenaires de PSL*, qui proposerait un enseignement à la croisée des disciplines et sur des thématiques nouvelles.

L'association des ChADoC s'efforce ainsi de développer et d'associer en permanence les activités de recherche et la vie de l'institution. En cela, elle participe de ce qui fait la singularité et la force du Collège de France : allier la collégialité et la passion de la recherche.

Ajoutons que, depuis peu, l'association dispose de son propre site internet : <http://chadoc-cdf.fr>. Celui-ci présente ses activités mais offre surtout les services d'un annuaire, qui est appelé à devenir un point de ralliement pour les ChADoC et les anciens ChADoC : il leur permettra de conserver un lien entre eux et avec l'institution. Ainsi pourra se constituer un réseau qui grossira au fil du temps, avec la promesse d'interactions riches et fécondes, pour le plus grand bénéfice, nous l'espérons, de la recherche et du Collège de France.

Bureau de l'association des ChADoC :

Président : Matthieu VERNET (Littérature française moderne et contemporaine)

Vice-Président : Thomas FONTECAVE (Chimie de la matière condensée)

Secrétaire (Newsletter) : Katia JUHEL (Institut de civilisation indienne)

Secrétaire (Procès-Verbal) : Céline REDARD (Langue et religion indo-iranienne)

Trésorier : Guillaume MULLER (Chimie de la matière condensée)

Légende photographie.

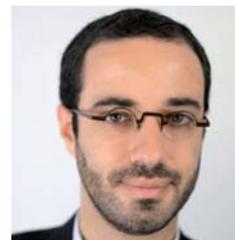
Membres du bureau de l'association des ChADoC :

1^{er} rang de gauche à droite (assis) : Emilie Frenkiel, Thomas Grillot, Guillaume Muller et Matthieu Vernet.

2^e rang de gauche à droite (debout), Thomas Fontecave, Katia Juhel, Céline Redard, Benjamin Le Ouay.

Matthieu Vernet

Attaché temporaire d'enseignement et de recherche au Collège de France, auprès de la Chaire de littérature française moderne et contemporaine, président de l'association des ChADoC.



Enjeux Les Échos

Les nouvelles frontières de la science

Marie Chéron
chargée de la
communication et du
mécénat

Premier volet d'une série de quatre entretiens, le Pr Philippe Sansonetti a inauguré le partenariat engagé avec le magazine *Enjeux-les Échos*

en acceptant de répondre aux questions de la journaliste Pascale-Marie Deschamps.

Sur le thème des nouvelles frontières de la science, le magazine d'actualité *Enjeux-Les Échos*, vendu avec le quotidien *Les Échos* chaque 1^{er} vendredi du mois et qui compte une audience de 842 000 lecteurs, présentera jusqu'à la fin de l'année les travaux qui mobilisent des professeurs du Collège de France et leurs équipes. Les professeurs Barbara Romanovitz, titulaire de la toute nouvelle chaire Physique de l'intérieur de la terre, Serge Abiteboul, titulaire de la chaire annuelle Informatique et sciences numériques et Paul Colonna, titulaire de la chaire annuelle Développement durable-Environnement, énergie et société apporteront leur témoignage dans le cadre de cette mise en avant des sciences françaises et de leurs enjeux.

Entretiens

Philippe Sansonetti, Microbiologie et maladies infectieuses

Barbara Romanovitz, Physique de l'intérieur de la terre

Serge Abiteboul, Informatique et sciences numériques

Paul Colonna, Développement durable-Environnement, énergie et société



Croisements, une émission inédite

Une rencontre avec les dirigeants de France Culture, partenaire de longue date du Collège de France, et du magazine *Le Point* a favorisé la création d'une émission programmée chaque dimanche du mois d'août à 14h00.

L'émission reposait sur la rencontre inattendue et l'échange entre deux professeurs, par affinité élective, qui croisaient leurs connaissances et leur point de vue sur un thème, illustration de l'interdisciplinarité de l'institution, des sources de réflexion à l'origine parfois de nouveaux axes de recherche et du côtoiement fécond des disciplines enseignées au Collège de France.

La mise en perspective des débats ainsi que les interviews vidéo des professeurs ont complété judicieusement l'émission dans les colonnes du *Point* ainsi que sur leur site web et l'iPad. Cet exercice singulier a rencontré un grand succès et suscité un vif intérêt auprès des professeurs sollicités. Les professeurs Anne Cheng et Thomas Römer ont d'ores et déjà programmé de poursuivre la réflexion lors d'un colloque. Les émissions et les interviews demeurent disponibles sur les sites internet de France Culture, du *Point* et du Collège de France.

Programme diffusé en août (en ligne sur www.franceculture.fr)

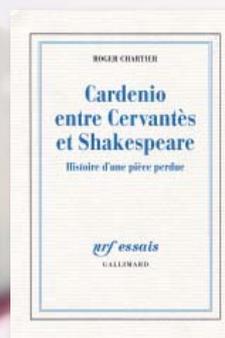
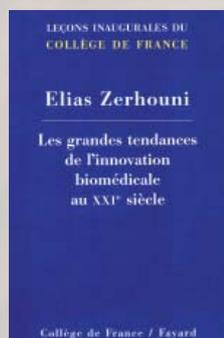
Alain Prochiantz / Philippe Descola : L'homme est-il un animal ?

Thomas Römer / Anne Cheng : Les textes sacrés dans un monde mondialisé.

Mireille Delmas-Marty / Jean Delumeau : Les peurs, hier, aujourd'hui, demain.

Roland Recht / Alain Berthoz : Les vertiges du corps et les espaces de l'Art.

Stanislas Dehaene / Alain Connes : Le goût des mathématiques.



Elias ZERHOUNI

Les grandes tendances de l'innovation biomédicale au XXI^e siècle

Coll. Leçons inaugurales du Collège de France Paris, Collège de France / Fayard, 2011.

Comment créer les conditions favorisant l'innovation biomédicale et comment orienter la recherche ? Elias Zerhouni plaide pour le concept de santé insérée selon lequel les innovations sociales et politiques doivent entrer en synergie avec l'innovation biomédicale. Décryptant ce que sera la médecine de demain – prédictive, personnalisée, préemptive et participative –, il explique pourquoi il faut préserver la liberté des chercheurs et comment on peut encourager l'innovation dans la conduite des projets scientifiques.

Médecin radiologue de formation, Elias Zerhouni est professeur à l'université Johns Hopkins et spécialiste en imagerie médicale. Directeur des National Institutes of Health de 2002 à 2008, il est aujourd'hui l'un des acteurs les plus influents de la politique de recherche médicale aux États-Unis. Il vient d'être nommé président du pôle « Monde Recherche et Développement » de Sanofi Aventis, chargé des médicaments et des vaccins. En 2010-2011, il était professeur associé au Collège de France dans la chaire d'Innovation technologique Liliane Bettencourt.

Roger CHARTIER

Cardenio entre Cervantès et Shakespeare.

Histoire d'une pièce perdue

Paris, Editions Gallimard, 2011.

Comment lire un texte qui n'existe pas, représenter une pièce dont le manuscrit s'est perdu ?

C'est la question que pose *Cardenio* – une pièce jouée en Angleterre pour la première fois en 1613, attribuée à Shakespeare, dont le succès fut européen, dont le manuscrit ne fut jamais retrouvé, dont la trame est un conte inséré dans un épisode du *Quichotte* et qui circula dans

les grands pays européens où il fut traduit et représenté pendant parfois plusieurs décennies avant que l'œuvre de Cervantès ne soit traduite à son tour, au point que, pour finir, plus personne ne fit le rapprochement entre le texte de Cervantès et la pièce attribuée à Shakespeare...

Cette histoire est d'abord celle, pointée par Michel Foucault, de la prolifération et de la raréfaction des discours : tous les écrits n'avaient pas vocation à subsister et à devenir des archives, plus encore les pièces de théâtre, jamais imprimées, comme si le genre situé au plus bas de la hiérarchie, s'accommodait fort bien de l'existence éphémère des œuvres. Mais qu'un auteur devienne fameux et la quête de l'archive inspirait l'invention des reliques textuelles, la restauration des restes abîmés par le temps et, parfois, la fabrication de faux qui occupent l'espace des manques.

Le destin du *Cardenio* de 1613, perdu puis retrouvé, est presque une expérience de laboratoire : il révèle bien la malléabilité des textes, transformés par leurs traductions et leurs adaptations, leurs migrations d'un genre à l'autre, ou les significations successives qu'en construisent leurs différents publics pour lesquels *Don Quichotte* est un répertoire de nouvelles, bonnes à publier séparément ou à porter sur la scène, aux dépens des aventures du principal héros, et Shakespeare un dramaturge qui, comme beaucoup de ses confrères, écrivait en collaboration, recyclait des histoires empruntées et dont certaines des pièces ne rencontraient pas d'éditeur.

Si comme le pensait Borges, « une littérature diffère d'une autre, postérieure ou antérieure à elle, moins par le texte que par la façon dont elle est lue », ce sont les normes et les gestes qui régissent les pratiques des différentes communautés de lecteurs qu'il faut reconnaître.

De là les principes qui fondent cette belle lecture par Roger Chartier des errances de *Don Quichotte*, avec le mystère d'une pièce sans texte mais non sans auteur.

Historien français, spécialiste de l'histoire du livre, de l'édition et de la lecture, Roger Chartier est professeur au Collège de France, titulaire de la chaire Écrits et culture dans l'Europe moderne. Il a publié notamment une *Histoire de l'édition française* aux Éditions Fayard (1983-1986) et anime l'émission « les Lundis de l'histoire » sur France Culture.

Antoine COMPAGNON (dir.)

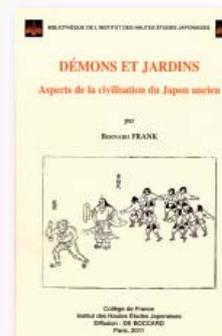
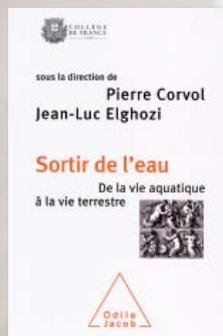
La République des Lettres dans la Tourmente (1919-1939)

République des Lettres – Respublica Literaria CNRS UPS 3285 – Paris Paris, CNRS / Alain Baudry et Cie, 2011.

Peut-on parler de République des Lettres dans une époque (1919-1939) où triomphent les nationalismes ? Certains écrivains et intellectuels s'engagent pour la ressusciter afin de faire vivre l'Europe entre les deux guerres. Il s'agit non seulement de rencontres entre tous ceux qui croient au rapprochement franco-allemand, mais aussi, à travers la création d'institutions, de faire dialoguer, correspondre les plus grands intellectuels européens. « Place à la conciliation, à l'arbitrage et à la paix », déclare Aristide Briand à la SDN en septembre 1926.

Quelques années plus tard, l'Europe devait traverser une des périodes les plus sombres de son existence, la barbarie devait triompher de tous les pacifismes et balayer les défenseurs de la culture. L'examen de ces divers espoirs culturels européens est le propos du colloque international « La République des Lettres dans la Tourmente (1919-1939) » qui s'est tenu au Collège de France les 27 et 28 novembre 2009, sous la direction du professeur Antoine Compagnon.

Textes de François Azouvi, Jean-Luc Barré, Sabina Becker, Gabriel de Broglie, Antoine Compagnon, Marc Fumaroli, Antonio Garcia Berrio, Jean-Michel Guieu, Michel Jarrety, Jean-Louis Jeannelle, Jacques Le Rider, Oswyn Murray, Nicole Racine, Jean-Jacques Renoliet, Éric Roussel, Jean-François Sirinelli.



Pierre CORVOL, Jean-Luc ELGHOZI
(dir.)

Sortir de l'eau De la vie aquatique à la vie terrestre

Paris, Odile Jacob / Collège de France, 2011.

Issus de l'eau des océans en des temps lointains, les vertébrés terrestres ne sont pas pour autant affranchis de cet élément vital. Le développement de l'embryon humain dans la poche amniotique maternelle, la présence de près de 95 % d'eau dans sa composition aux premiers jours et de 60 % encore à l'âge adulte, tout rappelle à l'homme ses origines marines. Quant à la composition des liquides extracellulaires, elle n'est pas très éloignée de celle de la mer.

Le passage de la vie aquatique à la vie terrestre, la sortie de l'eau, est le résultat d'un long processus évolutif, fait d'adaptations progressives aux conditions d'abord hostiles du nouvel environnement.

De grands spécialistes, biologistes, physiologistes, médecins et philosophes, font le point sur cette aventure étonnante... dont rien ne dit qu'elle soit définitivement achevée.

Contributions d'A. Berthoz, A. Fagot-Largeault, C.-Y. Guézennec, J. Ménard, J.-C. Le Mével, G. Planelles, N. Postel-Vinay, J.-P. Richalet, A. de Ricqlès.

Pierre Corvol est professeur au Collège de France (chaire de Médecine expérimentale), dont il est aussi l'administrateur depuis 2006. Il a notamment écrit, en collaboration avec Nicolas Postel-Vinay, *Le Retour du Dr Knock et L'Arbre vasculaire. Nouvelles voies de guérison*.

Jean-Luc Elghozi est médecin néphrologue à l'hôpital Necker et professeur de pharmacologie à l'université Paris-V.

Jean-Marie DURAND /
Thomas RÖMER
Michael LANGLOIS
Le jeune héros

Recherches sur la formation et la diffusion d'un thème littéraire au Proche-Orient ancien
Coll. Orbis Biblicus et Orientalis, vol. 250 (coédition avec Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen)
Fribourg, Academic Press Fribourg, 2011.

Le colloque international organisé par le Collège de France les 6 et 7 avril 2009 s'est attaché à un grand thème, propre à l'idéologie proche-orientale, celui du « jeune héros » : autre que ces « aînés » auxquels les civilisations traditionalistes du Proche-Orient réservaient généralement le pouvoir et dont l'anthroponymie proclame fièrement l'aïnesse, il réussit pourtant la plupart du temps, ou au moins pour un temps, à s'imposer, tant par ses dons personnels que par l'inconstance des dieux qui n'accordent pas leur faveur toujours aux mêmes. Les illustrations en sont multiformes. On a choisi de montrer que la typologie du thème répondait à des critères précis selon les époques. Sur une durée d'un millénaire et demi les différentes façons d'appréhender cette figure correspondent en fait, chacune, à un mode particulier d'attestation. Il n'était pas possible, même en en restant à un niveau régional, d'établir une typologie complète du « jeune héros ». Diverses formes qui tiennent au mythe romancé, le plus souvent sous forme épique, mais aussi au discours historique, ont été étudiées par nos différents contributeurs.

Contributions de : Liverani, Guichard, Durand, McKenzie, Edelman, Marti, Lemardelé, Römer, Langlois, Lemaire, Macchi, Ziegler, Nihan, Jaillard.

Thomas Römer est professeur au Collège de France (chaire Milieux bibliques) depuis 2007.

Jean-Marie Durand est professeur honoraire au Collège de France (chaire d'Assyriologie, 2001-2011).

Bernard FRANK
Démon et jardins
**Aspects de la civilisation du
Japon ancien**

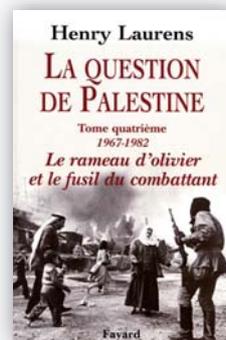
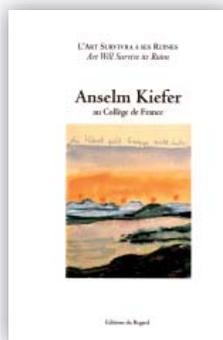
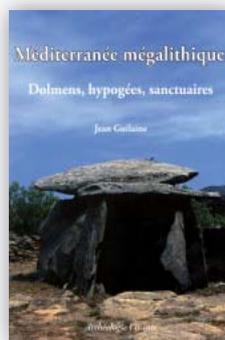
Ouvrage publié avec le concours du Collège de France
Institut des hautes études japonaises
Paris, De Boccard, 2011.

On trouvera ici réunis des textes aujourd'hui difficilement accessibles, ainsi que quelques inédits, de Bernard Frank (1927-1996), l'un des maîtres de la japonologie française, qui fut le premier titulaire d'une chaire de Civilisation japonaise au Collège de France.

La première partie consiste en études philologiques et historiques concernant la démonologie de l'époque ancienne, sujet relevant des croyances populaires, mais aussi de la réflexion des savants du temps (géomanciens ou médecins). La seconde est consacrée à Minamoto no Tôru (822-895), personnage raffiné mais excentrique, créateur d'un étonnant jardin, une « folie » célébrée par les lettrés du temps, qui devint après sa mort mystérieuse le théâtre d'événements étranges, mais aussi de réunions poétiques où l'on célébra son faste disparu.

Cet ouvrage apporte sur le Japon un éclairage unique ; il ouvre des voies nouvelles sur l'imaginaire des époques anciennes, dans le domaine tant démonologique et religieux que géographique et poétique.

Fruits de la plus haute érudition, ces études sont accompagnées de quelques textes de vulgarisation lumineux, menés dans un style vif, souvent empreint d'humour, et sont illustrées de nombreuses traductions, pour la plupart inédites, rédigées dans une langue savoureuse.



Christian GOUDINEAU Le procès de Valérius Asiaticus

Roman historique
Paris, Actes Sud, 2011.

Rome, 27 juin 47. Pourquoi, à l'issue d'un procès retentissant, l'empereur Claude condamne-t-il Décimus Valérius Asiaticus à la peine capitale, en lui laissant le choix de sa mort ? Et pourquoi Asiaticus s'en réjouit-il ? Telles sont les questions que se pose le jeune philosophe massaliote Channolaus, qui est mêlé de près aux événements.

Rejeton d'une illustre famille de Gaulois Allobroges, Asiaticus avait joué la carte de la romanité. Il avait combattu sur le Rhin, urbanisé et couvert de monuments sa capitale, Vienne. Grâce à la famille impériale, il s'était élevé au sein de l'Empire, haut magistrat, sénateur, consul. Il fut l'ami proche de Caligula, puis bénéficia de la faveur de l'empereur Claude. Richissime au point de posséder à Rome les fameux Jardins de Lucullus, et des propriétés en diverses provinces, notamment en Égypte.

Pourquoi ? La question revient sans cesse dans ce roman qui nous fait connaître l'Empire romain à ses débuts, avec des hommes hors du commun et des intrigues inattendues. Pourquoi ?

Professeur honoraire au Collège de France depuis septembre 2010, Christian Goudineau a occupé la chaire d'Antiquités nationales. Il est l'auteur de nombreux ouvrages scientifiques. Après *Le Voyage de Marais* et *L'Enquête de Lucius Valérius Priscus*, ce roman nous plonge dans la Gaule et l'Empire romain du I^{er} siècle ap. J.-C.

Jean GUILAINE Méditerranée mégalithique Dolmens, hypogées, sanctuaires

Lacapelle-Marival, Éditions Archéologie nouvelle, 2011.

Les dolmens sont trop souvent associés à l'océan Atlantique, particulièrement à la Bretagne. Mais ils fleurirent sur le pourtour et les îles de la Méditerranée. Dès 3000 ans avant J.-C., ils furent construits pour abriter les morts des populations néolithiques, les premiers paysans qui occupèrent l'Europe. Certaines populations utilisèrent aussi l'art de manier les grandes pierres brutes pour construire d'autres monuments : dans l'île de Malte, où des temples grandioses furent érigés, aux Baléares, où de vastes sanctuaires furent construits. D'autres populations optèrent pour la forme dolménique : au Maghreb, les dolmens se comptent par milliers, mais il en existe aussi au Proche-Orient, ou même en Bulgarie. Le mégalithisme en Méditerranée s'avère un phénomène important pour comprendre l'appropriation du territoire par des sociétés en marche vers l'Histoire.

Jean Guilaine, professeur honoraire au Collège de France et directeur de recherches au CNRS, a dirigé de nombreuses fouilles en France, à Chypre et en Italie.

Anselm KIEFER L'Art surviva à ses ruines

Paris, Éditions du regard, 2011.

Premier artiste plasticien nommé titulaire de la chaire de Création artistique au Collège de France, Anselm Kiefer a donné entre décembre 2010 et avril 2011, huit cours suivis de séminaires. Ces cours ainsi que la leçon inaugurale sont réunis dans cet ouvrage.

En répondant à l'invitation du Collège de France, Anselm Kiefer s'applique, en faisant appel aux souvenirs, à la

littérature, à la poésie et à la philosophie, à démontrer le processus de sédimentation, de réélaboration de thèmes qui circulent, s'entrecroisent et se superposent dans son travail, jusqu'à constituer une véritable constellation kieferienne.

À l'instar de celle-ci, les cours révèlent la dimension universelle d'un artiste qui prend en compte l'Histoire, les mythes germaniques, grecs, assyriens... la religion, la mystique juive, les femmes, la poésie... en des textes d'une portée capitale pour la compréhension de son œuvre.

Né en 1945 à Donaueschingen, Anselm Kiefer est depuis sa participation, en 1980, à la Biennale de Venise, où il représentait l'Allemagne, l'un des artistes les plus connus internationalement.

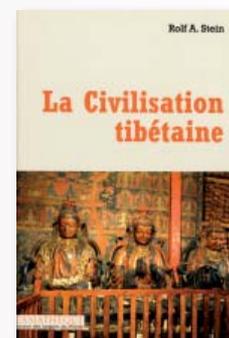
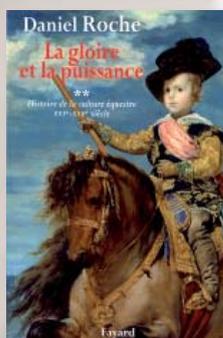
Henry LAURENS La question de Palestine

Tome quatrième 1967-1982
Le rameau d'olivier et le fusil du combattant
Paris, Fayard, 2011.

Juin 1967, octobre 1973, juin 1982 ; la question de Palestine s'organise, pendant ces quinze années, autour d'un dyptique aussi simple que redoutable : guerre probable, paix impossible.

Avec le même souci du détail et de l'analyse balancée qui ont établi la notoriété des tomes précédents, Henry Laurens a écrit la première synthèse historique de cette époque. Le lecteur saisit ainsi les mécanismes complexes du puzzle moyen-oriental, l'évolution des sociétés et le poids si particulier de cette question palestinienne dans les relations internationales.

Henry Laurens est titulaire depuis 2003 de la chaire d'Histoire contemporaine du monde arabe au Collège de France. Il a notamment publié *L'Empire et ses ennemis* (Seuil, 2009) et *Paix et guerre au Moyen-Orient* (Armand Colin, 2005).



Daniel ROCHE
La gloire et la puissance
 Histoire de la culture équestre
 XVI^e-XIX^e siècle

Paris, Fayard, 2011.

Longtemps, la fortune et la puissance ont été jugées à l'aune du nombre des chevaux, de la magnificence des écuries ou des attelages, de l'élégance du dressage ou de la race des bêtes.

De François I^{er} à Napoléon III, les activités équestres de tous ordres furent créatrices d'un sentiment distinctif pour ceux qui les pratiquaient et d'une conception de la différenciation pour ceux qui n'y participaient pas. La culture équestre peut alors se lire autant comme l'un des facteurs de la continuité des visions aristocratiques que s'envisager comme l'un des théâtres de la transformation des représentations du pouvoir. Et dans ce jeu subtil entre permanence et continuité, les Anglais furent – comme en démocratie, et ce n'est pas un hasard – des renovateurs et des inventeurs copiés dans tout l'Occident. Que l'on songe aux courses de chevaux, aux rituels vestimentaires et sociaux qu'elles génèrent, ou encore au Jockey club...

Avec l'érudition et le talent de plume que les lecteurs d'*Histoire des choses banales* ou d'*Humeurs vagabondes* apprécient tant, Daniel Roche continue son exploration de la culture équestre.

Professeur honoraire au Collège de France depuis 2005, Daniel Roche a occupé la chaire d'Histoire de la France des Lumières.

Pierre ROSANVALLON
La société des égaux

Paris, Le Seuil, 2011.

Nous vivons aujourd'hui une véritable contre-révolution. Depuis les années 1980, les plus riches n'ont en effet cessé d'accroître leur part des revenus et des patrimoines, inversant la précédente tendance séculaire à la réduction des écarts de richesse.

Les facteurs économiques et sociaux qui ont engendré cette situation sont bien connus. Mais la panne de l'idée d'égalité a aussi joué un rôle majeur en conduisant insidieusement à délégitimer l'impôt et les actions de redistribution. Du même coup, la dénonciation d'inégalités ressenties comme inacceptables voisine avec une forme de résignation et un sentiment d'impuissance. Il n'y a donc rien de plus urgent que de refonder l'idée d'égalité pour sortir des impasses du temps présent.

L'ouvrage contribue à cette entreprise d'une double façon. En retraçant l'histoire des deux siècles de débats et de luttes sur le sujet, il apporte d'abord un éclairage inédit sur la situation actuelle. Il élabore ensuite une philosophie de l'égalité comme relation sociale qui permet d'aller au-delà des théories de la justice qui, de John Rawls à Amartya Sen, ont jusqu'à présent dominé la réflexion contemporaine. Il montre que la reconstruction d'une société fondée sur les principes de singularité, de réciprocité et de communalité est la condition d'une solidarité plus active.

Pierre Rosanvallon est professeur au Collège de France et fondateur de *La République des Idées*. Après *La Contre-démocratie* (Seuil, 2006 ; Points, 2008) et *La Légitimité démocratique* (Seuil, 2008 ; Points, 2010), le présent ouvrage constitue le troisième volet de son enquête sur les mutations contemporaines de la démocratie.

Rolf A. STEIN
La Civilisation tibétaine

5^e édition

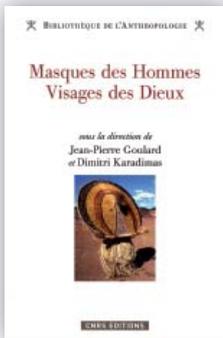
Ouvrage publié avec le concours du Collège de France
 Paris, L'Asiathèque, 2011.

Puisant dans les littératures tibétaine et chinoise, dans les récits des voyageurs et dans les travaux de nombreux chercheurs, Rolf Alfred Stein (1911-1999) présente ici la foisonnante richesse de la civilisation du Tibet sous ses différents aspects : habitat et populations, histoire, organisation sociale, religion et coutume, arts et lettres. Son propos est de donner, à travers un choix de sujets, de documents et de faits, une vue générale et significative qui permette au lecteur d'appréhender un univers où sacré et profane se mêlent en chaque geste, en chaque son, en chaque voyage.

L'ouvrage, publié d'abord en 1962, puis revu par l'auteur en 1987, constitue un livre de référence particulièrement précieux en une période où les Tibétains voient le maintien de leur mode de vie ancestral et de leurs particularités culturelles gravement menacé.

En hommage à Rolf A. Stein et à l'occasion du centenaire de sa naissance – 13 juin 1911 –, cette nouvelle édition se termine par l'*In memoriam* que Mme Kuo Liying, directeur d'études à l'EFEO, a consacré à ce grand savant, et qui a été publié dans les *Cahiers d'Extrême-Asie II* (1999-2000).

Rolf A. Stein, professeur au Collège de France, titulaire de la chaire d'Études du monde chinois, institutions et concepts, de 1966 à 1981, est l'auteur de nombreux ouvrages, parmi lesquels *l'Épopée tibétaine de Gesar* dans sa version lamaïque de Ling (1956) et le *Monde en petit, jardins en miniatures et habitations dans la pensée religieuse d'Extrême-Orient* (1987).



Jean-Pierre GOULARD et Dimitri KARADIMAS (dir.)
**Masques des Hommes
 Visages des Dieux**

Bibliothèque de l'Anthropologie
 Paris, CNRS Editions, 2011.

« Démasquer les masques », selon l'injonction de Lévi-Strauss, est l'objet de ce livre, de leur fabrication à leur exhibition lors de cérémonies. Quelle signification leur attribuer ? Pourquoi certaines sociétés traditionnelles ne connaissent-elles pas les masques ? En quoi les masques amazoniens se différencient-ils des masques africains ?

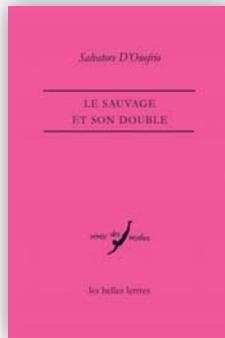
À travers le masque, toute la société dans sa dimension cosmique se met en scène. Il représente la personnification d'une force naturelle, un héros mythique, un esprit, un ancêtre, un Maître de la forêt, ou une entité animale. Jeux de pouvoir et de travestissement, expérimentations du regard de l'autre, transfigurations symboliques, relations avec le monde animal : ces mascarades assurent la pérennité du savoir, accompagnent les étapes de la vie et président à ses transformations successives. En fin de compte, le masque entre pleinement dans l'organisation des sociétés indigènes.

Dimitri Karadimas est chercheur au Laboratoire d'anthropologie sociale du Collège de France ; Jean-Pierre Goulard est chercheur au Laboratoire d'anthropologie et de sociologie comparée (EREA/CNRS).

Salvatore D'ONOFRIO
Le Sauvage et son double

Paris, Les belles lettres, 2011.

Cet ouvrage propose une étude comparative de quelques figures de double dans la littérature mythique de l'Occident. Du *Poème de Gilgamesh* à l'*Odyssée*, de la Bible à la *Chanson de Roland*, beaucoup de textes racontent l'histoire dramatique de deux amis, deux jumeaux ou deux frères dont l'un d'entre eux, souvent figuré en sauvage, doit mourir de mort violente ou bien subir des mutilations permanentes afin que



l'autre puisse fonder une civilisation. L'introduction regroupe ces textes sous l'intitulé de littérature mythique en discutant les choix de méthode et des sujets abordés. Les cinq chapitres du livre analysent les couples Gilgamesh et Enkidu, Ulysse et Polyphème, Jean-Baptiste et Jésus, Renart et Ysengrin, Roland et ses doubles, dont en particulier l'oncle-père Charlemagne.

Salvatore D'Onofrio est professeur à l'université de Palerme, chargé de cours à l'EHESS et membre du Laboratoire d'anthropologie sociale du Collège de France.

Fernando BOUZA
**Hétérographies
 Formes de l'écrit au siècle
 d'or espagnol**

Préface de Roger Chartier
 Traduit de l'espagnol par Jean-Marie Saint-Lu Madrid, Casa de Velasquez, 2010.

Les quatre conférences rassemblées sous ce titre partagent la volonté de recréer les conditions d'usage de l'écrit dans le Siècle d'or espagnol à partir de perspectives qui n'ont pas toujours été considérées comme centrales par l'histoire classique du livre et de la lecture. Pour cela, elles s'attachent plus aux manuscrits qu'aux imprimés ; elles privilégient l'analyse de la relation sensorielle avec la matérialité des textes avant sa lecture rationnelle ; elles placent le travail des traducteurs par-dessus celui des auteurs et, en somme, elles s'intéressent à quelques propositions qui visent à abolir la paternité littéraire de l'imprimé et à modifier la forme même de la présentation des livres.

Fernando Bouza est professeur d'histoire moderne à l'université Complutense de Madrid.

Jean GUILAINE, François BRIOIS,
 Jean-Denis VIGNE (dir.)
Shillourokambos

Un établissement néolithique pré-céramique à Chypre
 Les fouilles du secteur 1
 Travaux de la mission Néolithisation
 Ouvrage publié avec le concours du ministère des



Affaires étrangères et européenne, du Collège de France et de l'UMR 7209 du CNRS-INEE Paris, Éditions Errance, 2011.

Shillourokambos est l'un des plus anciens sites néolithiques de l'île de Chypre. Il a été fondé vers 8500 avant notre ère et occupé peu ou prou sans interruption jusqu'aux alentours de -7000. Consacré au secteur 1 de la localité, cet ouvrage en décrit les divers aménagements, pour la plupart attribuables aux plus anciennes phases d'occupation, ainsi que les matériaux archéologiques correspondants.

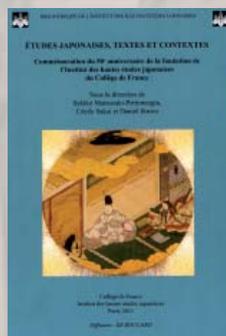
Ce site-clé apporte une contribution essentielle à la connaissance des processus de sédentarisation et de domestication au Proche-Orient et dans le bassin oriental de la Méditerranée.

Sur cet établissement se trouve un étonnant système de puits néolithiques ainsi que les plus vieux témoins anthropologiques de l'île. Il offre par ailleurs l'un des premiers scénarios de la naissance de l'élevage des animaux sur une durée de 1 500 ans.

Jean Guilaine est professeur honoraire au Collège de France où il a occupé la chaire des Civilisations de l'Europe au Néolithique et à l'âge du Bronze. Ses séminaires, publiés aux éditions Errance (10 volumes), constituent une « caisse de résonance » de la recherche archéologique contemporaine. Il a publié notamment deux livres majeurs : *La France d'avant la France* (1980) et *La Mer partagée* (1994).

François Briois, maître de conférences à l'École des hautes études en sciences sociales, est un spécialiste des industries de la pierre, renommé pour ses travaux en France, en Italie, à Chypre et en Égypte.

Jean-Denis Vigne, directeur de recherche au CNRS, dirige au Muséum national d'histoire naturelle le laboratoire « Archéozoologie, archéobotanique ». Il a mené à Chypre des recherches sur la domestication animale au Proche-Orient et les premiers impacts des sociétés humaines sur les îles de la Méditerranée.



Sekiko MATSUZAKI-PETITMENGIN,
Cécile SAKAI et Daniel STRUVE (dir.)
Études japonaises, textes et contextes

Commémoration du 50^e anniversaire de la fondation de l'Institut des hautes études japonaises du Collège de France
Bibliothèque de l'Institut des hautes études japonaises du Collège de France
Paris, Édition De Boccard, 2011

Ce recueil présente les actes d'un colloque international qui s'est tenu en septembre 2009, pour commémorer le cinquantième anniversaire de la fondation de l'Institut des hautes études japonaises. L'Institut, abrité par le Collège de France, a pour vocation de développer la documentation savante sur le Japon. C'est dans ce cadre qu'une vingtaine de spécialistes venus de France et d'Europe, du Japon et des États-Unis, examinent ici les différents aspects de la matérialité du texte japonais, en l'intégrant dans une histoire, des temps classiques jusqu'à la période contemporaine, et dans un contexte culturel qui lui donne son sens et sa portée.

Après un hommage aux travaux des fondateurs de l'Institut, Charles Haguenauer et Bernard Frank, ont été abordées les questions suivantes : la transmission et la réception des œuvres classiques, les liens entre érudition et sources dans la période ancienne et à l'époque d'Edo, enfin l'épistolarité, examinée à travers la complexité de ses dispositifs de communication, dans la réalité des documents des temps anciens, comme dans la représentation fictionnelle des œuvres modernes et contemporaines.

Les différentes contributions montrent que le corpus japonais offre de très riches illustrations de la problématique de l'original face à ses copies, nécessitant l'établissement d'une véritable science des variantes ; ces contributions participent également, de façon décisive, à une réévaluation du rôle des codes formels – styles d'écriture, formats de l'écrit, supports matériels – dans l'élaboration des significations. Elles apportent ainsi de nouvelles perspectives à la connaissance qui fonde l'interprétation des textes.



Mélanges offerts au professeur
Denis KNOEPFLER
Philologos Dionysios

Genève, Librairie Droz S.A., 2011.

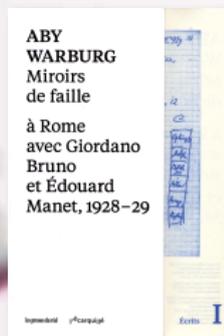
Historien, archéologue, épigraphiste... Denis Knoepfler est tout cela à la fois, mais plus encore : un enseignant qu'une carrière exceptionnelle a conduit de l'université de Neuchâtel, où il fut successivement maître assistant et professeur, jusqu'au Collège de France, qui a créé pour lui, en 2003, la chaire d'*Épigraphie et histoire des cités grecques* dont il est aujourd'hui titulaire. Ses élèves ont voulu lui rendre hommage en lui dédiant une série d'articles qui témoigneraient de la multiplicité d'intérêts suscités par son enseignement. Le présent volume réunit ainsi quinze contributions relatives à l'épigraphie du monde grec, et neuf autres portant sur des sujets tels que la mythologie, l'histoire politique et religieuse, la géographie, la statuaire, la numismatique ou encore la glyptique des Anciens.

Recueil de travaux publiés par la faculté des Lettres et sciences humaines de l'université de Neuchâtel, fasc. 56.

Collection des *Écrits de Warburg*,
tome 1, conçue par Samuel DELERUE,
dirigée par Maurizio GHELARDI,
Suzanne MÜLLER, Roland RECHT
**Aby Warburg
Miroirs de faille
à Rome avec Giordano Bruno
et Édouard Manet, 1928-29**

Textes établis et présentés par
Maurizio GHELARDI, traduits de
l'allemand par Sacha ZILBERFARB
Paris, Édition l'écarquillé – les presses du réel,
2011.

À travers la figure de Giordano Bruno et la lecture du *Déjeuner sur l'herbe* de Manet, Aby Warburg, le grand spécialiste de l'art de la Renaissance, nous invite à quitter les chemins balisés de l'histoire de l'art. Reprenant la question de la migration



des symboles, sur laquelle il s'était longuement penché en étudiant l'héritage et les survivances de l'Antiquité, Warburg s'intéresse désormais au nouvel espace de pensée que l'homme a conquis avec la naissance de la science moderne.

C'est à Rome, dans cette ville qui a gardé visibles toutes les couches de son passé et où affleurent toutes les traces de la culture visuelle européenne, que Warburg va nourrir ses ultimes réflexions et les jeter, éparses, sur le papier.

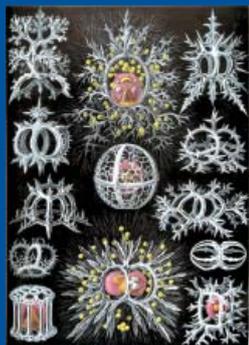
Thierry GALLÈPE et Martine DALMAS
(textes réunis et présentés par)
**Déconstruction – reconstruction
Autour de la pensée de
Jean-Marie ZEMB**

Rencontre internationale de linguistique – Tours,
20 et 21 novembre 2009
Ouvrage publié avec le concours du Collège de France
Limoges, Lambert-Lucas, 2011.

Jean-Marie Zemb (1928-2007), professeur au Collège de France où il fut titulaire de la chaire de *Grammaire et pensée allemandes*, a laissé une œuvre considérable aux prolongements multiples, tant en matière de linguistique et de philologie françaises et allemandes que de logique, d'épistémologie et de philosophie du langage. La première rencontre internationale consacrée à cette œuvre s'est donné pour objet de mettre en lumière et de discuter les concepts fondateurs de la pensée de Jean-Marie Zemb pour en saisir la portée et les implications scientifiques. La diversité des contributions rassemblées dans ce volume donne la mesure des gains théoriques et descriptifs que ses études contrastives de la proposition, de la phrase et des énoncés français et allemands permettent à tous les niveaux, en particulier morphologique, syntaxique et sémantique.

COLLOQUE DE RENTRÉE 2011

13-14 octobre 2011
9h-18h



Vidéos en ligne
www.college-de-france.fr
(rubrique *enseignements/événements*).

La vie des formes

Liste des interventions

- **Introduction**
Jean-Pierre Changeux, Collège de France
- **La forme chez Platon & Aristote**
Anne Fagot-Largeault, Collège de France
- **Dualité entre formes et spectres**
Alain Connes, Collège de France
- **Les formes de la géométrie et l'universalité des intuitions mathématiques**
Stanislas Dehaene, Collège de France
- **La matière sous toutes ses formes**
Pierre Fayet, École normale supérieure
- **Formes dans l'Univers et forme de l'Univers**
Jean-Claude Pecker, Collège de France
- **Les premières formes de la vie**
Jacques Reisse, Université libre de Bruxelles
- **Une histoire paléontologique des formes vivantes : les premiers vertébrés tels qu'on les imagine**
Philippe Janvier, Muséum national d'histoire naturelle

LEÇONS INAUGURALES

1^{er} décembre 2011, 18 h

Gilles Clément

Chaire de Création artistique
année académique 2011-2012

Jardins, paysage et « génie naturel »

15 décembre 2011, 18 h

Paul Colonna

Chaire de Développement durable - Environnement, énergie et société
année académique 2011-2012

Enjeux et défis pour le développement durable

19 janvier 2012, 18 h

Jean-Paul Laumond

Chaire d'Innovation technologique Liliane Bettencourt
année académique 2011-2012

La robotique : une récurrence d'*Héphaïstos*

- **La génétique et les architectures du vivant**
Denis Duboule, Université de Genève
- **Le vivant et la mathématisation du monde**
Alain Prochiantz, Collège de France
- **Formes anatomiques et fonctions physiologiques de Claude Bernard à aujourd'hui**
Claude Debru, École normale supérieure
- **La forme du cerveau**
Jean-François Mangin, CEA, DSV-I2BM, Centre NeuroSpin, Saclay
- **Brain Mechanisms that Integrate Features for the Perception of Visual Shape**
Pieter Roelfsema, Université d'Amsterdam
- **Les formes de l'alphabet latin, entre écriture et lecture**
Marc Smith, École nationale des chartes
- **Néanderthal et les premiers comportements symboliques**
Jean-Jacques Hublin, Max Planck Institut, Leipzig
- **Formes naturelles et classifications symboliques**
Philippe Descola, Collège de France
- **Forme de l'espace construit, forme de la pensée : du village Bororo à la ville-réseau**
Marcel Hénaff, Université de Californie à San Diego
- **La métamorphose dans l'antiquité gréco-romaine. Autour des Métamorphoses d'Ovide**
John Scheid, Collège de France
- **Formes, normes et dogmes**
Mireille Delmas-Marty, Collège de France
- **La forme littéraire**
Antoine Compagnon, Collège de France
- **La vie des Formes musicales**
François-Bernard Mâche, Académie des beaux-arts
- **Fables, Formes, Figures - hommage à André Chastel**
Michel Hochmann, École pratique des hautes études

CONFÉRENCES

2, 9 et 23 novembre 2011, 14h30
17 novembre 2011, 16h30

Aïcha Ben Abed Ben Kheder

Les maisons de Thuburbo Majus (Tunisie) et leur décor mosaïqué

6 et 13 décembre 2011, 15 h

Sidney Altman

Origin of Life: the Rna World
A small Step in the Rna World: RNase P and Drugs

MANIFESTATIONS

23 novembre 2011

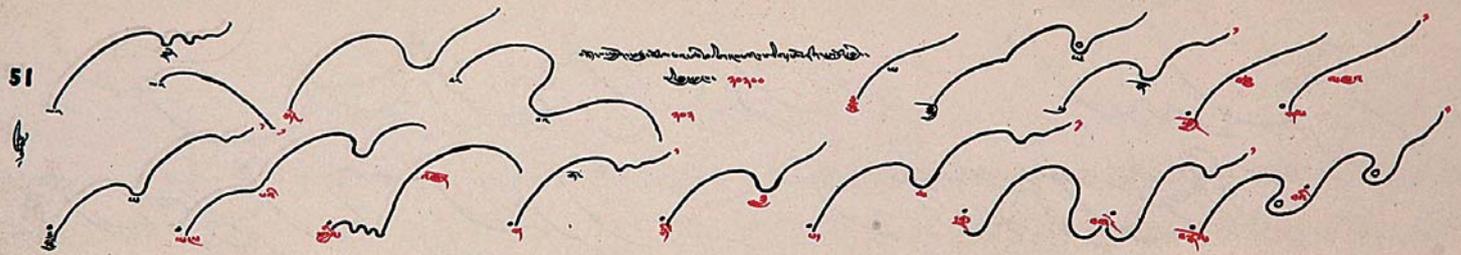
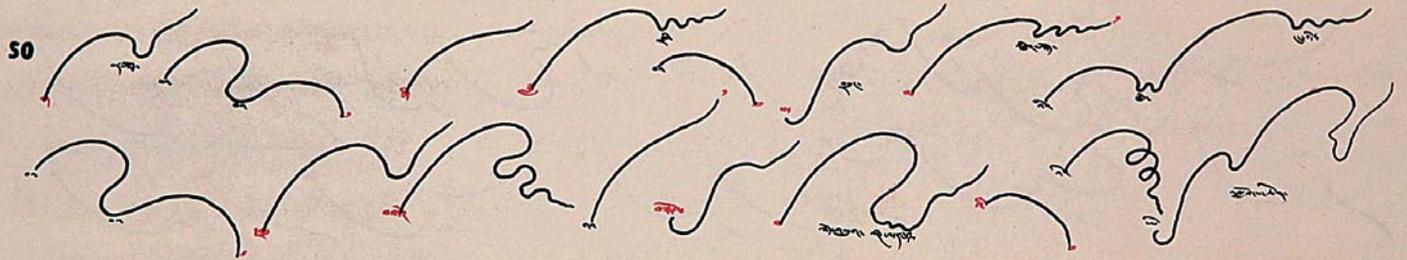
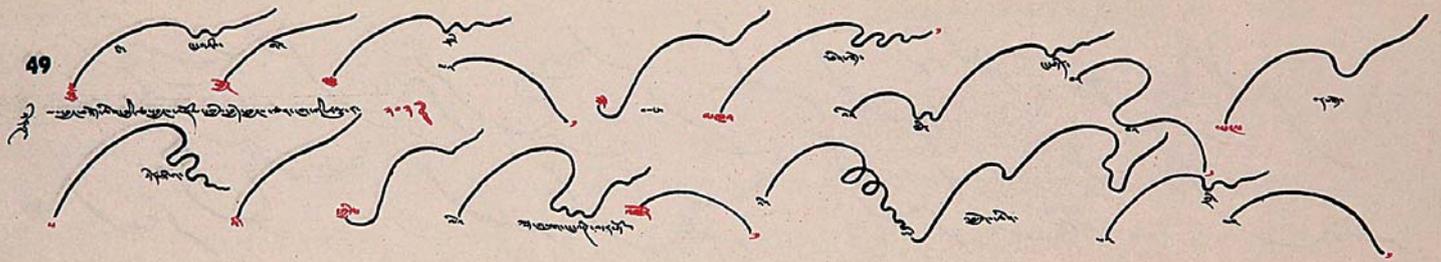
Biais de sexe dans certaines maladies multifactorielles ou génétiquement hétérogènes : mécanisme possiblement impliqués

organisé par le Pr Jean-Louis Mandel

16 décembre 2011

Conférence Charles Nicolle

organisé par le Pr Philippe Sansonetti en association avec la Société française de microbiologie



TOUTE L'ACTUALITÉ www.college-de-france.fr

32

La Lettre du Collège de France
octobre 2011 – n° 32

Directeurs de la publication :
Pierre CORVOL
Administrateur du Collège de France
et Florence TERRASSE-RIOU
Directrice des Affaires culturelles
et relations extérieures

Direction éditoriale :
Marc Kirsch, Marie Chéron,
Patricia Llegou

Conception graphique :
Patricia Llegou - les pistoleros

Relectrice :
Céline Vautrin

Crédits photos :
© Collège de France, Patrick Imbert
ISSN 1628-2329

Le Collège de France
11, place Marcelin-Berthelot
75231 Paris cedex 05

Impression : CHAMPAGNAC



COLLÈGE
DE FRANCE
—1530—

11, place Marcelin-Berthelot
75231 Paris cedex 05

4€