



La lettre du Collège de France

29

N° 29 Juillet 2010

Enquête sur les publics du Collège de France
Henri Leridon

Colloques :

- Rationalité, vérité et démocratie
Jacques Bouveresse
- Gérer le changement climatique
Roger Guesnerie, Nicholas Stern



COLLÈGE
DE FRANCE
—1530—



SOMMAIRE

Actualité

- Qui sont les auditeurs des cours du Collège de France ?
Henri Leridon p. 5
Actualité des chaires p. 8
Professeurs invités p. 10

Colloques

- Les vaccins du futur : apprendre de la nature pour identifier
de nouvelles cibles et faire mieux que la nature
Prs Philippe Kourilsky et Philippe Sansonetti p. 18
Les vivants et leurs morts
Prs Jean-Marie Durand et Thomas Römer p. 19
Rationalité, vérité et démocratie :
Bertrand Russell, George Orwell, Noam Chomsky
Pr Jacques Bouveresse p. 20
La guerre froide en Méditerranée
Pr Henry Laurens p. 23
Gérer le changement climatique
Prs Roger Guesnerie et Nicholas Stern p. 24
Perspectives sur l'évolution des vertébrés : sujets et problèmes
Pr Armand de Ricqlès p. 27

Événements

- Huit leçons, quatre séminaires et un concert, P.-L. Aimard
Pr Pierre-Étienne Will p. 29
L'anthologie inattendue, J. Nichet
Pr Michel Zink p. 33

Histoire

- Léon Brillouin, des ondes à l'information
Rémy Mosseri p. 34

Hommage

- Claude Lévi-Strauss
Pr Philippe Descola p. 36
Jacques Prentki
Pr Gabriele Veneziano p. 39

Publications

p. 41

Annonce

- La mondialisation de la recherche
Colloque de rentrée p. 46

ÉDITORIAL



Pr Pierre Corvol
Administrateur du Collège de France

Un nouveau public au Collège de France

N'en déplaise à nos aînés, *Docet omnia*, la devise du Collège de France, est incomplète. *Docet omnes omnia* serait plus juste : il enseigne tout, à tous. Nulle inscription, en effet, nulle contrainte : qui veut suivre un cours, un colloque ou un séminaire au Collège y entre sans condition, librement et gratuitement. Cet usage est assez rare pour surprendre, en France comme à l'étranger, même nos collègues universitaires. Le Collège n'est pas astreint à un cursus académique, il ne délivre pas de diplôme, ne contrôle pas les connaissances de ses auditeurs à l'issue d'un enseignement. Il en est ainsi depuis 1530, au moins en principe, puisque nous ne savons pas parfaitement où et dans quelles conditions enseignaient les premiers lecteurs royaux. Selon toute vraisemblance, les premiers auditeurs étaient des étudiants, *escholiers* du Quartier latin et de la Montagne Sainte Geneviève, véritable campus avant la lettre. Ils venaient chercher au Collège les savoirs que l'université ne dispensait pas.

Lorsque je présente le Collège de France et ses missions d'enseignement, on me demande souvent quel est le public des cours. Qui vient aux cours du Collège ? Qui sont les auditeurs, quel est leur niveau d'études, leur assiduité, leur participation ? Quelle est leur motivation ? Quel profit retirent-ils des cours ? Jusqu'ici, il y avait autant de réponses à ces questions que de chaires au Collège : chacun des professeurs a sa petite idée sur son auditoire. Mais on ne pouvait pas donner une réponse d'ensemble car aucune étude n'avait été menée sur le sujet. Pour quelques cours très spécialisés, c'est un petit nombre d'initiés et de fidèles. Dans d'autres cas, à l'inverse, la mémoire du Collège véhicule l'image d'une foule chic se pressant aux cours de Bergson comme le montre une photo d'auditeurs agrippés à la fenêtre, avides d'écouter la parole du maître. Aujourd'hui les cours les plus suivis sont transmis simultanément en vidéo dans plusieurs salles de cours.

On peut supposer que la question du public ne préoccupait pas outre mesure les professeurs autrefois, et

guère davantage aujourd'hui. À juste titre d'ailleurs, et il n'y a rien là dont les auditeurs auraient à s'offenser : un cours du Collège de France est avant tout le fruit d'un travail personnel, le résultat exigeant, concentré et savant d'une recherche « en train de se faire », comme le Collège se plaît à le rappeler. C'est ce qui fait son originalité : il est tout sauf un exercice médiatique. Les auditeurs présents dans les amphithéâtres assistent à l'élaboration d'une pensée, à la mise au point des arguments qui structurent une théorie, à la révélation de découvertes nouvelles et à leur interprétation. Le cours débouche très souvent sur des publications scientifiques ou la rédaction d'un ouvrage. Dans ce tableau, l'auditeur est à la fois nécessaire et contingent : il est le témoin indispensable et privilégié d'une réflexion qui prend forme en se formulant *in vivo* devant l'assistance, mais en même temps, la nature et la composition du public sont indifférentes à l'exercice du cours.

Encore faut-il rappeler que ce savoir est ultimement destiné au public. Et que le public manifeste une forte demande de connaissances dans tous les domaines de la science. Pour enseigner à tous, le Collège, ses amphithéâtres et ses salles de cours seraient bien dérisoires. Mais Internet a élargi nos amphithéâtres à la dimension de la planète. Et le public suit. Les statistiques de consultation du site Web du Collège et des plateformes multimédia (DailyMotion, iTunes U) ont révélé l'existence d'une audience virtuelle, encore plus nombreuse.

Nous avons voulu savoir quels étaient ces nouveaux publics et ce qu'ils attendaient des cours du Collège. Nous avons donc diligenté une enquête sur les auditeurs présents dans les amphithéâtres des cours du Collège de France au début de 2010. Parallèlement, une enquête sur les auditeurs qui suivent les cours du Collège sur son site Internet a eu lieu à deux reprises en 2009 et 2010. Les résultats de ces études sont présentés en détail par Henri Leridon dans le présent

numéro. Pour résumer l'enquête menée dans les amphithéâtres, on pourrait dresser un portrait robot de l'auditeur du Collège : aussi bien un homme qu'une femme, âgé de plus de 55 ans, résidant à Paris ou en Île de France, de niveau culturel élevé, le plus souvent sans profession ou inactif et qui déclare suivre les cours pour sa culture personnelle. Plus de la moitié des auditeurs disent suivre au moins deux séries de cours. Le tableau est plus nuancé pour les auditeurs des sciences dures – mathématiques, physiques ou naturelles : ce public est plus jeune et compte nettement plus d'étudiants et de chercheurs.

Le portrait de l'internaute répondant à l'enquête Web diffère notablement du précédent. Il s'agit plus souvent d'un homme que d'une femme, résidant en Île de France (51 %), en province (35 %) ou à l'étranger (14 %). Il appartient le plus souvent à la tranche d'âge de 25 à 34 ans, est étudiant, enseignant ou chercheur. Il déclare suivre les cours pour sa culture personnelle (63 %), pour ses études ou son activité professionnelle (37 %). Il est moins fréquemment un cadre supérieur (46 %) que l'auditeur fréquentant les cours du Collège (70 %).

Ces enquêtes, rapides et donc partielles et imparfaites, ont néanmoins le mérite, pour la première fois, de dépeindre à grands traits le nouveau public virtuel du Collège de France et de le comparer au public traditionnel présent dans nos murs. Elles amènent à formuler plusieurs remarques :

1. Tout d'abord, en rendant ses cours disponibles sur le site Internet, le Collège de France a répondu à une attente. En moins de trois ans, un public nouveau et très nombreux a découvert l'institution, s'est abonné à ses podcasts, a utilisé les supports des cours (textes, audio, vidéos) pour sa culture personnelle ou à des fins de formation, d'enseignement et de recherche. L'enseignement du Collège n'est plus réservé à quelques *happy few* habitant Paris ou la région parisienne, comme nous l'écrivions dans l'éditorial de la Lettre du Collège en juin 2006 : il est désormais accessible à tous.

2. Le nouveau public en ligne du Collège est plus jeune, encore étudiant, ou inséré dans la vie active. Il s'ajoute au public des doctorants qui viennent au Collège dans le cadre de leur formation doctorale, essentiellement dans les sciences mathématiques, physiques et naturelles (320 étudiants en 2010). Ces jeunes assureront à leur tour la transmission du savoir qu'ils auront acquis au Collège.

3. La réponse aux questionnaires des enquêtes comme les commentaires libres montrent que les internautes

sont fidèles et satisfaits des cours du Collège sur le Web, tout comme les auditeurs qui suivent les cours donnés au Collège ;

4. La diversité de l'offre du Collège en terme de contenus et de supports d'enseignement est une richesse, elle doit être préservée. L'enquête montre que tous les types de supports intéressent les internautes et qu'il ne convient pas de privilégier l'un ou l'autre. Dans cet esprit, le Collège développe actuellement la mise en ligne des textes de certains cours ainsi que d'autres contenus : leçons inaugurales, *Annuaire du Collège de France*, la *Lettre du Collège de France* et d'autres documents textuels (notamment par le biais du site *revues.org*).

5. L'enquête a révélé que 14 % des internautes ne résidaient pas en France. C'est un puissant encouragement à faire connaître le Collège hors de nos frontières, en pays francophones et au-delà. Une étape de plus sera d'assurer une traduction en anglais de certains cours et séminaires pour leur assurer une diffusion au niveau international. Par ce moyen, le Collège contribuera activement au rayonnement de la science et de la culture française.

6. Les enquêtes sur les différents publics du Collège ont permis de donner une première photographie d'ensemble en 2010. Il sera utile de répéter régulièrement ces études pour connaître l'évolution de ces publics dans le temps et évaluer les services que nous leur apportons.

La diffusion des savoirs par voie numérique a multiplié l'audience des cours du Collège de France d'un facteur 10 à 100. Le public ainsi touché correspond bien à la cible que le Collège souhaitait atteindre : des auditeurs « virtuels » par leur mode de présence, mais bien réels, et désireux d'approfondir leurs connaissances dans différents domaines de recherche. L'enquête sur les internautes incite à poursuivre et amplifier cette approche, en conservant toujours aux enseignements le même niveau d'exigence et de rigueur, qui font la valeur et l'intérêt des cours du Collège de France, sur Internet ou dans les amphithéâtres. Car le Collège veut enseigner à tous, mais en leur donnant le meilleur. ■

ENQUÊTE

QUI SONT LES AUDITEURS DES COURS DU COLLÈGE DE FRANCE ?

Depuis sa création en 1530, 691 professeurs ont enseigné au Collège de France, et 42 ont occupé une chaire annuelle. On connaît leur nom, spécialité, âge en début d'occupation de la chaire, durée d'enseignement, etc⁽¹⁾. Mais qu'en est-il des personnes qui ont assisté à leurs cours ? Une des règles fondamentales du collège étant le libre accès à tous les enseignements, sans inscription préalable ni contrôle *a posteriori*, aucune information n'est disponible sur cette population. On sait seule-

ment, de mémoire commune et par observation des entrées dans les salles de cours, que certains amphithéâtres débordent parfois, ce qui contraint à refuser des auditeurs, ou à leur proposer de suivre une retransmission dans une autre salle. Pour en savoir un peu plus – et à notre connaissance, pour la première fois –, une enquête a été organisée au début de l'année 2010 auprès des personnes venues assister aux cours dispensés pendant la période d'observation.

Cette enquête était destinée à compléter une autre, effectuée auprès d'une catégorie d'auditeurs d'un type nouveau : ceux qui utilisent les enregistrements audio ou vidéo mis à leur disposition depuis trois ans sur le site internet du Collège. Comme on le verra, cette population diffère sensiblement de celle qui assiste aux cours en amphithéâtre, et l'élargit considérablement. Nous présenterons donc ici, de façon comparative, quelques résultats de ces deux enquêtes.

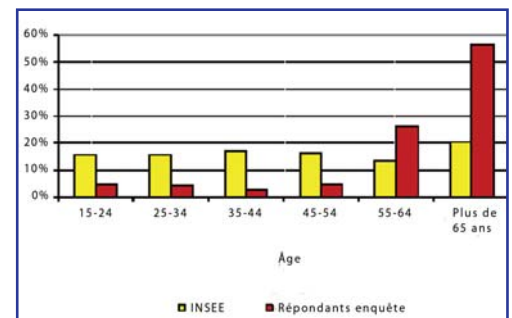
Auditeurs en amphithéâtre et à distance : deux populations très différentes

Le fait que les cours soient dispensés dans le centre de Paris, aux heures habituelles des enseignements (donc en concurrence avec les activités estudiantines ou professionnelles), et sans la sanction de diplômes, détermine fortement *la population des auditeurs en amphithéâtre*. 95 % résident en Île-de-France, 83 % ont 55 ans ou plus, 72 % sont sans profession ou retraités. On est évidemment assez loin des caractéristiques de l'ensemble de la popula-

tion française (de plus de 15 ans), comme le montre par exemple le graphique ci-contre, pour la répartition par âge. L'écart est moins important pour les personnes assistant aux cours dans des disciplines mathématiques, physiques ou naturelles, avec 43 % de plus de 55 ans et 48 % d'inactifs ou retraités.

On compte parmi ces auditeurs 18 % d'étudiants et chercheurs (41 % en sciences humaines et sociales – SHS –

Comparaison de la répartition par âge des répondants à l'enquête en amphithéâtre comparée à celle de la population française de 15 ans et plus (INSEE, 2006).



L'enquête en amphithéâtre s'est déroulée de la mi-janvier à la mi-février 2010, auprès de l'ensemble des auditeurs assistant à l'un des 26 cours dispensés durant cette période (sur un total de 47 en 2009-2010). Un calcul indirect permet d'estimer à 75 % environ le taux de participation, ce qui permet de penser que les 1973 questionnaires recueillis sont bien représentatifs de la population fréquentant les amphithéâtres du Collège.

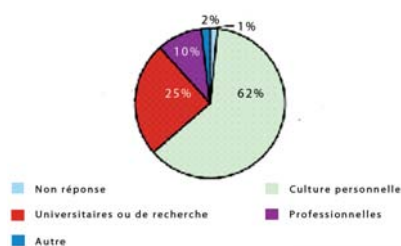
L'enquête Internet a été réalisée en deux vagues de trois semaines chacune, en juin 2009 et février 2010 (de façon à couvrir deux périodes différentes de l'année). 9533 réponses exploitables ont été rassemblées. Rapporté au nombre total de connexions au site pendant les mêmes périodes, ce chiffre correspond à un taux de réponse de l'ordre de 6 %, ce qui

est convenable pour une enquête de ce type (le véritable taux est d'ailleurs supérieur, dans la mesure où une même personne peut se connecter plusieurs fois, mais ne répondre qu'une seule fois). Il reste cependant impossible de savoir si les personnes qui acceptent de participer à l'enquête diffèrent de l'ensemble de la population concernée, par des caractéristiques, des comportements ou un degré de satisfaction spécifiques.

L'étude a été réalisée par la direction des Affaires culturelles du Collège de France, sous la direction du Pr Henri Leridon, titulaire en 2008-2009 de la chaire Développement durable-Environnement, énergie, société, et directeur de recherche émérite à l'INED.

et en sciences physiques, mathématiques et naturelles – SPMN), et une grande majorité des personnes ayant répondu à l'enquête ont déclaré suivre les cours principalement pour leur culture personnelle (89 %). Hommes et femmes sont également représentés. Le niveau culturel est élevé : près de 70 % appartiennent à la catégorie « cadres ou professions intellectuelles supérieures », contre 10 % dans la population française.

Raisons d'utilisation du site internet



Environ deux tiers des répondants à l'enquête se servent du site internet pour leur culture personnelle, et les 35 % restant, soit pour des raisons professionnelles (10 %), soit pour des recherches (25 %).

Les répondants à l'enquête *Internet* ne subissent pas la contrainte géographique. Pourtant, une majorité d'entre eux (51 %) résident encore en Île-de-France,

35 % en province et 14 % à l'étranger. La majorité de franciliens parmi les Français peut s'expliquer de deux façons. D'une part, l'Île-de-France concentre une forte proportion des étudiants, enseignants et chercheurs : elle regroupe, par exemple, 40 % des chercheurs présents sur le territoire français. D'autre part, la localisation parisienne du Collège affaiblit certainement sa notoriété dans les autres parties de l'hexagone où l'on n'avait, avant la diffusion de cours par Internet, presque aucune possibilité de bénéficier de ses enseignements (à l'exception, notable, des retransmissions sur France Culture, et de quelques enseignements partiellement délocalisés chaque année). Les proportions de répondants provinciaux et, plus encore, étrangers sont donc loin d'être négligeables : pour les étrangers, s'ajoute évidemment l'obstacle de la langue.

Une autre différence majeure avec les auditeurs en amphithéâtre est la répartition par âge (graphique page précédente). Les 55 ans et plus ne sont plus qu'un tiers, autant que dans la population générale, et le reste de la distribution ne diffère de

la population française que par un moindre nombre de 15-24 ans (ce qui ne surprend guère) et un plus grand nombre de 25-34 ans, à rapporter à l'intérêt manifesté par les étudiants, enseignants et chercheurs. Cette fois, en effet, ce groupe représente 43 % du total, au lieu de 18 % en amphithéâtre, et les inactifs ne sont plus que 23 %, au lieu de 72 % (tableau ci-dessous).

Dans cette population, qui représente mieux ce que l'on peut considérer comme la « cible » naturelle du Collège, 25 % des répondants ont indiqué qu'ils écoutaient les cours dans le cadre de leurs études, de leurs recherches et de leurs enseignements. Précisons aussi que ces auditeurs internautes sont à 66 % des hommes⁽²⁾.

Enfin, le biais social est moins marqué chez les internautes : 46 % de cadres supérieurs, contre 70 %. Précisons aussi que le questionnaire internet ne demandait pas de précisions sur le type de cours suivi (par discipline).

Situation d'activité des répondants à l'enquête amphithéâtre (selon le domaine disciplinaire) et à l'enquête Internet.

Secteur d'appartenance :	Enquête amphi			Enquête Web
	SHS	SPMN	Ensemble	
Enseignement, recherche	5 %	29 %	11 %	25 %
Etudiant	4 %	12 %	7 %	18 %
Sans profession, retraité	81 %	48 %	72 %	23 %
Autres (actifs)	10 %	11 %	10 %	34 %

Quelques résultats sur les pratiques des internautes

Bien que l'offre sur Internet soit assez récente, une partie importante de la population accédant aux cours est déjà fidélisée : 20 % des répondants s'étaient connectés pour la première fois il y a trois ans au moins, et 33 % entre un et trois ans. Près de 23 % ont dit se connecter au moins une fois par semaine, et 32 % au moins une fois par mois. À l'inverse, une partie de la population est soit nouvelle (un quart ne se connectent que depuis moins de 3 mois), soit occasionnelle (34 % ne se connectent qu'une à deux fois par trimestre).

Il est intéressant de constater que *tous* les types de supports intéressent les internautes : 44 % ont déclaré télécharger des textes, 43 % des supports audio, et 33 % des supports vidéo (les réponses multiples étant évidemment possibles). Cette hiérarchie reflète à peu près

celle du nombre de documents des divers types disponibles en ligne. En moyenne, les internautes ont téléchargé 5 documents au cours des 12 derniers mois. On compte 14 % de « gros consommateurs » (au moins 15 téléchargements) parmi ceux qui ont effectué au moins un téléchargement. Le mode d'écoute principal est l'ordinateur (à 80 %), que ce soit en ligne ou après téléchargement. Le baladeur vient en second, avec 17 %, ce support étant davantage utilisé par les plus jeunes : 23 % des moins de 35 ans. De fait, peu d'internautes (19 %) disent avoir recours au *podcast*, qui permet de télécharger des documents audio ou vidéo dans un format utilisable sur un baladeur. Les gros consommateurs (au moins 15 téléchargements sur un an) sont en revanche majoritairement abonnés aux podcasts (54 %).

Il existe quelques liens entre les deux types de populations suivant les cours du Collège, sur place ou à distance. Ainsi 18 % des internautes avaient eu connaissance de cette possibilité d'accès en suivant les cours sur place, et une même proportion en écoutant les cours retransmis par France Culture (30 % pour les auditeurs de province). Par ailleurs, 33 % des personnes ayant répondu à l'enquête en amphithéâtre ont déclaré suivre également des cours sur le site internet, 15 % sur lecteur de podcast audio et 13 % sur lecteur vidéo. 22 % d'entre eux écoutent aussi les cours diffusés par France Culture.

Précisons, finalement, que les répondants se sont déclarés, dans l'ensemble, très satisfaits tant du contenu des cours suivis, que des conditions techniques d'accès pour les internautes.

En conclusion

L'offre sur internet a donc déjà permis d'élargir considérablement aussi bien du point de vue de la quantité que de la composition la population susceptible de bénéficier des cours du Collège. Les nouveaux bénéficiaires sont nette-

ment plus jeunes, et consultent plus souvent pour des motifs d'enseignement ou de recherche. Un obstacle évident à une meilleure diffusion internationale est celui de la langue : pour le moment, une minorité de cours ou séminaires

sont disponibles en anglais ; nul doute qu'un élargissement de cette offre sera de nature à modifier considérablement la notoriété et la réputation du Collège de France.

Pr Henri Leridon

	Enquête amphi *			Enquête Web
	SHS	SMPN	Ensemble	
Enseignement, études, recherche	8%	38%	16%	25%
Culture personnelle	95%	71%	89%	63%

* *Double citations possibles*

Motif principal de suivi des cours, pour les répondants à l'enquête amphithéâtre (selon le domaine disciplinaire) et à l'enquête Internet

SHS = Sciences humaines et sociales ; SMPN = sciences mathématiques, physiques et naturelles

1. Une analyse démographique en sera présentée dans un prochain numéro de la *Lettre*.

2. Nous avons aussi effectué des comparaisons avec la population française ayant accès à Internet. En 2008, 61% des ménages français avaient accès à Internet à domicile (dont 58% avec une connexion haut débit). Il apparaît que la proportion des 55 ans et plus est moins élevée dans la population des internautes (17% contre 33% dans notre enquête), et que les femmes sont aussi minoritaires parmi les internautes.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE



Franck Lebrin

F. Lebrin, S. Srun, K. Raymond, S. Martin, van S. den Brink, C. Freitas, C. Bréant, T. Mathivet, B. Larrivée, J.L. Thomas, H.M. Arthur, C.J. Westermann, F. Disch, J.J. Mager, R.J. Snijder, A. Eichmann, C.L. Mummery. "Thalidomide stimulates vessel maturation and reduces epistaxis in individuals with hereditary hemorrhagic telangiectasia". *Nat Med.*, 16: 420-8, 2010.

Article paru dans *Nature Medicine* Thalidomide et traitement des anomalies vasculaires de la maladie de Rendu Osler

Au début des années 1960, la thalidomide, prescrite notamment pour combattre les nausées du premier trimestre de grossesse, a entraîné la naissance dans le monde de quelque 10 000 enfants porteurs de malformations des membres, provoquant un scandale de sécurité sanitaire sans précédent qui entraîna son retrait du marché. En dépit de cet effet tératogène, il était apparu dès cette époque que la thalidomide présentait néanmoins des propriétés pharmacologiques originales, en particulier comme modulateur du système immunitaire, de l'inflammation et comme inhibiteur de la croissance des vaisseaux sanguins (angiogenèse). Ainsi, la thalidomide a été réintroduite progressivement sur le marché pour des maladies graves, en l'absence d'autres options thérapeutiques, notamment contre les myélomes multiples (cancer touchant les globules blancs), les maladies auto-immunes ou inflammatoires (lupus érythémateux disséminé et maladie de Crohn), les complications de la lèpre et contre certains cancers en raison de son activité de bloqueur de l'angiogenèse. En France, elle était délivrée depuis 1997 dans le cadre d'une autorisation temporaire d'utilisation pour des patients atteints de pathologies graves ou rares et en impasse thérapeutique. En avril 2008, une autorisation européenne de mise sur le marché a été accordée. La commercialisation en France a débuté en octobre 2009 mais uniquement à l'hôpital avec une surveillance stricte et la mise en place d'un plan de gestion des risques.

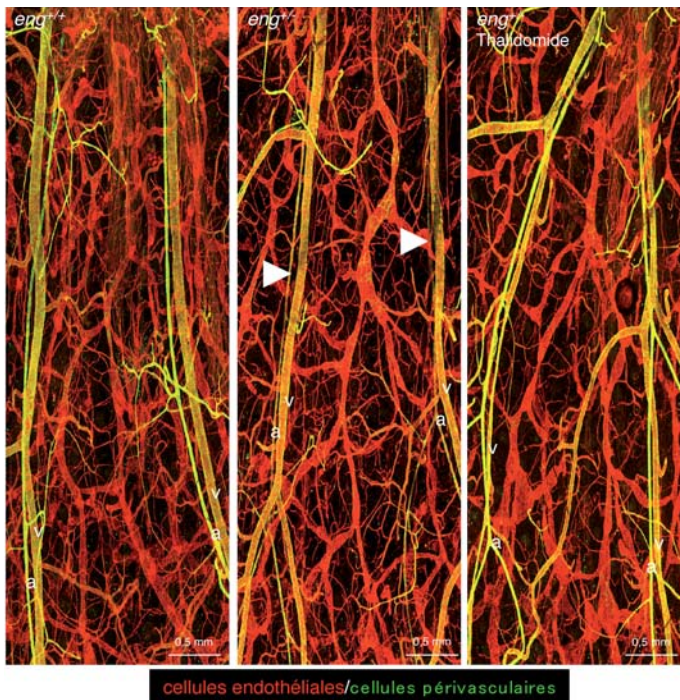
Nous avons publié récemment dans *Nature Medicine* une étude menée en collaboration avec Christine Mummery de l'université de Leiden, qui montre que la thalidomide est bénéfique dans le traitement d'une maladie génétique vasculaire rare, la maladie de Rendu-Osler (MRO) ou télangiectasie héréditaire hémorragique. En France, sa fréquence varie de 1/2500 à 1/10 000 selon les zones géographiques. Cette maladie se traduit par des

saignements de nez spontanés et répétés associés à des hémorragies digestives et des anémies sévères. La perte de sang peut atteindre un litre de sang par semaine, nécessitant des transfusions régulières. Le retentissement sur la qualité de vie est donc important et aucun traitement n'était jusqu'ici réellement efficace. Nous avons suivi sept patients MRO volontaires âgés de 48 à 75 ans présentant des atteintes importantes. Les participants ont reçu une dose quotidienne de 100 mg de thalidomide par voie orale pendant six mois à cinq ans. Nous avons observé une diminution de la fréquence et de la durée des saignements de nez et une élévation du taux d'hémoglobine dans le sang.

L'intérêt de cette étude réside dans le mécanisme par lequel la thalidomide exerce ses effets sur les vaisseaux sanguins. Nous avons utilisé un modèle animal de la MRO pour étudier les effets de la thalidomide sur les anomalies vasculaires associées à cette maladie. La MRO est associée à un défaut de communication entre les cellules endothéliales qui forment le tube vasculaire et les cellules périvasculaires (cellules musculaires lisses et péricytes) apposées aux vaisseaux sanguins. Ces dernières sont capitales pour la formation et le maintien d'un réseau vasculaire fonctionnel (stabilité, densité vasculaire, diamètre des vaisseaux). Ce problème de communication entraîne une prolifération exagérée des vaisseaux sanguins distaux et des défauts de recrutement des cellules périvasculaires. Fragilisés, ces vaisseaux sanguins saignent en réponse à de légers traumatismes. Nous avons constaté que l'administration de thalidomide stimulait fortement le recouvrement des vaisseaux sanguins par les cellules périvasculaires et corrigeait les anomalies de la paroi vasculaire. La thalidomide n'agit donc pas comme simple bloqueur des vaisseaux sanguins mais contrôle la maturation de ces derniers. Le mécanisme d'action est

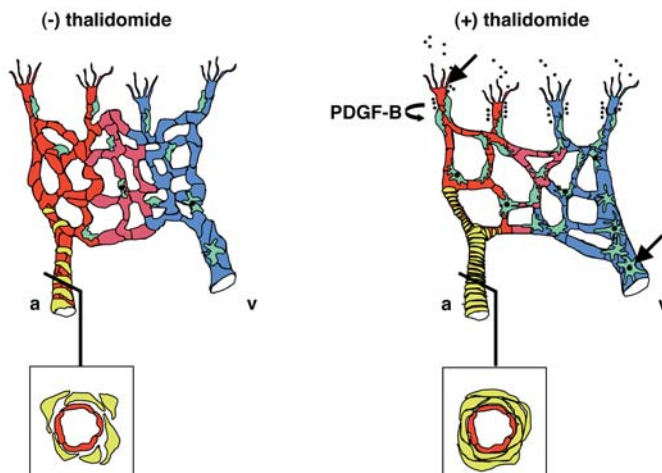
double : d'une part, la thalidomide stimule la production d'un facteur de croissance essentiel au recrutement des cellules péri-vasculaires, le *Platelet Derived Growth Factor-B* et d'autre part elle stimule directement la prolifération et le degré de maturation des cellules péri-vasculaires. La thalidomide semble favoriser l'interaction entre les cellules endothéliales et les cellules murales contrôlant la densité du réseau vasculaire, le diamètre et la perméabilité des vaisseaux sanguins. *In fine*, la thalidomide, grâce à ses propriétés sur la stabilisation du réseau vasculaire, réduit les saignements associés aux malformations vasculaires spécifiques de la MRO.

Ces résultats fournissent la première preuve, à notre connaissance, qu'un traitement ciblant les cellules péri-vasculaires peut avoir des effets bénéfiques sur les saignements dus à des malformations vasculaires. Plus généralement, ces nouvelles données pourraient expliquer l'action anti-tumorale de la thalidomide, un domaine dans lequel une cinquantaine d'essais cliniques ont lieu dans le monde. En stimulant la maturation du réseau vasculaire tumoral, la thalidomide pourrait favoriser la colonisation des tumeurs par les lymphocytes T tueurs capables de la détruire, la thalidomide étant connue par ailleurs pour stimuler l'activité de ces lymphocytes T. ■



cellules endothéliales/cellules péri-vasculaires

Réseau vasculaire de la peau de souris sauvage (à gauche), de souris MRO (au centre). Un défaut de recrutement des cellules péri-vasculaires est observé au niveau des artères (flèches) corrigés par la thalidomide (à droite).



Dans la maladie de Rendu-Osler, les cellules endothéliales ont du mal à recruter les cellules péri-vasculaires. Il en résulte une hyper vascularisation avec des anomalies de diamètre des vaisseaux sanguins. La thalidomide entraîne un retour à la normale de la couverture musculaire des vaisseaux sanguins bloquant la prolifération anormale des cellules endothéliales.

a : artère
v : veine

Souleymane Bachir DIAGNE

Professeur à l'université de Columbia (États-Unis), invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du Pr Henry Laurens a donné en décembre 2009 et janvier 2010 quatre conférences intitulées :

1. Bergson et la pensée de L. S. Senghor
2. L. S. Senghor et la philosophie du socialisme africain
3. Bergson et la philosophie iqbalienne de l'*ijtihad*
4. Leibniz, Bergson, Iqbal et le « Fatum mahometanum »



Pour souligner l'importance considérable qu'a eue dans l'histoire de la philosophie la pensée d'Henri Bergson (1859-1941), le poète, philosophe et homme d'État sénégalais Léopold Sédar Senghor (1906-2001) a parlé de « la révolution de 1889 ». Cette date de 1889 est celle de la publication du premier ouvrage de Bergson, qui fut d'abord sa thèse de doctorat : *l'Essai sur les données immédiates de la conscience*. Dans cet ouvrage, le philosophe présente sa pensée comme celle qui met fin à l'erreur de prendre le temps « pour un milieu homogène », qui donc ne sera pensé que comme espace (par exemple comme l'intervalle qui sépare un événement d'un autre) ; au lieu, dit-il, que la véritable *durée*, ou temps non sériel, « se compose de moments intérieurs les uns aux autres ». De cette durée nous ne pouvons pas avoir une connaissance du type que produit notre intelligence analytique et mécanicienne, celle qui sépare le sujet de l'objet et décompose celui-ci en parties : au contraire elle nous est donnée dans la connaissance vitale que nous en avons, dans l'intuition qui nous installe d'emblée au cœur de l'objet saisi comme une totalité organique.

La révolution bergsonienne et les principaux concepts dans lesquels elle s'incarne – le vitalisme, le temps comme durée, l'intuition comme autre approche du réel, celle qui s'exprime tout particulièrement dans l'art – auront une influence considérable sur la pensée de deux intellec-

tuels du monde colonisé : Léopold Sédar Senghor le sénégalais et Mohammed Iqbal (1877-1938) l'indien. Les quatre conférences qui furent données le 18 décembre 2009, puis les 4, 11 et 18 janvier 2010 constituent une exploration du bergsonisme de Senghor pour les deux premières, et de celui d'Iqbal pour les deux dernières.

La première conférence, intitulée « Bergson et la pensée de Senghor » a insisté sur ce que la philosophie senghorienne de l'art africain doit à l'intuition bergsonienne. En effet, Bergson a mis en évidence la réalité de ce que le poète sénégalais a appelé une « raison-étreinte » qui entre, pour ainsi dire, en résonance avec son objet, c'est-à-dire avec la force vitale qui constitue ce dernier. Cette raison-étreinte est autre que la « raison-œil » (comme dit toujours Senghor) qui, elle, tient l'objet à distance pour le connaître, de l'extérieur en quelque sorte. La différence entre ces deux modes d'approche du réel ne saurait pourtant se traduire en une division de l'humanité entre une civilisation où règne la pensée logique, et des cultures où l'on pense selon une « loi de participation » souvent indifférente au principe de contradiction et qui est caractéristique de la mentalité primitive prélogique. Ce point de vue, qui a été soutenu par Lévy-Bruhl avant d'être finalement rejeté par lui, n'est pas celui de Senghor. Celui-ci, en bergsonien, quoi qu'en disent ses critiques, et pour le dire dans les mots de Lévinas (parlant du Lévy-Bruhl

revenu justement de ses premières thèses sur la mentalité primitive) n'a pas opposé « deux âmes » mais « deux profondeurs de l'âme » lorsqu'il a parlé de la différence entre émotion et raison.

La seconde conférence, consacrée à une réflexion sur la pensée politique de Senghor fut intitulée « L. S. Senghor et la philosophie du socialisme africain ». Après un rappel de l'engagement socialiste du futur président sénégalais dès ses premières années d'études en France et le rôle joué par son ami Georges Pompidou dans cet engagement, le propos a été consacré à l'exposé de la doctrine senghorienne d'une voie africaine originale du socialisme. Senghor a construit sa philosophie du socialisme sur la rencontre entre Marx et une tradition africaine faite de philosophie vitaliste et de communautarisme – plus précisément entre cette tradition et la pensée de celui qu'il est convenu d'appeler « le jeune Marx », le Marx des *Manuscrits de 44*, que Senghor découvre juste après la guerre, en même temps qu'il découvre la pensée de Pierre Teilhard de Chardin. « L. S. Senghor et la philosophie du socialisme africain » a donc examiné cette rencontre entre l'Afrique, « le jeune » Marx, les vitalismes de Bergson et de Teilhard de Chardin, telle qu'elle a été organisée par Senghor en une doctrine de la voie africaine du socialisme.

La troisième conférence a porté sur le sujet suivant : « Bergson et la

philosophie iqbalienne de l'*ijtihad* ». Elle a mis en évidence l'influence profonde que la philosophie bergsonienne en général, celle de l'individuation et celle du temps comme durée, a exercé sur le projet iqbalien d'une *Reconstruction de la pensée religieuse de l'Islam*, pour reprendre le titre de l'ouvrage majeur, en prose, du philosophe et poète indien. Reconstruire la pensée islamique, pour Iqbal, signifie avant tout restituer cette religion à son principe de mouvement afin de la sortir de la pétrification intellectuelle qu'elle connaît depuis le XIII^e siècle. Il s'agit donc de la reconstruire comme philosophie de l'individu qui se constitue et s'affirme comme tel dans et par l'action de transformer un monde lui-même ouvert. Comprendre que la vie est innovation et changement c'est retrouver, selon Iqbal, avec la vraie cosmologie coranique qui est celle d'une émergence continue, le véri-

table sens de cet « effort d'adaptation » continue à la poussée vitale qui est la signification profonde de l'*ijtihad*. Ce terme, que l'on confine en général au seul cadre de la jurisprudence et à sa signification technique d'effort d'interprétation, est donc plus largement synonyme, chez Iqbal, d'un principe de mouvement avec lequel il est nécessaire, aujourd'hui, que l'islam renoue. Fallait-il, dans le but que voilà, que les musulmans indiens en vinsent, sous l'inspiration d'Iqbal entre autres, à la séparation qui a donné naissance au Pakistan et au Bangladesh afin de mettre en œuvre, en toute autonomie, cet *ijtihad* ? C'est une question qui fut posée et débattue durant la conférence.

La quatrième conférence fut intitulée « Leibniz, Bergson, Iqbal et le *fatum mahometanum* ». Il fut d'abord rappelé que la démarche du philosophe Leibniz (1646-1716), pour se

défendre d'avoir produit un système où règne un nécessitarisme aveugle, a consisté à contraster son idée de la Providence ou *fatum christianum* avec le destin stoïcien et surtout avec le « destin à la turque » (*fatum mahometanum*) fondé, dit-il, sur l'usage de la « raison paresseuse » pour laquelle tout est déjà prédéterminé, ou « écrit ». L'examen de la réflexion théologique et philosophique, dans le monde de l'islam, de la notion de destin a mené ensuite à l'examen de la manière dont Iqbal dénonce le fatalisme comme fondé sur une philosophie du temps qui pense celui-ci comme un cadre que l'on peut prolonger en un « futur » dont on affirme alors qu'il est connu de Dieu. À cette conception, il oppose la durée bergsonienne pour conclure que la question de savoir si Dieu connaît le futur qui donc est prédéterminé est un faux problème puisque ultimement « il n'y a rien à connaître. » ■

Daniel HELLER ROAZEN

Professeur à l'université de Princeton (États-Unis)
invité par l'Assemblée des professeurs à l'initiative du Pr Michel Zink
a donné en janvier 2010, quatre conférences intitulées :

Harmonies et disharmonies du monde. Le son, le mètre et le nombre, de Pythagore à Nicole Oresme

M. Daniel Heller Roazen, professeur de littérature comparée à l'université de Princeton, est à la fois un historien des idées particulièrement intéressé par une réflexion sur les langues, un philosophe, un philologue et un spécialiste de littérature qui sait combien le sens se révèle dans la forme de l'expression littéraire. Ce faisceau de compétences et d'intérêts le rapproche de Giorgio Agamben, avec qui il est très lié et dont il est le traducteur. Sa pensée est enrichie par sa connaissance approfondie de nombreuses langues (grec, latin, hébreu, arabe, nombreuses langues européennes – il est trilingue anglais, français, italien) et par sa familiarité avec la philoso-

phie antique et médiévale. Il a débuté comme romaniste et médiéviste avec un livre sur une question philosophique traitée de façon particulièrement subtile par Jean de Meun (*Fortune's Faces. The Roman de la Rose and the Poetics of Contingency*, 2003). Mais il s'est surtout fait connaître en 2005 avec *Echolalias. On the Forgetting of Language*, traduit en français avec un grand retentissement en 2007 au Seuil (*Sur l'oubli des langues. Echolalias*) : ce livre s'interroge sur la conservation et la disparition du langage chez les individus et dans les communautés linguistiques (« parler, c'est effacer une langue pour en parler une autre »), à travers un

immense éventail et une immense variété d'exemples, allant du médical au linguistique. En 2007, *The Inner Touch. Archeology of a Sensation* explore cette sensation du « toucher intérieur » qui donne le sentiment d'être soi-même et d'être vivant, en commençant par Aristote et en multipliant, là encore, les approches philosophiques, littéraires, médicales, psychologiques. À l'automne 2009 enfin, un livre sur le pirate vu de l'Antiquité à nos jours comme « l'ennemi de tous » (*The Enemy of all. Piracy and the Law of Nations*) a été publié presque simultanément en anglais, en allemand et en français (*L'ennemi de tous. Le pirate contre les nations*, Le Seuil).



Les quatre conférences qu'il a données au Collège de France les 6, 13, 20 et 27 janvier 2010 ont porté sur le sujet suivant : *Harmonies et disharmonies du monde. Le son, le mètre et le nombre, de Pythagore à Nicole Oresme.*

Selon la tradition classique, Pythagore fut l'inventeur de la consonance. De nombreux auteurs rapportent le même récit : un jour, le Sage passa devant une forge, d'où provenait un son merveilleux. En entrant, il découvrit cinq artisans, maniant chacun un marteau. Pythagore comprit que la raison de l'accord était à chercher non pas dans la force des hommes, mais dans le poids de leurs instruments. Ces derniers se résumaient en quatre quantités exactes : douze, neuf, huit et six. Au moyen de ces quatre nombres, Pythagore mesura la longueur des cordes nécessaires pour produire les intervalles fondamentaux de la musique grecque : l'octave, la quinte et la quarte.

Toutefois, Boèce relate qu'un cinquième marteau résonnait aussi dans la forge. Mais Pythagore avait choisi de l'écartier, car le dernier instrument « était dissonant à l'égard de tous ».

Quel était ce cinquième marteau, pour que Pythagore le rejetât ainsi ? À ce sujet, les hypothèses sont multiples. Il s'agissait peut-être d'une erreur dans les calculs du maître, de l'imperfection du monde d'ici-bas, ou d'une disharmonie au cœur de l'harmonie. Mais ceci, du moins, est certain : lorsqu'il découvrit la consonance, le savant Grec entendit aussi une dissonance inouïe.

Dans cette série de conférences, Daniel Heller Roazen a cherché à préciser le rapport entre harmonie et disharmonie dans trois champs d'études distincts : la théorie des sons musicaux ; la philosophie des nombres ; et l'art du vers.

La première conférence, « Dans la forge. Pythagore et l'invention de la consonance », était consacrée à la définition néoplatonicienne et pythagoricienne de *musica* comme science en corrélation stricte avec l'arithmétique. Étude mathématique de ces êtres corporels que sont les sons, la musique devait réaliser la jonction entre le sensible et l'intelligible, le muable et l'éternel. Pour ce faire, cette discipline allait exclure la part du monde qui n'était pas réductible aux nombres, comme Pythagore avait rejeté le cinquième marteau.

La deuxième conférence, « De l'Arithmétique à l'art rythmique », a examiné ces proportions dans le langage que l'on dit « rythmique ». En passant des grammairiens grecs aux rhétoriciens romains, elle a montré comment l'art rythmique a pu impliquer une poésie arithmétique. Puis, elle s'est penchée sur l'émergence d'une poésie rimée au Moyen Âge. À travers la lecture des traités de Jean de Garlande et des poésies d'Arnaut Daniel, elle a proposé une définition de la consonance propre à l'art du vers médiéval.

Au Moyen Âge, la poésie en langues romanes possédait-elle une musique propre ? Cette question a été abordée dans la troisième conférence, « *Musique naturele* et langues vulgaires », à travers l'étude de l'harmonie et de la disharmonie du vers. Les traités de Dante et d'Eustache Deschamps en ont fourni le fil conducteur à la recherche d'un « lien musical » dans ces compositions singulières que sont les poésies plurilingues du Moyen Âge. À travers la *Romania*, on constate, en effet, dans le jeu de langues rimées et pourtant distinctes, une musique résistant à toute traduction.

La quatrième conférence, « Brisures du cosmos », était

consacrée à la portée théorique de ces êtres mathématiques que sont les quantités incommensurables. Les grandeurs irrationnelles furent longtemps exclues du champ de la musique. Au XIV^e siècle, Nicole Oresme marque un tournant majeur, car il s'efforce de saisir une harmonie non plus dans les nombres, mais dans les figures. En envisageant la possibilité que les motions des sphères soient incommensurables entre elles, Oresme découvre des irrationalités sonores dans la voute céleste. Il détecte ainsi une fissure dans le firmament du cosmos antique et médiéval et, dans un rêve allégorique, annonce une harmonie moderne. ■



Pythagore et ses marteaux
(Franchinus Gaffurius, *Theorica musicae*, 1492)



Thierry MEYNARD

Professeur à l'université Sun Yat-Sen (Canton, Chine)
invité par l'Assemblée des professeurs à l'initiative du Pr Anne Cheng
a donné en février 2010 une conférence intitulée :

« Confucius Sinarum Philosophus »,
la première traduction des *Entretiens* de Confucius en Europe

La publication à Paris du *Confucius, Philosophe des Chinois* (*Confucius Sinarum Philosophus*, 1687) marque les débuts de la sinologie européenne. Véritable encyclopédie de la pensée chinoise, l'œuvre est le résultat d'une centaine d'années d'efforts collectifs de la part de missionnaires jésuites en Chine. Étaient notamment présentés pour la première fois en Europe les *Entretiens* de Confucius, traduits en latin avec les commentaires d'exégètes des dynasties Song et Ming. Ce livre a largement diffusé dans toute l'Europe le nom de Confucius, version latinisée de Maître Kong. Il a eu une répercussion importante sur des intellectuels comme Pierre Bayle, Malebranche, Leibniz, ou Voltaire, imposant l'image d'une Chine philosophique qui allait perdurer jusqu'au début du XIX^e siècle.

Dans un premier temps, nous avons retracé la genèse des traductions en langues occidentales des textes confucéens, comme le *Sapientia Sinica* (1662) et le *Sinarum Scientia Politico-moralis* (1668-1669), utilisées d'abord comme manuels de langue et de culture, puis comme justifications à des stratégies missionnaires d'inculturation. Le choix de donner des traductions littérales des textes, au mot à mot, a permis cependant de rester près du sens original, même s'il existe parfois certains infléchissements.

Puis, nous avons examiné le choix éditorial qui fut fait de présenter ensemble le texte classique avec ses commentaires interlinéaires dans le

Sinarum Philosophus. Nous avons montré comment cette lecture combinée du texte classique et des commentaires s'appuie sur une longue tradition herméneutique en Chine. Nous nous sommes demandé en quel sens cette méthode est différente de la lecture des textes classiques en Europe et ce qu'elle induit comme rapport au texte.

Passant de la forme au contenu, nous avons procédé à une analyse de l'image de Confucius telle qu'elle se donne dans la traduction, en la comparant avec le texte classique et ses commentaires chinois. En particulier, la présentation de Confucius comme philosophe trouve-t-elle une assise dans le texte classique, ou bien s'agit-il d'une pure construction sans fondement ? De même, Confucius est qualifié de « saint » (*sanctus*) par les textes. Comment comprendre la portée de ce qualificatif dans son double rapport à la tradition interprétative chinoise et au dogme chrétien ?

Toujours à partir de la confrontation entre la traduction latine et les textes chinois, nous avons été amenés à examiner la présentation de certaines idées majeures du confucianisme. Par exemple, la vertu cardinale *Ren* est présentée essentiellement à partir de son interprétation universaliste néo-confucéenne, permettant ainsi de suggérer une correspondance avec la charité chrétienne. De même, l'interprétation de la notion de volonté, centrale dans le projet de transformation morale de l'individu dans le confucianisme, suggère de fortes

similarités avec le thème, à la fois stoïque et chrétien, de la victoire sur soi. Enfin, la conception du pouvoir politique qui se dégage de la traduction, même si elle s'enracine dans l'ordre impérial de la dynastie Ming, peut aussi être lue à partir de la vision politique des Jésuites. Dans ces trois domaines de la morale, de la transformation de soi et de la politique, cette traduction des *Entretiens* montre la fécondité de la figure de Confucius, qui a permis d'engager un dialogue philosophique entre néo-confucianisme et pensée européenne à l'âge classique. Ce fut la première tentative pour donner un fondement philosophique au dialogue entre pensée chinoise et pensée occidentale, rendu possible par l'identification du *li* (principe de cohérence) néo-confucéen avec la *ratio* européenne. ■

Jörg RÜPKE

Professeur à l'université d'Erfurt (Allemagne)

invité par l'Assemblée des professeurs à l'initiative du Pr John Scheid
a donné en février-mars 2010, quatre leçons intitulées :

1. Les déviances religieuses : concepts romains et modernes
2. Les superstitions : expériences religieuses interdites dans les temples
3. Le discours normatif de l'Antiquité tardive
4. L'individualisation religieuse dans le monde gréco-romain



Qu'est-ce que la « déviation religieuse » dans l'histoire de la religion romaine ? Est-elle l'indice de l'individualisation religieuse dans la société romaine ? L'analyse du professeur Rüpke a révélé une évolution complexe qui dure jusqu'au ^{ve} siècle ap. J.-C. Les textes normatifs de la république romaine tardive ne permettent pas de définir les marges de ce qui constitue le système religieux romain. S'il y a des déviances religieuses, elles concernent des comportements rituels discutables touchant la société en général, et non seulement un corps séparé qui serait la religion romaine. Encore au premier siècle ap. J.-C.,

dans les traités *Sur la superstition* de Sénèque et de Plutarque, la critique des philosophes se concentre uniquement sur le rôle potentiellement dangereux des expériences religieuses dans les sanctuaires en général. Ce qui est donc en cause, ce sont des attitudes générales qui sont critiquables parce qu'elles sont déterminées par une mauvaise compréhension de la nature foncièrement bonne des dieux. Les croire jaloux et méchants induit des conduites rituelles humiliantes qui sont rejetées par la société. Il faudra attendre le ^{ve} siècle de notre ère, pour que le seizième titre du Code Théodosien, qui cons-

titue une étape importante dans le développement du concept de religion, renouvelle complètement la place des religions dans la communauté. Ce texte jette pour l'Europe les bases du statut juridique de la religion. À cette époque, le noyau obligatoire de la religion ne cesse de s'étendre, à mesure que croît son rôle dans la légitimation de l'autorité et de la succession impériales. Dans le cadre de cette normalisation religieuse qui s'approfondit sans cesse, l'individualité religieuse a facilement glissé vers la déviance religieuse. ■

Guillemette BOLENS

Professeure à l'université de Genève (Suisse)

invitée par l'Assemblée des professeurs à l'initiative des
Prs Alain Berthoz et Michel Zink
a donné en mars 2010, une conférence intitulée :

Les gestes et la perception du mouvement dans l'art et la littérature

La compréhension d'un texte littéraire ou d'une œuvre picturale se fonde pour beaucoup sur notre capacité à exploiter notre intelligence kinésique. L'intelligence kinésique est la faculté qui nous permet d'élaborer des images motrices et des narrations kinésiques pour comprendre un verbe d'action ou un trope de mouvement, la description d'un geste ou d'un événement sensorimoteur.

En situation réelle, nous reconnaissons aussi bien les similarités que les nuances entre postures et gestes. Ces

nuances sont perçues avec une efficacité permise par des actes cognitifs dynamiques, qui reposent sur un savoir corporel, dit en anglais « embodied cognition ». Une facette de ce savoir corporel est l'intelligence kinésique, par laquelle nous produisons un sens à partir des mouvements perçus.

L'activation neuronale des aires motrices permet l'élaboration extrêmement rapide d'une configuration visuomotrice aboutissant à notre compréhension des mouvements. Cet

acte de cognition motrice n'est pas langagier. Il peut, certes, conduire rapidement à une conceptualisation et une verbalisation. Mais cette mise en mots se fait en un second temps et sur la base de l'acte cognitif moteur.

En outre, les événements kinésiques peuvent être traduits en paroles, et de manières variables, mais ils s'accompagnent de certains paramètres déterminants, que le langage oblitère. La conférence traite du *hiatus* qui existe entre la narration non langagière, induite par les actes de cogni-



tion motrice, et la narration langagière, en particulier la fiction littéraire, qui va dans certains cas réussir à compenser autrement les carences du langage.

Certaines œuvres d'art induisent chez le spectateur l'anticipation d'un

mouvement et des simulations perceptives (*perceptual simulations*) indispensables à la compréhension de l'image. Ces œuvres sollicitent une mémoire kinesthésique et visuomotrice qui permet de sémantiser des gestes particuliers ou de différencier des postures pourtant presque iden-

tiques. De façon similaire, certains textes littéraires ont cette spécificité, d'ordre narratologique, de fonder leur sens sur l'élaboration exigeante de simulations perceptives sensori-motrices, permettant la saisie de nuances kinésiques fines. ■

Arthur GOLDHAMMER

Professeur à l'université de Harvard (États-Unis)

invité par l'Assemblée des professeurs à l'initiative du Pr Pierre Rosanvallon a donné en mai 2010, une conférence intitulée :

De la démocratie en américain : conditions et conflits chez Tocqueville

Notre point de départ est une réflexion sur deux locutions toquevilliennes qui ne sont que trop faciles à traduire mais qui se heurtent à des obstacles culturels de compréhension. La première d'entre elles est « l'égalité des conditions », et la seconde est « le plus grand nombre », qui pour Tocqueville signifie parfois « la majorité », mais parfois aussi « le peuple » en opposition à « l'élite ». Ici nous prenons Tocqueville en flagrant délit : il se sert librement de « ces mots abstraits qui remplissent les langues démocratiques, et dont on fait usage à tout propos sans les rattacher à aucun fait particulier. [...] Ils aggrandissent et voilent la pensée ; ils rendent l'expression plus rapide et l'idée moins nette ».

Le traducteur n'est que trop conscient que la simplicité apparente de ces expressions peut en effet « voiler la pensée ». En fait, elles sont à l'origine de ce que nous prenons pour un point aveugle de la pensée de Tocqueville. Le problème, c'est qu'en réalité ces expressions sont moins abstraites qu'elles ne paraissent. Elles se rattachent en réalité à des faits particuliers, mais subrepticement pour ainsi dire et à l'insu de Tocqueville lui-même ; il s'agit en

plus de faits particuliers qui relèvent de sociétés non-démocratiques. Cette confusion dans l'esprit de Tocqueville l'a empêché de voir dans la société démocratique ce qu'il a su parfaitement discerner dans la société d'ordres qui la précédait : à savoir, les racines de la discorde sociale et l'utilisation qu'en faisait le pouvoir.

En effet, les corps et les ordres de l'Ancien Régime servaient de base à tout un édifice d'ambitions, de désirs et de rivalités, d'où émergeaient un certain nombre de discordes caractéristiques. Tocqueville s'est attaché à décortiquer les mécanismes de ces discordes et à expliquer comment le pouvoir royal s'en servait. Mais lorsqu'il s'est tourné vers la société démocratique, il ne voyait devant lui qu'une masse indifférenciée : « le plus grand nombre » n'étaient que de la « poussière », selon sa propre métaphore. Il lui était par conséquent difficile de penser le conflit politique réel ou même de faire une place convenable aux partis qui étaient en train d'en devenir à la fois les symboles et les agents.

Cette faiblesse de sa sociologie de la démocratie n'appartient pas d'ailleurs à lui seul. Il la partage

avec d'autres penseurs du courant « égalitaire libéral », et notamment avec le philosophe américain John Rawls. Il apparaîtra alors que le double impensé de la philosophie politique libérale est l'origine aussi bien de la discorde sociale que du pouvoir qui en tire parti. On verra enfin, à travers un cas concret tiré de l'histoire américaine, que la véritable racine de la discorde sociale en démocratie n'est pas la contradiction entre l'égalité de principe et l'inégalité réelle, qui est inexpugnable, mais plutôt l'irruption de ce que nous appelons le sentiment d'inéquité au sein d'un équilibre qu'on a pu croire provisoirement équitable. Or, ce sentiment n'est ni stable ni objectif. Il relève de normes qui évoluent dans le temps, et on verra enfin comment l'introduction à un moment donné de nouvelles normes d'équité devient le principal ressort de la vie politique démocratique. ■



Lawrence WARD

Professeur à British Columbia University (Vancouver, Canada)
 invité par l'Assemblée des professeurs à l'initiative des
 Prs Alain Berthoz et Stanislas Dehaene
 a donné en mai 2010, quatre conférences intitulées :



Cognition, attention et conscience : la synchronie dans l'esprit

1. Synchronisation neuronale et cognition

On peut considérer que la tâche principale des neurosciences cognitives est d'expliquer comment le cerveau implémente des processus cognitifs tels que la perception, l'attention, la mémoire, la prise de décision et la conscience. Il est devenu banal de dire que de tels processus cognitifs sont implémentés par l'activité de réseaux de régions cérébrales fonctionnellement spécialisées qui se forment et se défont sur une échelle de temps allant de quelques dizaines à quelques centaines de millisecondes. Au cours de cette première conférence, je passerai en revue les connaissances actuelles sur un mécanisme susceptible d'être impliqué en profondeur dans la formation et la dissolution de ces réseaux, et dans la communication interne à ces réseaux : la synchronisation neuronale. Le concept de synchronisation neuronale renvoie à l'idée que les oscillations de l'activité d'un groupe de neurones, dans une certaine bande, étroite, de fréquences, peuvent se mettre transitoirement en phase avec celles d'un autre groupe de neurones. Ce verrouillage de phase passager joue différents rôles, et peut notamment faciliter la communication d'information entre les groupes neuraux et même remplir des fonctions computationnelles. On a montré que dans l'EEG et le MEG, les modulations de la synchronisation de thêta (4-7 hertz), alpha (8-15 hertz), et gamma (30-50 hertz), à la fois à l'intérieur des régions cérébrales et entre elles, sont toutes associées à des fonctions cognitives, y compris

la perception, la mémoire, l'attention, et la conscience. Quelques-uns de ces principaux résultats sont passés en revue, et l'un d'entre eux comportant la détection de changements de l'environnement de stimuli est étudié en détail.

2. Synchronisation neuronale et attention

Les réseaux neuronaux impliqués dans l'orientation de l'attention spatiale ont été en partie mis au jour. Mais on recherche toujours les modalités exactes par lesquelles ces réseaux réalisent cette orientation. Une hypothèse est que la synchronisation neuronale joue un rôle important dans l'organisation et le fonctionnement de ces réseaux. Je présente certains résultats issus de mon laboratoire qui commencent à décrire la dynamique temporelle dans le réseau dorsal de régions cérébrales qui orientent l'attention volontaire. Présenter un signal indiquant l'endroit où se produira un stimulus cible déclenche une cascade de processus impliquant la synchronisation de régions frontales avec des régions pariétales, et celle de régions pariétales avec le cortex sensoriel, ainsi que des modifications de synchronisation à l'intérieur de ces régions. Beaucoup de ces changements se produisent indépendamment du type de cible, sauf en cas de changement de la région sensorielle concernée. Pour l'orientation visuelle en particulier, on observe une augmentation latéralisée transitoire de la synchronisation dans la bande gamma vers 250-300 ms après le début du signal. Une augmentation de la

synchronisation dans la bande alpha commence à peu près en même temps, et se poursuit jusqu'au déclenchement de la cible. En outre, la synchronisation locale dans la bande alpha augmente dans le cortex occipital du côté où se trouve la cible et décroît du côté opposé, indiquant que les synchronisations locale et à longue distance jouent des rôles différents et complémentaires dans cette tâche. Finalement, je présente des données préliminaires sur l'orientation de l'attention auditive montrant que la synchronisation thêta maintient des réseaux d'orientation tandis que la synchronisation gamma marque une communication entre eux reposant sur des analyses de couplage.

3. Synchronisation neuronale et conscience.

On a suggéré que la conscience pourrait émerger de vastes ensembles de populations neuronales gamma-synchrones fonctionnellement intégrés qui se forment et se dissolvent à une certaine fréquence dans la bande thêta. J'examine l'idée que des moments distincts de l'expérience perceptuelle sont implémentés par la synchronisation dans la bande gamma des régions corticales concernées, et que la désintégration et réintégration de ces assemblées est temporellement liée aux oscillations thêta. À l'appui de cette hypothèse, j'apporte des éléments montrant que (1) l'oscillation perceptuelle qui se produit en situation de rivalité binoculaire est temporellement liée aux synchronisations de bande gamma qui se reproduisent suivant le rythme thêta,

ce qui indique que le déclenchement de nouveaux percepts conscients coïncide avec l'émergence d'une nouvelle assemblée gamma-synchrone elle-même liée à un rythme thêta ; (2) la localisation des générateurs de ces rythmes gamma révèlent des sources préfrontales et pariétales récurrentes ; (3) on observe une modulation thêta de la synchronisation de la bande gamma au sein des régions cérébrales actives et entre elles. Ces résultats laissent penser que des mécanismes incessants de synchronisation gamma thêta-modulée réintègrent périodiquement un réseau pariétal préfrontal à grande échelle qui joue un rôle critique pour l'expérience perceptuelle. De plus, l'activation et l'inclusion dans le réseau du cortex temporal inférieur et du cortex moteur se produit en particulier au cours du cycle qui précède immédiatement une réponse indiquant une oscillation perceptuelle. Cela suggère que le réseau oscillant préfrontal-pariétal essentiel est étendu de manière à inclure d'autres régions corticales impliquées dans les tâches et perceptions qui alimentent la conscience à cet instant, en l'occurrence, le traitement d'image et le déclenchement de la réponse.

Le rôle du thalamus dans la conscience humaine

On considère généralement que la conscience humaine naît de l'acti-

tivité du néo-cortex ou de boucles thalamo-corticales. Toutefois, on peut démontrer que certaines zones sous-corticales, en particulier le diencephale, jouent également un rôle critique. Je décris une théorie selon laquelle la conscience phénoménale dépend de l'activité neuronale synchrone dans le thalamus dorsal, un des composants principaux du diencephale. La théorie du noyau dynamique thalamique repose sur quatre piliers empiriques : l'anatomie et la physiologie du cerveau, en particulier du thalamus dorsal et des aires corticales associées ; l'étude des lésions cérébrales et de l'anesthésie ; l'étude de la synchronisation neuronale, en particulier dans la rivalité binoculaire ; et des résultats de psychologie expérimentale de la cognition, en particulier le fait que nous expérimentons les résultats des computations corticales et non les processus par lesquels ils sont produits. Les quatre piliers empiriques confortent l'idée que le néocortex calcule les contenus potentiels de la conscience, et que l'activité d'inhibition latérale compétitive dans le noyau réticulé du thalamus sélectionne certains de ces contenus potentiels à inclure dans un noyau dynamique thalamique d'activité neuronale synchrone (et donc intégrée) qui engendre l'expérience phénoménale de ces contenus. La destruction du thalamus supprime par conséquent

cette expérience elle-même, tandis que la destruction d'aires corticales particulières ne supprime que l'expérience des contenus dont cette aire est responsable. Cette théorie – ainsi que d'autres qui confèrent un rôle critique aux aires sous-corticales du cerveau dans la conscience – a des implications significatives pour le concept de mort cérébrale. En particulier, la théorie s'accorde avec la position de Shewmon, selon laquelle l'absence de cortex ou d'activité corticale ne signifie pas l'absence de conscience. Si l'absence permanente de conscience est un critère de la « mort », alors pour satisfaire à ce critère, il faut montrer que le néocortex et le diencephale ont cessé de fonctionner. ■



Le Collège de France a la tristesse d'annoncer le décès du professeur Pierre Hadot, survenu le 25 avril 2010, à l'âge de 88 ans. Il fut titu-

laire de la chaire d'*Histoire de la pensée hellénistique et romaine* de 1982 à 1991.

DISPARITION

LES VACCINS DU FUTUR : APPRENDRE DE LA NATURE POUR IDENTIFIER DE NOUVELLES CIBLES ET FAIRE MIEUX QUE LA NATURE

Symposium organisé sous les auspices des chaires d'Immunologie moléculaire (Pr Philippe Kourilsky) et de Microbiologie et maladies infectieuses (Pr Philippe Sansonetti), avec l'aide de deux chercheurs de l'Institut Pasteur, Armelle Phalipon et Frédéric Tangy
12 et 13 avril 2010



Pr Philippe Kourilsky



Pr Philippe Sansonetti

Le concept central de ce symposium international intitulé : « Vaccines of the future : learning from nature to identify new targets and do better than nature » (Les vaccins du futur : apprendre de la nature pour identifier de nouvelles cibles et faire mieux que la nature) reposait sur un constat : certains vaccins sont extrêmement complexes à concevoir et à développer en dépit de leur importance vitale. Il serait en effet urgent de disposer de vaccins capables de protéger d'infections qui ont un impact majeur en santé publique, telles que le Sida, le paludisme, la tuberculose, la dengue, les infections à virus Herpes, l'hépatite C, les maladies entériques et certaines infections respiratoires aiguës de l'enfant. Pourquoi ces difficultés ? Quelles pistes suivre afin d'innover ou d'améliorer les chances de succès ? Peut-être est-il temps de revenir à l'étude des bases des maladies infectieuses et de la connaissance des réponses protectrices de l'hôte.

La conférence d'introduction a été prononcée par Stanley Plotkin, expert international dans le domaine de la vaccinologie. Les quatre sessions qui ont suivi ont porté sur les thèmes suivant :

Que pouvons-nous apprendre de la nature en étudiant l'hôte ? La variation génétique de la réponse aux agents infectieux, la qualité de la mémoire immunitaire induite, l'immaturation ou la sénescence du système immunitaire sont autant de paramètres mal connus. Ces problèmes sont particulièrement aigus lorsqu'il s'agit de vacciner la population des personnes âgées dont le nombre va croissant.

Que pouvons-nous apprendre de la nature en analysant le dialogue moléculaire entre les microbes et leurs hôtes ? Ce domaine est essentiel pour identifier de nouveaux antigènes et concevoir de nouveaux vaccins. Parmi les antigènes particulièrement pertinents, figurent les facteurs de pathogénicité. En effet, les réponses immunitaires humorales et/ou cellulaires contre de tels antigènes peuvent fournir non seulement une protection immunologique « conventionnelle », mais aussi une protection fonctionnelle en bloquant le développement du processus infectieux. Cette approche permet en outre, dans certains cas, d'échapper à la problématique des sérotypes. En effet, certaines molécules de l'agent pathogène sont conservées car elles ont été sélectionnées pour assurer une fonction invariante de signalisation. Cette approche s'est avérée prometteuse pour les bactéries comme pour les virus tel le VIH, et les parasites tels *Toxoplasma gondii*. C'est donc l'objectif même du vaccin qui, dans ces conditions, peut être revisité, passant d'un vaccin dirigé contre un agent infectieux dont on veut obtenir l'éradication (vaccin stérilisant) à un vaccin dirigé contre les interactions causant l'infection (vaccin anti-maladie).

Que peut-on apprendre des réponses immunitaires provoquées par les agents infectieux et les vaccins ? Certains vaccins couramment utilisés protègent de façon très variable. C'est le cas du BCG dont la capacité de protection contre la tuberculose pulmonaire est très aléatoire dans le pays du Sud alors qu'elle est satisfaisante dans les pays du

nord. Quelles sont les causes de cette incohérence entre populations vaccinées ? Pour les comprendre, il faut intégrer plusieurs disciplines : microbiologie, épidémiologie, génétique humaine, immunologie. Pour être pertinente, l'approche ne peut-être menée que chez l'homme. Aucun modèle animal n'est susceptible de mimer une problématique de cette complexité. D'où la nécessité soulignée à plusieurs occasions de développer des méthodes, plates-formes technologiques et laboratoires dédiés à l'étude des réponses immunitaires humaines.

Faire mieux que la nature : succès et défis. Un vaccin universel contre la grippe ? Des vaccins contre les infections virales chroniques, y compris celles qui, comme le CMV, semblent accélérer la sénescence du système immunitaire ? De nouveaux vaccins dessinés « à la carte » grâce à la biologie synthétique, en particulier par la synthèse de génomes entiers ? Des défis que la biologie peut se donner les moyens de saisir si les priorités de la recherche en vaccinologie sont mieux définies.

Nous espérons que ce symposium aura, même modestement, contribué à cette réflexion. Si une seule conclusion devait en être tirée, ce serait sans doute que le concept de science vaccinale a laissé la place à celui, plus large et plus complexe, de vaccinologie, une discipline nouvelle qui devrait passionner les jeunes chercheurs et les amener à s'engager dans une voie où, comme le disait Louis Pasteur, la recherche fondamentale et la recherche appliquée sont unies comme le fruit à sa branche. ■

LES VIVANTS ET LEURS MORTS

Colloque organisé conjointement
par les chaires d'Assyriologie
(Pr Jean-Marie Durand)
et Milieux bibliques
(Pr Thomas Römer)
14 et 15 avril 2010

Ce colloque a permis de réunir des chercheurs européens d'horizons scientifiques divers : archéologie et épigraphie, hittitologie, ougaritologie, sumérologie, assyriologie, histoire ancienne et Bible hébraïque. Il s'agissait d'enquêter sur la manière dont les vivants gèrent la mort et leurs morts et comment les morts restent présents dans la vie des vivants. Il est apparu que la mort n'est pas, pour les Anciens, une coupure définitive. Le colloque a pu mettre en valeur la richesse d'une approche pluridisciplinaire : les pratiques d'ensevelissement, les rituels funéraires, le culte des morts sont autant de questions qui ont bénéficié d'éclairages divers ainsi que de questionnements encore ouverts selon les aires géographiques et les époques depuis le III^e jusqu'au I^{er} millénaire avant notre ère. Parmi les thèmes plus particulièrement abordés, il faut mentionner l'importance de la mort des rois : les pratiques souvent somptueuses pour maintenir leur souvenir vivant ainsi que la mise en récit de ces funérailles (Michaël Guichard, université Paris I : « Funérailles héroïques dans la littérature sumérienne » ; Micaël Bürki, Collège de France : « Les notices funéraires des rois dans le livre des Chroniques »). Les listes et les généalogies jouent un rôle important pour comprendre la construction d'un passé et d'ancêtres souvent mythiques (Jean-Marie Durand, Collège de France : « Les listes d'Ancêtres en paléo-Mésopotamie et le culte familial »). Plus étonnantes sont les pratiques punitives royales au-delà de la mort de l'ennemi avec le traitement ou l'acharnement sur le



Pr Jean-Marie Durand



Pr Thomas Römer

cadavre ou les ossements du vaincu (Lionel Marti, CNRS : « La punition par delà la mort : l'exemple assyrien »). Les archives administratives anciennes ont aussi livré nombre de détails concernant les pratiques funéraires (Dominique Charpin, EPHE : « Les vivants et leurs morts dans la Mésopotamie paléo-babylonienne : l'apport des textes d'archives »). Les pratiques de nécromancie ont été également abordées sous différents aspects, et il s'est avéré qu'il s'agit là de pratiques apparemment plus restreintes et moins bien attestées que l'on ne le dit communément (Jean-Marie Husser, université de Strasbourg : « Nécromancie et oracles culturels dans la liturgie royale d'Ugarit »). Mais la critique même du culte des morts dans la Bible hébraïque, liée à la question de pureté rituelle pourrait au contraire manifester la persistance de ces pratiques à l'époque perse (Thomas Römer, Collège de France : « Les vivants et les ossements des morts », Christian Frevel, Ruhr Universität Bochum : « Corpses, Red Cows and Waters of Purity: Worlds of Death in Numbers 19 », Christophe Nihan, université de Lausanne : « Le rejet du culte des ancêtres défunts dans les traditions bibliques. Origines, contours et enjeux »). La présence des morts dans la vie des humains peut se manifester par des enterrements dans la maison (Jürg Hutzli, Collège de France & Stefan Münger, université de Berne : « ...et on l'inhuma dans sa maison (1 S 25,1) : Indices littéraires et archéologiques

au sujet de l'enterrement dans la maison d'habitation en Ancien Israël et dans ses alentours ») ou dans des tombes (Christophe Nicolle, CNRS : « Faire parler les morts : regard d'archéologues sur les modes d'inhumation au Proche-Orient »). Les rituels permettent de définir les limites entre le monde des vivants et celui des morts (Vanna Biga, Sapienza Università di Roma : « Funérailles et rituels funéraires en Syrie à l'époque d'Ebla », Jörg W. Klinger, Freie Universität Berlin : « La mort et l'au-delà dans la vie des hittites », André Lemaire, EPHE : « Rites des vivants pour les morts dans le Royaume de Sam'al [VIII^e siècle avant notre ère] »). Enfin la mise en littérature de la mort montre les enjeux de ce questionnement au cœur des différentes civilisations au Proche-Orient ancien (Stéphanie Anthonioz, Collège de France : « De la mort qui sépare à celle qui unit : le message et la formation de l'épopée de Gilgameš », Hans-Peter Mathys, université de Bâle : « La mort littéraire », Dorothea Erbele-Küster, université de Bruxelles : « Donner naissance pour les morts : la relation entre la naissance et la mort dans quelques textes bibliques »). Ce colloque sera aussi prochainement diffusé sur le site internet des chaires assyriologique et biblique et ses actes seront publiés dans la série *Orbis Biblicus et Orientalis*. ■

RATIONALITÉ, VÉRITÉ ET DÉMOCRATIE : BERTRAND RUSSELL, GEORGE ORWELL, NOAM CHOMSKY

Colloque organisé par la chaire de Philosophie du langage et de la connaissance (Pr Jacques Bouveresse) 28 mai 2010

Les communications sont consultables et téléchargeables en vidéo sur www.college-de-france.fr (page du Pr Bouveresse, rubrique audio/video)

L'ensemble du colloque sera publié intégralement dans le numéro 44 de la revue *Agone* (octobre 2010)

Extrait de la conférence du Pr Jacques Bouveresse intitulée : *Bertrand Russell, la science, la démocratie et la poursuite de la vérité.*

Dans « Free thought and official propaganda », une conférence de 1922, Russell affirme : « Les méthodes qui permettent d'augmenter le degré de vérité dans nos croyances sont bien connues ; elles consistent à écouter toutes les parties, à essayer d'établir tous les faits pertinents, à contrôler nos propres préventions par la discussion avec des gens qui ont des préventions opposées et à cultiver la disposition à écarter toute hypothèse dont il a été démontré qu'elle était inadéquate. Ces méthodes sont pratiquées dans la science et ont construit le système de la connaissance scientifique. [...] Dans la science, qui est la seule où on peut trouver une chose qui s'approche de la connaissance authentique, l'attitude des hommes est expérimentale (*tentative*) et remplie de doute. Dans la religion et

la politique, au contraire, [...] tout le monde considère comme étant de rigueur d'avoir une opinion dogmatique, que l'on doit soutenir en infligeant la privation de nourriture, la prison et la guerre, et protéger soigneusement de la compétition argumentative avec n'importe quelle opinion différente. Pour peu que les hommes puissent être amenés à une disposition d'esprit qui ferait l'essai d'une attitude agnostique sur ces sujets, les neuf dixièmes des maux du monde moderne seraient guéris⁽¹⁾. »

La solidarité qui existe entre la science et la démocratie se traduit dans le fait que le principe de la libre recherche, après avoir été expérimenté dans le traitement des questions scientifiques, est susceptible de s'étendre assez naturellement à celui des questions politiques. [...] « L'habitude de fonder les opinions sur la raison, quand elle a été acquise dans la sphère scientifique, est apte à être étendue à la sphère de la politique pratique. Pourquoi un homme devrait-il jouir d'un pouvoir ou d'une richesse exceptionnels uniquement parce qu'il est le fils de son père ? Pourquoi les hommes blancs devraient-ils avoir des privilèges refusés à des hommes de complexions différentes ? Pourquoi les femmes devraient-elles être soumises aux hommes ? Dès que ces questions sont autorisées à apparaître à la lumière du jour et à être examinées dans un esprit rationnel, il devient très difficile de résister aux

exigences de la justice, qui réclame une distribution égale du pouvoir politique entre tous les adultes, à l'exception de ceux qui sont fous ou criminels. Il est, par conséquent, naturel que le progrès de la science et le progrès vers la démocratie aient marché la main dans la main⁽²⁾. »

Russell pense que, dès lors que des questions de cette sorte sont posées clairement et abordées de façon rationnelle, la réponse ne peut pas ne pas sembler à peu près immédiatement évidente. Il est donc essentiel, pour ceux qui cherchent à tout prix à maintenir les choses dans l'état où elles sont, de faire en sorte ou qu'elles ne soient pas posées ou ne soient pas envisagées dans un esprit rationnel. Un des secrets de la réussite des systèmes totalitaires réside dans la façon dont ils réussissent à persuader un nombre important et même une majorité de gens que les divergences d'opinion les plus fondamentales ont une source qui les fait échapper au contrôle de la raison et rend par conséquent inutile et dérisoire la discussion rationnelle à leur sujet. Hannah Arendt fait, sur ce point, la constatation suivante : « [Les nazis] prétendaient que les désaccords proviennent toujours de sources profondes, naturelles, sociales ou psychologiques, qui échappent au contrôle de l'individu et, par conséquent, à celui de la raison. Cela n'aurait été une faiblesse que s'ils avaient accepté une compétition sincère avec les autres partis ; cela

1. Bertrand Russell, *Sceptical Essays* (1935), Allen & Unwin, 1960, p. 106.

2. Bertrand Russell, *Fact and Fiction* (1961), Routledge, 1994, p. 105.



devenait une force s'ils étaient sûrs d'avoir affaire à des gens qui avaient des raisons d'être également hostiles à tous les partis⁽³⁾. » Pour le rationaliste convaincu qu'est Russell, le danger, qui risque de se révéler rapidement

mortel, commence lorsqu'on laisse se généraliser, au sein d'une communauté qui est encore en principe démocratique, le sentiment et bientôt la certitude que les désaccords et les conflits les plus importants peuvent et doivent

être traités d'une façon qui, pour être sérieuse et efficace, doit commencer par exclure aussi complètement que possible de la confrontation l'intervention de la raison et de l'argumentation rationnelle. ■

3. Hannah Arendt, *Les Origines du totalitarisme, Le système totalitaire*, Seuil, 1972, p. 32.



Extrait de la conférence de Jean-Jacques Rosat (maître de conférences au Collège de France) intitulée : *Russell, Orwell, Chomsky : une famille de pensée et d'action (Du libéralisme au socialisme anti-autoritaire)*

Selon Russell, « les institutions politiques doivent être jugées selon le bien ou le mal qu'elles font aux individus. Est-ce qu'elles encouragent la créativité et non la possessivité ? Est-ce qu'elles intègrent ou favorisent une attitude d'égard mutuel entre les humains ? Est-ce qu'elles préservent le respect de soi⁽¹⁾ ? »

Il est très remarquable que cette profession de foi typiquement libérale figure en ouverture d'un texte qui se révèle vite être un manifeste pour un socialisme anarchisant. Nous sommes en 1916. Depuis le déclenchement de la Première Guerre mondiale, Russell lutte avec l'énergie du désespoir pour la paix et milite en faveur de l'objection de conscience, un combat qui le conduira bientôt en prison pour six mois. C'est alors qu'il prend conscience que, dans un monde industrialisé où tout pousse à la concentration de puissances écono-

miques et étatiques qui ôtent à l'individu le contrôle sur sa propre existence, les valeurs libérales dans lesquelles il a été éduqué et auxquelles il continue de croire ne pourront être promues que dans le cadre politico-économique d'un socialisme anti-autoritaire. « Je suis de ceux, déclarera-t-il en 1920, qui, en conséquence de la guerre, sont passés du libéralisme au socialisme, non parce que j'aurais cessé de vénérer la plupart des idéaux libéraux, mais parce que je ne vois plus guère de place pour eux à moins d'une transformation complète de la structure économique de la société⁽²⁾. »

Cette évolution rapide de la pensée de Russell met en lumière le fil qui relie la mentalité libérale originelle et le socialisme anti-autoritaire, et c'est un lien sur lequel Noam Chomsky ne se lasse pas d'insister. « Contrairement à sa version contemporaine, le libéralisme classique [...] s'attachait principalement au droit des individus à contrôler leur propre travail et à la nécessité d'un travail créatif libre sous leur propre contrôle – le droit à la liberté et à la créativité humaine. Pour un libéral classique, le travail salarié capitaliste aurait paru totalement immoral parce qu'il entrave le besoin fondamental des gens à contrôler leur propre travail : vous êtes l'esclave de quelqu'un d'autre. [...] En fait, il n'existe pas de points de vue plus antithétiques que libéralisme classique et capitalisme. [...] Si vous prenez les principes de base du libéralisme classique et que vous les appliquez à la période moderne, je pense que vous approcherez d'assez près les principes qui animaient la Barcelone révolution-

naire de la fin des années 1930 – ce qu'on appelle l'"anarcho-syndicalisme". Je crois que c'est le niveau le plus élevé auquel les humains sont arrivés dans leur tentative d'appliquer ces principes libertaires qui, selon moi, sont les plus justes⁽³⁾. »

La description de la Barcelone révolutionnaire, qu'Orwell découvre en décembre 1936, compte parmi les pages les plus fortes d'*Hommage à la Catalogne*. Cette expérience, et plus encore celle qu'il vit pendant quelques mois sur le front d'Aragon au sein des milices du POUM, est évidemment celle de l'égalité, mais d'une égalité qui n'est pas comprise comme une fin en soi, comme une uniformisation des individus, mais comme la condition d'une liberté et d'une fraternité authentiques. « Un grand nombre des mobiles normaux de la vie civilisée – snobisme, thésaurisation, crainte du patron, etc. – avaient absolument disparu. L'habituelle division en classe de la société avait disparu [...]. Il n'y avait là que les paysans et nous, et nul ne reconnaissait personne pour son maître⁽⁴⁾. » Si cette expérience est aussi décisive pour Orwell, c'est qu'elle rencontre sa conviction que les diverses formes de socialisme par en haut, dirigées par des intellectuels – qu'il s'agisse du réformisme technocratique fabien ou du parti d'avant-garde léniniste –, ne pourront jamais conduire qu'à un changement de maître : le socialisme authentique est un socialisme par en bas, qui s'appuie sur l'expérience de l'homme ordinaire et sur les valeurs de la décence commune. ■

1. Russell, *Political Ideals* (1917).

2. Russell, « Socialism and Liberal Ideals » (1920).

3. Chomsky, *Comprendre le pouvoir*, Aden, 2005, t. II, p. 201, 210 & 212.

4. Orwell, *Hommage à la Catalogne* (1938), Ivrea, 1997, p. 110.

Extrait de la conférence de Noam Chomsky (professeur au MIT) intitulée : “*Power-hunger tempered by self-deception*” - *La soif de pouvoir tempérée par l'auto-aveuglement*

Les doctrines du rationalisme économique – c'est-à-dire du « néolibéralisme » ou du « fondamentalisme de marché » –, qui sont prépondérantes dans le discours dominant au sein des sociétés avancées depuis une génération, ont façonné les politiques, mais de manière sélective : comme par le passé, il existe une recette pour les faibles, et une autre totalement différente pour les puissants. Il ne semble pas injuste de dire que cette prépondérance n'est nullement l'effet d'une quelconque rationalité, ni d'un engagement en faveur de la vérité, mais plutôt celui de la servilité à l'égard des privilèges et du pouvoir. Les conséquences en sont immanquables. Aux États-Unis, par exemple, pendant les trente dernières années, les institutions financières, qui étaient à la fois les premières bénéficiaires de ces doctrines et leurs plus fervents avocats, ont considérablement étendu leur pouvoir, avec un impact correspondant sur la vie politique. Pendant la même période, les salaires réels ont stagné pour la majorité de la population et les revenus des ménages n'ont été maintenus que par l'augmentation du temps de travail, l'endettement, et l'inflation des capitaux (tempérée par l'effondrement régulier des bulles). Bien qu'ils soient très riches comparativement aux autres pays, les États-Unis commencent à avoir certains traits structurels typiques des anciennes colonies : des secteurs richissimes, avec des privilèges colossaux, au milieu d'un océan de misère et de souffrance.

Pour en venir au titre de cette conférence, peut-on soutenir que ce sont là les conséquences de la soif de pouvoir et de l'aveuglement ? Ou, pour le dire dans des termes couramment employés aujourd'hui, peut-on pointer du doigt les « banquiers cupides », coupables d'une « exubérance irrationnelle », selon la célèbre formule d'Alan Greenspan, l'économiste le plus adulé de la génération précédente (avant la crise), dans un des rares moments où il s'est écarté de l'orthodoxie ? Ce ne serait pas juste. Quand les banquiers sont « avides », ils ne font que respecter leur engagement institutionnel, qui est de maximiser les profits : selon le droit des entreprises anglo-américain, c'est même leur responsabilité légale. Ceux qui récuseraient cet engagement seraient renvoyés, et d'autres prendraient leur place. La « soif de pouvoir » est un trait institutionnel d'un système compétitif. En outre, l'exubérance des banquiers nécessairement cupides n'était nullement irrationnelle : les très grosses banques savaient qu'elles ne prenaient aucun risque sérieux avec des transactions pourtant susceptibles de les conduire à la faillite, car elles pouvaient compter sur une police d'assurance gouvernementale implicite, qui s'appelle « trop grosses pour faire faillite ». L'existence de cette assurance leur offre même des bénéfices substantiels comparativement à leurs rivales. Et elles se font régulièrement rembourser leurs pertes quand c'est nécessaire. Sous Reagan, par exemple, l'une des plus grandes banques, la Continental Illinois, a été sauvée par le contribuable. Sous le même Reagan, l'ancêtre de l'énorme compagnie Citigroup a été sauvée du désastre par le FMI – l'« homme de main de la communauté des créanciers », ainsi que l'a justement décrit son directeur exécutif américain –, qui reprend aujourd'hui son rôle traditionnel. Comme l'a souligné Martin Wolf du *Financial Times* (qui est sans doute le journaliste économique le plus respecté du moment), le renflouage actuel est « publiquement un sauvetage de la Grèce, mais secrètement un renflouage des banques ».

La même chose s'est produite durant la récente crise financière aux États-Unis : non seulement les grandes banques ont été sauvées par le contribuable, mais elles sont sorties de la crise plus grosses et plus rentables qu'avant, se préparant à la prochaine crise, qui sera sans doute pire. On ne saurait reprocher aux banquiers d'avoir fait exactement ce que les règles du jeu exigeaient qu'ils fissent.

Après qu'eut éclaté la crise financière actuelle, les économistes sont tous tombés d'accord pour dire qu'il était téméraire d'ignorer les risques systémiques – c'est-à-dire, la menace que représente pour le système tout entier la faillite à laquelle peuvent conduire certaines transactions. Mais cette idée est loin d'être nouvelle. Un trait fondamental des marchés est que leurs transactions ignorent les externalités, c'est-à-dire les effets sur les autres. Pour les transactions financières, cela veut dire : ignorer les risques systémiques. On sait depuis longtemps que cette pratique est dangereuse, et il y a eu, de temps à autre, des mises en garde au sein de la profession. À elle seule, cette inefficacité du marché augmente grandement la probabilité d'une crise financière, et le risque est amplifié par les récompenses perverses qui découlent de l'influence du monde des affaires sur le système politique – parmi lesquelles la police d'assurance gouvernementale du « trop gros pour faire faillite » ; mais il y en a d'autres. ■

Après qu'eut éclaté la crise financière actuelle, les économistes sont tous tombés d'accord pour dire qu'il était téméraire d'ignorer les risques systémiques – c'est-à-dire, la menace que représente pour le système tout entier la faillite à laquelle peuvent conduire certaines transactions. Mais cette idée est loin d'être nouvelle. Un trait fondamental des marchés est que leurs transactions ignorent les externalités, c'est-à-dire les effets sur les autres. Pour les transactions financières, cela veut dire : ignorer les risques systémiques. On sait depuis longtemps que cette pratique est dangereuse, et il y a eu, de temps à autre, des mises en garde au sein de la profession. À elle seule, cette inefficacité du marché augmente grandement la probabilité d'une crise financière, et le risque est amplifié par les récompenses perverses qui découlent de l'influence du monde des affaires sur le système politique – parmi lesquelles la police d'assurance gouvernementale du « trop gros pour faire faillite » ; mais il y en a d'autres. ■



LA GUERRE FROIDE EN MÉDITERRANÉE

Colloque organisé par la chaire d'Histoire contemporaine du monde arabe, Pr Henry Laurens, et l'Académie diplomatique internationale
29 mai 2010



Pr Henry Laurens

En croisant un espace – la Méditerranée – avec une séquence conflictuelle des relations internationales – la guerre froide –, le Pr Laurens a voulu montrer la façon dont une région, située au confluent de multiples influences, a filtré et transformé, de 1947 à 1990, selon une temporalité et un rythme qui lui étaient propres, les effets d'une temporalité mondiale dominée par l'affrontement entre les deux « grands », États-Unis et Union Soviétique. La guerre froide est d'abord apparue en 1947 en Turquie, en Grèce et en Iran avant de se prolonger sur le théâtre européen. Cette première tension a été de courte durée, avec le retrait soviétique de l'Iran en 1946 et l'intégration ultérieure de la Grèce et de la Turquie dans l'OTAN. C'est surtout dans la seconde partie des années 1950, avec le contrat d'armements tchèque en 1955, la crise de Suez en 1956 et le refus de Nasser d'adhérer à la doctrine Eisenhower en 1957 que la Méditerranée entre pour de bon dans la guerre froide. Durant cette période, les États-Unis ont consacré l'essentiel de leur effort militaire et diplomatique à contenir l'influence de l'Union soviétique en Méditerranée orientale. Dès 1973, l'espace méditerranéen a été le théâtre d'une victoire américaine, qui sera confirmée en Europe une quinzaine d'années plus tard. Comme l'a montré l'historien Tewfik Aclimendos dans le cas de l'Égypte de Nasser, les

acteurs locaux ont su s'adapter rapidement à ce nouvel environnement international et apprendre le langage de la guerre froide afin de mettre en avant leurs intérêts propres. Cette double réalité politique explique très largement la résilience des zones de crise après la fin de la guerre froide. Pour illustrer la rencontre entre dynamiques internationales et dynamiques régionales, Henry Laurens a rappelé les effets inattendus produits par la crise pétrolière des années 1970 : en recyclant les pétrodollars dans l'économie financière occidentale, les émirats du Golfe ont joué un rôle considérable dans l'écart de prospérité entre les sociétés occidentales et celles du monde communiste, privées de l'apport de ressources extérieures et incapables de se réformer.

L'historienne américaine Victoria de Grazia s'est interrogée sur la question de savoir si la guerre froide s'inscrivait dans le cycle historique par lequel les grandes puissances européennes ont installé, trois siècles durant, leur hégémonie compétitive sur le sud de la Méditerranée ou si, au contraire, elle inaugurait une nouvelle dynamique. Selon elle, la Méditerranée a été intégrée dans une dynamique culturelle américaine au même titre que le reste de l'Europe, grâce aux effets d'un « *soft power* » identifié au mode de consommation américain. Ce travail de mise aux normes a eu des effets multiples, aussi bien sur la culture matérielle que sur les catégories cognitives du jugement. Dans le monde de l'expertise, la guerre froide qui a ainsi produit la catégorie de « familles amoraless », construite pour stigmatiser des cultures paysannes du sud de la Méditerranée jugées incapables de s'adapter aux prévisions modernisatrices des théories développementalistes américaines. Les effets de la guerre froide sur la perception de soi ont aussi été soulignés par le Pr Luigi Migliorini, qui a rappelé que dans l'Italie de l'après Seconde Guerre mondiale, se définir comme méditerranéen renvoyait à l'univers mental du sud de l'Italie, assimilé au sous-développement intellectuel et économique. La modernité passait alors par un rejet de cet espace méditerranéen et par la volonté de

se définir comme « européen », c'est-à-dire comme atlantiste et démocrate. Comme l'a noté le Pr Robert Franck, la dialectique négative entre la Méditerranée et l'Europe s'est également vérifiée lors de la crise de Suez en 1956, qui, si elle marque l'effacement de la France et de la Grande-Bretagne en Méditerranée orientale, prépare aussi les conditions favorables à la naissance, un an plus tard, de la Communauté économique européenne lors de la signature du traité de Rome. Les nouveaux paramètres de la puissance – le rôle de l'Europe, l'entrée dans l'ère nucléaire – ont contribué à réduire l'importance d'un espace méditerranéen associé à un héritage colonial. La crise algérienne a été le moment douloureux de cette transition.

Sous l'impulsion du président François Mitterrand, les années 1980 furent marquées, comme l'a rappelé l'historien Jean-Pierre Filiu, par la volonté de relancer les bases d'une politique méditerranéenne ambitieuse. Cette politique a atteint son apogée lors de l'invasion du Liban par les troupes israéliennes en 1982, épisode au cours duquel la France a mené, de conserve avec l'Égypte, une série d'initiatives diplomatiques qui la plaçaient au cœur du jeu moyen-oriental. Parfois gênante pour les intérêts américains, cette politique en faveur de « petits » acteurs – le Liban, les Palestiniens – a été vigoureusement combattue, pour des raisons propres à chacun, par les acteurs régionaux les plus puissants : Israël, Syrie, Iran. Face à cette coalition d'intérêts hétérogènes, la France a été contrainte de revoir à la baisse ses intérêts en Méditerranée orientale, la faiblesse actuelle de ses deux principaux soutiens, libanais et palestiniens, étant à l'image de sa perte d'influence dans la région.

Enfin, l'historien et politologue Rachid Khalidi a conclu la journée par une évaluation critique de la politique américaine au Moyen-Orient, en dressant le bilan du « moment » néoconservateur avant d'analyser les deux premières années de la présidence de Barak Obama. ■

GÉRER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Colloque organisé par le Pr Nicholas Stern, chaire de Développement durable – Environnement, énergie et société, 2009-2010 et le Pr Roger Guesnerie, chaire de Théorie économique et organisation sociale, 7-8 juin 2010

Les communications sont consultables et téléchargeables en vidéo sur www.college-de-france.fr (page du Pr Stern, rubrique audio/video)

Ce colloque était centré sur l'économie du changement climatique et réunissait intervenants et « discutants » dont les contributions sur le sujet ont une forte visibilité internationale.

La première journée était consacrée à l'économie du long terme. Elle renvoyait au débat sur l'analyse coût-avantages des politiques climatiques qui a pris un tour particulièrement animé lors des dix dernières années, et qui a été relancé en particulier par la publication du rapport Stern. Les coûts des politiques climatiques sont effectifs à court et moyen terme, quand leur bénéfices, c'est-à-dire les dommages qu'elles évitent, se manifestent à moyen-long terme, à long terme mais aussi à très long terme. Or les taux d'actualisation utilisés dans le calcul économique traditionnel, qui permettent de transformer les valeurs futures des bénéfices en valeurs présentes, (dans le vocabulaire technique, « d'actualiser ») pour les comparer aux coûts, (eux-mêmes « actualisés ») écrasent l'avenir. Il y a de bonnes raisons pour qu'il en soit ainsi, mais ces bonnes raisons, manifestation si l'on veut de la « raison économique », semblent s'opposer à l'intuition écologique qui met l'accent sur le temps long de la préservation de l'environne-

ment, la durabilité ou la « soutenabilité ». Les contributions invitées de la première journée portaient prioritairement sur la pertinence économique des politiques climatiques et plus généralement sur la conciliation de la logique économique et de la logique du développement durable.

Quelques unes des figures de proue du débat évoqué plus haut étaient présentes. En particulier, Martin Weitzman, professeur à l'université de Harvard, a repris dans son intervention un argumentaire mettant l'accent sur la distribution de probabilité des dommages. Dans la terminologie consacrée, ces distributions ont des « queues épaisses », c'est-à-dire qu'elles sont telles que la densité de probabilité des dommages extrêmes, vue comme fonction du montant desdits dommages, diminue « lentement ». Comme le titre de la communication de M. Weitzman l'indique, les cibles de concentration de gaz à effet de serre, (GES) doivent être vues, dans cette optique, comme une sorte de « police d'assurance contre les événements catastrophiques ». Cet argumentaire, qui met un poids déterminant sur l'évitement de la catastrophe, a suscité une lecture critique de William Nordhaus, professeur à l'université de Yale. Celui-ci, qui a été un des avocats les plus rigoureux des thèses traditionnelles, est revenu, dans sa contribution intitulée « Évaluer les risques extrêmes pour les modèles et la politique climatique », à la fois sur les problèmes d'estimation statistique et sur les questions de mesures des pertes économiques. Son intervention a été discutée par Partha Sen, professeur à la Dehli School of Economics, alors que la présentation de M. Weitzman avait été commentée par Nicholas Stern.

Le questionnement de la logique économique traditionnelle en matière de taux d'actualisation s'opère donc par le canal de l'incertitude « extrême », incontestablement présente en matière de changement climatique : un changement de température moyenne sur



Pr Roger Guesnerie

la planète de plus de cinq degrés nous introduit à une *terra incognita*, dont la description probabiliste renvoie à la problématique des deux premières présentations. Il y a d'autres canaux de reprise critique de la problématique économique, qui renvoient eux aussi à l'incertitude mais de façon différente. « Intuition écologique contre "raison" économique », titre de la présentation de Roger Guesnerie⁽¹⁾, examine les règles d'un calcul économique « écologique », visant à évaluer un « dommage irréversible à l'environnement ». Le texte dérive un « principe de précaution » qui rend explicite la notion de « coût économique acceptable », évoquée de façon à tout le moins imprécise dans la formulation habituelle. Les principes sont clairement établis dans un monde simplifié à quatre paramètres qui décrivent de façon succincte la capacité productive, l'arbitrage de la croissance intertemporelle désirée, la « sensibilité » écologique, et enfin la dimension

1. Sur la base d'un texte coécrit avec O. Guéant et J.-M. Lasry.

« éthique » de l'arbitrage inter-générationnel. La discussion de cette dimension éthique du problème, a été reprise de façon plus approfondie par le professeur Cameron Hepburn (université d'Oxford) qui a replacé l'ensemble du débat sur le taux d'actualisation dans cette perspective, en mettant en avant la compatibilité mais aussi les points de conflits avec le calcul économique traditionnel. La présentation faite par Roger Guesnerie a été commentée par le professeur James Mirrlees, université de Cambridge, prix Nobel d'économie 1996.



Pr James Mirrlees

Revenant à l'incertitude, une autre direction de confrontation potentiellement fructueuse entre le calcul traditionnel et le calcul qui met mieux l'accent sur la logique écologique, suggère de mobiliser le concept « d'ambiguïté ». Il y a ambiguïté, au sens technique du terme, quand l'hésitation sur l'incertitude afférente à la situation envisagée met en cause la construction de la probabilité subjective, et donc affecte la transposition dans l'analyse des choix risqués de la logique probabiliste qu'expriment les critères traditionnels. Les travaux antérieurs de Christian Gollier⁽²⁾, professeur à l'École d'économie de Toulouse, sur les choix intertemporels risqués, s'inscrivent dans la tradition « bayésienne » de

l'utilisation de l'espérance d'utilité. Dans le texte qu'il présentait, il analysait les effets de l'introduction de l'ambiguïté dans l'analyse du « taux d'actualisation socialement efficace », tout en démontrant que les biais introduits ne sont pas systématiques.

La contribution de Thomas Sterner⁽³⁾ de l'université de Gothenburg mettait en regard « la prudence et l'innovation technologique pour la conception des politiques climatiques ». En un sens, son exposé relevait autant de la thématique dominante du premier jour que de celle du second jour où les questions d'innovation étaient mises au premier plan. La présentation mettait l'accent sur les mérites relatifs de la réduction des émissions et de la recherche-développement, en fonction des caractéristiques des technologies et de l'incertitude qui affecte leurs résultats. Elle a été discutée par Antoine d'Autume, professeur à l'université de Paris 1 et à l'École d'économie de Paris.

Les autres contributions de la première journée provenaient de soumissions suivant un appel relayé en particulier par l'Association française de sciences économiques. Toutes faisaient écho à la dimension temporelle des problèmes d'environnement. Michel de Lara, université de Paris-Est, s'est interrogé sur « la relation risque- durabilité : la viabilité est elle si éloignée de l'optimalité ? », Charles Figuières de l'Institut national de la recherche agronomique a confronté l'interprétation habituelle de la vision donnée par le philosophe John Rawls de l'équité intergénérationnelle à un critère de choix social inter-temporel appelé « mixte » (se référant cette fois à la fois à Bentham et Rawls). Fabien Prieur

de l'université de Savoie et ses co-auteurs ont discuté « le contrôle optimal de la pollution en présence d'incertitude et d'irréversibilité » et Jean-Charles Hourcade (Centre international de recherche sur l'environnement et le développement) a traité des « déterminants du coût social du carbone » avec le sous-titre « principes d'économie publique en avenir controversé⁽⁴⁾ ».

Le deuxième jour a mis l'accent sur la dimension d'innovation et la stimulation de l'innovation pour la politique climatique, étant entendu que les questions de risque, d'incertitude mais aussi de coopération internationale étaient présentes soit directement, soit en arrière-plan.



Pr Nicholas Stern

Dans son exposé du matin Nicholas Stern a fait un tour systématique des questions soulevées par une croissance faiblement consommatrice en carbone. Il a traité d'abord de l'innovation et du changement technique, en replaçant le problème actuel dans sa perspective historique. Il a abordé la redéfinition de politiques publiques adaptées et évoqué, *in fine*, les multiples facettes de l'économie politique (à opposer à l'économie *stricto sensu*) d'un accord global.

La contribution suivante, d'Ujjayant Chakravorty (professeur à l'univer-

2. Texte coécrit avec Johannes Gierlinger

3. Texte coécrit avec Carolyn Fischer.

4. Les textes d'appui étaient dus pour le premier à Michel de Lara, Vincent Martinet et Luc Doyen, pour le second à Charles Figuières, Ngo Van Long et Mabel Tidball, pour le troisième à Alain Ayong Le Kama et Aude Pommeret, Fabien Prieur, et finalement, pour le dernier, à Jean-Charles Hourcade, Patrice Dumas et Baptiste Perrissin Fabert.

sité d'Alberta), s'intitulait : « Le nucléaire peut-il fournir de l'énergie non carbonée à long terme ? Un modèle avec substitution endogène des ressources⁽⁵⁾ ». Ledit modèle simule, autour de plusieurs *scenarii* contrastés, les parts de l'énergie nucléaire dans le *mix* énergétique à l'horizon 2100. Les résultats ont été discutés par Pierre Noel Giraud, professeur à l'École des mines de Paris.

L'intervention de Philippe Aghion, professeur à l'université Harvard, portait sur « Changement climatique et rôle de l'innovation dirigée⁽⁶⁾ ». Elle reposait sur un modèle d'innovation endogène dans lequel l'incitation relative à investir dans les technologies « propres » ou au contraire « sales » était affectée par la forme et l'intensité de la politique climatique. Alex Bowen (London School of Economics) a commenté le modèle et les résultats qualitatifs qui en étaient dérivés.

Les interventions de l'après-midi se sont écartées de la seule problématique de l'innovation pour mettre l'accent sur les questions d'institutions et de négociations que l'exposé liminaire de Nicholas Stern avait introduites.



Pr Thomas Schelling

La conférence de Thomas Schelling, professeur à l'université du Maryland, prix Nobel d'économie,

a mis l'accent sur les nouvelles institutions requises pour la coopération internationale sur le climat et par ricochet sur les questions de gouvernance qui s'y attachent.

Il a souligné la nécessité de fournir une aide à la fois substantielle et organisée efficacement aux pays en développement, appuyant sa démonstration sur les précédents historiques (Plan Marshall, Bretton-Woods). Cette présentation a été discutée par un autre spécialiste du sujet, Henry Tulkens, professeur à l'université catholique de Louvain.

Jean Tirole, professeur à l'École d'économie de Toulouse, a traité des « initiatives régionales » et du « coût du report des accords sur le changement climatique ». Son modèle met en avant ce que l'on peut appeler les effets de cliquet qui affectent la négociation climatique, où paradoxalement, la bonne performance environnementale de la première période affaiblit la position de négociation de la seconde période. Sa présentation a été commentée par J.-P. Ponsard, directeur de recherches à l'École polytechnique.

Le dernier exposé était celui de Humberto Llavador⁽⁷⁾, professeur à l'université Pompeu Fabra, qui a resitué les discussions des deux journées dans une perspective générale. Sa présentation d'une « analyse dynamique du bien-être en période de réchauffement planétaire » a été commentée par Jean Philippe Nicolai, (Collège de France, chaire de Théorie économique et organisation sociale).

Enfin, aux présentations scientifiques s'est ajoutée, après la matinée de la seconde journée une table ronde sur les enjeux des politiques climatiques. Cette table ronde,

présidée par Roger Guesnerie, a permis de confronter les vues de Nicholas Stern, de Thomas Sterner, Jean Tirole et Henry Tulkens.

Les organisateurs remercient ceux qui ont contribué à animer les journées et en particulier les présidents de séance (hors intervenants), Guy Laroque, (INSEE), O. Godard (École polytechnique). ■

La chaire Développement durable – Environnement, énergie et société reçoit le soutien de Total.

5. Texte de Ujjayant Chakravorty, Bertrand Magne et Michel Moreaux.

6. Co-écrit avec Daron Acemoglu, Leonardo Burstzyn et David Hemous.

7. Coécrit avec John Roemer et Joaquim Silvestre.

PERSPECTIVES SUR L'ÉVOLUTION DES VERTÉBRÉS : SUJETS ET PROBLÈMES

Séminaire de la chaire de Biologie historique et évolutionnisme du Collège de France
Pr Armand de Ricqlès
14, 15 et 16 juin 2010.

Le dernier séminaire de la chaire de Biologie historique et évolutionnisme, intitulé « Perspectives sur l'évolution des vertébrés : sujets et problèmes », a été organisé sous forme de colloque par le Docteur Michel Laurin (CNRS) et le professeur Jorge Cubo (université Paris VI), tous deux proches collaborateurs de Armand de Ricqlès. La réunion visait à illustrer les principaux centres d'intérêt scientifiques développés par le professeur de Ricqlès au cours de sa carrière, et à passer en revue la manière dont ils sont actuellement envisagés et pratiqués.

Quatre thèmes principaux ont structuré le colloque. Trois d'entre eux, évolution, systématique et paléontologie sont très généraux et constituent le contexte dans lequel Armand de Ricqlès a organisé toute son action d'enseignant et de chercheur. La majeure partie de la réunion a été consacrée à un quatrième thème plus technique et spécialisé, la paléohistologie, illustrant les multiples possibilités d'utilisation de l'histologie comparative et de la paléohistologie des tissus minéralisés dans divers domaines des sciences de l'évolution.

En prologue ont été évoqués la carrière d'Armand de Ricqlès (M. Laurin) et son influence sur la recherche en paléohistologie (K. Padian, T. Bromage), ainsi que le contexte institutionnel, constitué par l'histoire de l'équipe de recherche « Formations squelettiques » de l'université Paris 7 à Jussieu (F. Meunier). J. Horner a montré comment la prise en compte du développement ontogénique des dinosaures grâce à l'histologie modifiait le tableau concernant leur diversité spécifique peu avant l'extinction du Crétacé terminal. Ph. Taquet et coll. ont évoqué les travaux de terrain de Armand de Ricqlès au Niger et au Maroc.

La session consacrée à l'évolution a passé en revue certains grands thèmes d'actualité : inanité de l'argument de la « complexité irréductible » prôné par les créationnistes (H. Le Guyader), génétique du développement (C. Galperin), le problème de la rudimentation (J. Deutsch), internalisme *vs.* externalisme (A. Casinos), problématiques de la biogéographie historique (V. Ung et coll.) et enfin les nouvelles méthodes statistiques de partition de la variation dans les analyses comparatives où les données sont phylogénétiquement structurées (Y. Desdevises).

La session concernant la systématique a évoqué divers aspects méthodologiques et historiques (G. Lecointre,

J. Gayon, P. Tassy) et des résultats concrets récents (G. Lecointre, sur les téléostéens ; D. Marjanovic *et al.* sur les tétrapodes « basaux »).

La session de paléontologie a passé en revue une série de questions variées : méthodologie des sciences historiques (Cl. Cohen), histoire de la « découverte » des dinosaures par le monde scientifique français au XIX^e siècle (E. Buffetaut), origine et persistance de « mythes paléontologiques » (D. Goujet), archéozoologie et anatomie de la domestication (J.-D. Vigne), poursuite des découvertes dans le Permien du Niger (S. Steyer), origine des Anoures (Z. Roček), problèmes de la phylogénie des Squamates (J. Gauthier et coll.), phylogénie des Neornithes (E. Bourdon).

Les sessions consacrées à la paléohistologie ont occupé une journée et demie avec vingt-cinq communications spécialisées couvrant l'ensemble du spectre systématique des vertébrés et des époques, du paléozoïque à l'actuel. Du point de vue méthodologique, on notera l'utilisation de la microscopie électronique à transmission (L. Zylberberg), de la lumière synchrotron (S. Sanchez, J. Pouech et coll.), de la microsonde (A. Bailleul et coll., V. de Buffrenil et coll.) et des techniques isotopiques (R. Amiot et coll.). La plupart des communications seront reprises dans un numéro thématique



Pr Armand de Ricqlès

spécial à paraître dans les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* (série Palevol).

La réunion s'est terminée par la leçon de clôture de la chaire de Biologie historique et évolutionniste

du Collège de France. A. de Ricqlès, après avoir rapidement évoqué diverses étapes de sa carrière, a pris le parti d'y développer l'approche paléontologique plutôt qu'une réflexion sur l'évolutionnisme, compte-tenu de la couverture exten-

sive et récente de cette perspective dans le cadre de l'année Darwin (voir *La lettre du Collège de France* n° 25 : p. 12-13 ; n° 26 : p. 41-42 ; n° 27 : p. 22-23). ■

Compte-rendu de la leçon de clôture

Quelles perspectives d'avenir pour les sciences paléontologiques ? Il y a d'abord lieu de souligner l'extraordinaire accroissement qualitatif et quantitatif des connaissances, son accélération et sa mondialisation au cours des deux dernières décennies. À l'époque de Darwin, les carences de la documentation paléontologique au niveau mondial avaient sérieusement limité l'appui que les données fossiles pouvaient fournir alors à l'évolutionnisme scientifique. Depuis ces temps lointains, la reconstitution objective de l'histoire évolutive de la vie fournie par la paléontologie a accompli des progrès presque inimaginables. Des milliers de fossiles bien localisés dans le temps et dans l'espace témoignent désormais de combinaisons originales d'états de caractères,

comblant, au fil du temps profond, les immenses lacunes morphologiques et fonctionnelles séparant les grands groupes survivants dans la nature actuelle. Après une réflexion sur la méthode d'administration de la preuve dans les sciences historiques, trois thématiques générales ont été plus précisément envisagées : la paléobiogéographie mobiliste, la paléoécologie et enfin les avancées dans la connaissance des périodes très anciennes, antécambriennes, de l'histoire du vivant, le néoproterozoïque en particulier. Enfin, des aspects de la paléontologie touchant plus directement mes propres activités ont été évoqués : évolution des vertébrés et paléohistologie. Il s'agissait de montrer en quoi cette dernière approche constituait une science carrefour, tissant plus particulièrement des liens étroits entre

paléontologie « traditionnelle » et divers aspects de la biologie : morphogenèse, développement, croissance, physiologie, structure et dynamique des populations, traits d'histoire de vie, microévolution, etc.

En conclusion, l'exemple du dinosaure « post-moderne » a permis d'engager une réflexion sur les rapports parfois ambigus, tissés au travers des médias, entre recherche fondamentale en train de se faire et diverses fictions ou mythologies véhiculées par « la culture de masse ». Face aux dérives de toute nature imposées en permanence par « l'air du temps », l'utilité d'enseignements scientifiques de haut niveau apparaît évidente.

Pr Armand de Ricqlès



HUIT LEÇONS, QUATRE SÉMINAIRES ET UN CONCERT

PIERRE-LAURENT AIMARD
CHAIRE DE CRÉATION ARTISTIQUE 2008-2009

Pr Pierre-Étienne Will



En invitant Pierre-Laurent Aimard à donner un enseignement dans le cadre de la chaire de Création artistique pour l'année académique 2008-2009, le Collège savait qu'il s'adressait non seulement à un très grand pianiste, mais aussi à un interprète qui réfléchit beaucoup sur son travail et sur la musique qu'il joue, et s'exprime volontiers sur eux, y compris dans le temps du concert. Un an après avoir suivi ses cours et séminaires, regarder et écouter les vidéos disponibles sur le site internet du Collège confirme, et au-delà, à quel point notre choix aura été heureux.

Un interprète est-il un « créateur » ? La question n'est pas vaine, car le terme même d'interprétation est à double sens : on « traduit » le texte dans sa littéralité (comme celui qui interprète d'une langue dans une autre), ou on en propose, justement, sa propre interprétation – on lui impose ses idées. Pour le musicien interprète, dont le texte-source est la partition écrite et dont le métier est d'en donner une réalisation sonore, l'un et l'autre sont concevables. Rien de plus, rien de moins que ce qui est dans la partition, et certainement pas de « re-création » : traduire et ne pas trahir, personne ne contesterait que l'éthique de l'interprétation musicale commence par là. Le problème, bien sûr, c'est que la littéralité est rarement donnée. Une fois recensé ce que le texte contient effectivement et sans ambiguïté, une fois comprise la logique compositionnelle qui le sous-tend, beaucoup de décisions restent à prendre. Car les textes sont rarement dénués d'ambiguïtés, d'indications contradictoires, d'erreurs manifestes ou au moins probables, mais difficiles à prouver, quand n'y manquent pas certaines informations cruciales sur les *tempi*, les articulations, les dynamiques, etc.

Que faire dès lors ? La recherche musicologique, l'étude des manuscrits, voire les témoignages des contemporains, livrent parfois des réponses. Ainsi Chopin, dont les manuscrits et les éditions publiées de son vivant ne sont pas sans erreurs ni contradic-

tions, a-t-il laissé beaucoup de suggestions à travers les commentaires de ses élèves et les annotations qu'il portait dans leurs partitions. Mon exemple favori est la troisième énonciation du thème principal du *Nocturne en ré bémol majeur* op. 27 n° 2 (joué en *bis* par Michael Rudy au Collège il y a quelques années), introduite par un *diminuendo* dans les éditions originales – impliquant qu'elle doit être jouée doucement –, mais par un *crescendo* culminant en *fff* griffonné de la main même de Chopin dans les partitions de trois de ses élèves ! Une inversion complète de dynamique, et donc de sens, dont nous ignorerions l'existence sans le travail des musicologues...

Mais on n'est pas toujours aussi assuré, et le plus souvent c'est l'expérience qui décide, ou la tradition transmise par les maîtres (qu'on a toujours le droit de remettre en question), ou tout simplement l'instinct, la culture et la réflexion... On ne peut donc nier qu'il y a une part nécessaire, et même considérable, de création chez l'interprète, prolongeant en quelque sorte celle du compositeur ; et peut-être cela reste-t-il vrai même lorsqu'il travaille avec un compositeur vivant, comme l'a fait Pierre-Laurent Aimard avec plusieurs musiciens dont il a parlé dans ses cours.

Que celui-ci soit vivant ou pas, la série d'exposés qu'il nous a donnés sur les « paramètres et dimensions de l'interprétation musicale » tournaient d'abord et avant tout autour du dialogue entre le compositeur, ou plutôt ses œuvres, et le pianiste. Une séance liminaire faisant suite à une réflexion sur la programmation expliquait bien quelques fondamentaux de la relation physique entre le pianiste, son instrument et l'espace acoustique où il se projette ; mais déjà là, les compositeurs étaient présents, avec leurs exigences et leurs styles différents, et dans les séances suivantes leur créativité a semblé investir tout l'exposé : leur pensée compositionnelle, leur tempérament, leur imagination technique, leur savoir, et tous les défis et les problèmes à résoudre que cela implique pour l'interprète.

Chaque exposé s'attachait à un « paramètre » : la virtuosité, le comptage du temps, la phrase, la grammaire et l'articulation, les intervalles, les harmonies et les couleurs, le son et l'acoustique, la polyphonie, etc. ; et à chaque fois défilaient les œuvres choisies pour illustrer le problème du jour, empruntées à ce qu'on peut bien appeler un « canon », très stable d'une séance à l'autre, nous conduisant de Bach à Boulez et au-delà – j'y reviendrai.

Était-on dans l'analyse musicale ou dans celle des problèmes d'interprétation ? Les deux à la fois : les paramètres de la composition musicale, pourrait-on dire, étaient considérés depuis l'instrument. Le dernier cours et le dernier séminaire, consacrés à « la forme », mettaient par nécessité l'accent sur l'analyse des œuvres, même en admettant (comme l'écrit Pierre-Laurent Aimard dans son compte rendu d'enseignement⁽¹⁾) que « le bon rendu d'une forme est une des tâches les plus ardues mais les plus nécessaires de l'interprète ». Mais sur d'autres thèmes aussi l'analyse du texte musical saisi dans sa littéralité la plus immédiate pouvait aller très loin dans le détail. On aimerait multiplier les exemples, tant on y a appris. Dans le séminaire sur « langage et discours », l'« Allemande » de la 5^e Suite française de Bach était examinée presque note à note pour montrer le travail extraordinairement subtil du compositeur le plus savant de tous et expliquer comment l'interprète doit le mettre en évidence dans l'articulation de son jeu ; de même avec l'exposition d'une sonate de Mozart, d'une autre de Haydn, puis de Beethoven, puis venaient Chopin, Schumann, etc. Et au cours des autres exposés nous en avons eu beaucoup encore sur le même sujet. Pris un peu au hasard : la 28^e Sonate op. 101 de Beethoven, suivie de façon très serrée ; les Variations sur un thème de Haendel de Brahms (séminaire sur la polyphonie, dans les deux cas) ; la 10^e Sonate de Scriabine, son monde « diagonal » et ses inventions sonores et gestuelles (séminaire sur le son et le timbre) ; la succession des intervalles dans le mouvement lent

du *Concerto Jeunehomme* de Mozart (cours sur le son et la relation entre les hauteurs sonores) ; et je ne sais combien d'autres, je ne puis ici que renvoyer le lecteur aux vidéos des cours⁽²⁾.

Attardons-nous un instant sur une des leçons qui m'ont le plus intéressé, celle sur les « Approches créatives de la virtuosité à travers l'histoire ». La question de la virtuosité servait ici à illustrer la façon dont certains compositeurs se mettent en quête de nouveaux moyens d'expression et de nouvelles formules musicales pour exprimer des choses nouvelles, et comment cela crée à chaque fois des problèmes eux aussi nouveaux à l'interprète. À vrai dire, la reprise d'anciennes traditions pour créer des techniques nouvelles (ainsi, notamment, Brahms et Schoenberg...), ou d'anciennes techniques pour créer des sonorités nouvelles, revenait comme un *leitmotiv* d'un exposé à l'autre : « Recycler une vieille technique pour en faire du neuf est une des attitudes éternelles des créateurs », était-il rappelé, et à propos de Debussy, dont quelques-unes des toujours extraordinaires *Études* ont été examinées au fil des semaines, Pierre-Laurent Aimard n'hésitait pas à parler de « sommets de renouvellement de vieux procédés ».

Mais la virtuosité est parfois pure création au service d'un projet qui n'a pas de précédent. Cette leçon qui lui était consacrée insistait sur le rôle structural des « gestes de virtuosité », de la tension et même du risque qui les accompagnent dans certaines sonates de Beethoven, sur ses trilles et ses traits contournés (le thème de la fugue de l'op. 106), « défis de la virtuosité créés par un défi de la pensée » – le séminaire sur le son et le timbre parlait semblablement d'« expérience métaphysique et timbrique » à propos des trilles superposés à la fin de l'op. 111, épreuve de virtuosité s'il en est. De même encore le célèbre final de la 2^e Sonate de Chopin, qui « fait entendre du jamais entendu » en déroulant du début à la fin une ligne sinueuse jouée *prestissimo* à l'octave par les deux mains et qui choqua même les admirateurs du maître. Et tant d'autres :

1. Compte-rendu publié dans l'*Annuaire du Collège de France*, 109^e année (publication en ligne : <http://annuaire-cdf.revues.org/376>).
2. Voir le site internet du Collège de France, rubrique audio-vidéo.



Schumann, dont les inventions « géniales et très étranges qui changent les habitudes digitales viennent toujours d'un désir d'expression de sentiments, d'états d'âme, de jeux de caractères... », et à propos de qui Pierre-Laurent Aimard parle de « virtuosité un peu hallucinée » (les *Kreislariana*) et d'« attirance vers les extrêmes dangereux » ; Liszt, Brahms – beaucoup plus contrôlé et « cadré », romantique mais artisan érudit et grand architecte –, Ravel, Bartók, Boulez – autre créateur de virtuosité, encore plus que les autres, qui oblige l'interprète à créer de nouveaux moyens; Ligeti bien sûr, dont les *Études* semblent s'ingénier à inventer des formules impossibles, frôlant la folie, qui pourtant sonnent si bien... ; et enfin l'étonnant Elliott Carter (né en 1908 et toujours actif), lui aussi grand inventeur de formules – l'accélération et la décélération simultanées dans *Diversions* – qui obligent l'interprète à se réinventer lui-même.

Pierre-Laurent Aimard, disais-je, parcourait à chaque exposé un « canon », avec quelques variations, certes, mais les piliers étaient rarement absents : Bach, le « triumvirat » des classiques (Haydn, Mozart, Beethoven), la génération 1810 (Chopin, Schumann), Liszt et Brahms, Debussy et Ravel, Schoenberg (difficile et assez peu jouée par les pianistes, mais dont il a été souvent et longuement question), Bartók, et enfin une pléiade de classiques du second *XX^e* siècle avec qui Pierre-Laurent Aimard a travaillé, parfois assidûment : Messiaen, Boulez, Stockhausen et les très expérimentaux Ligeti, Kurtág et Carter – Kurtág dont on n'est pas près d'oublier la réinvention du langage à partir d'une « table rase » et d'une simple note (séminaire sur « langage et discours »), et dont nous avons aussi pu entendre le 24 juin dernier les aphorismes de Lichtenberg et les étonnants *Kafka-Fragmente* grâce à nos collègues Jacques Bouveresse et Roland Recht⁽³⁾.

D'autres auteurs eussent peut-être pu figurer, mais ce qui importe, c'est qu'un des aspects les plus originaux de l'enseignement de Pierre-Laurent Aimard me semble avoir été ce glissement très naturel, réitéré à

chaque leçon, des domaines les mieux connus (les classiques, la génération romantique et post-romantique) à ceux moins bien connus (les expérimentateurs du début du *XX^e* siècle), et enfin – beaucoup moins bien connus de la plupart d'entre nous – à ceux qu'on a pris l'habitude d'appeler la « génération Boulez » ; très naturel, parce qu'à chaque fois le parcours était balisé par une même problématique et qu'étaient mis en évidence les filiations et, dirais-je, les « parrainages », d'ailleurs parfois inattendus : les *Sonates* de Boulez héritage de la tradition beethovénienne (séminaire sur la forme), Ravel harmoniste et acousticien « spectral » conduisant à Messiaen et à Stockhausen (cf. exemple page suivante)...

Ces cours et ces séminaires portaient sur l'interprétation – sur ses « paramètres ». Ce n'étaient pas ce qu'on est convenu d'appeler des cours de piano. Pierre-Laurent Aimard nous parlait du résultat recherché, de l'interprétation désirable, allant jusqu'à jouer certains passages comme ils ne doivent pas l'être, avant (ou après) l'exécution intelligente dont il expliquait le pourquoi, mais plus rarement le comment ; et quand il parlait du comment c'était en termes plutôt généraux, sans s'attarder à des détails comme la position des doigts, l'enfoncement des touches, la chorégraphie de la main, voire les doigtés. Cela, il fallait en quelque sorte l'épier, et c'est d'ailleurs la raison pour laquelle l'auditoire tendait à se tasser dans la partie de la salle d'où on pouvait le voir ! Je ne saurais trop engager quiconque s'intéresse à ces choses à se nourrir des gros plans sur le clavier et les mains de l'artiste que nous dispensent généreusement les vidéos du Collège.

Car Pierre-Laurent Aimard ne se contentait pas de jeter quelques exemples sur le clavier, il *jouait*, et on en a gardé quelques grands souvenirs. Certes, c'était presque toujours fragmentaire, mais nous avons aussi eu droit à quelques extraits (ou suites de fragments) relativement étendus, de Bach, Schumann, Brahms, Boulez, et aussi de Chopin – Chopin dont on n'aurait

3. Récital donné à l'issue du séminaire commun organisé par les Prs Jacques Bouveresse et Roland Recht.





Ravel, acousticien « spectral » : extrait d'*Ondine* analysé pendant le cours sur le son. La pédale est tenue sur quatre mesures (les deux premières sont représentées ici). Au halo créé par l'arpège du début se superpose le dessin de la main droite dans le haut du clavier. Lorsque la mélodie qui s'introduit entre les deux s'infléchit harmoniquement (fin de la deuxième mesure) l'arpège montant et descendant à la main droite crée un « complément de résonance » : tout le passage est d'abord un « jeu de travail du timbre d'une sophistication extrême ».

peut-être pas pensé que cet éminent spécialiste de musique contemporaine rendrait de façon aussi subtile et exquise ses phrases « au long col de cygne » et leur *rubato* (leçon sur le rythme, la pulsation et le tempo) ou le développement « acoustique » des variations successives de la *Berceuse* (séminaire sur le son).

Mais l'auditoire en aurait certainement voulu plus. Et ce plus, finalement nous l'avons eu.

Consacrant sa leçon inaugurale au « rôle et aux responsabilités de l'interprète aujourd'hui »⁽⁴⁾, Pierre-Laurent Aimard concluait en revenant en quelque sorte aux fondamentaux, ou plutôt à l'acte et au lieu qui justifient tout le reste : « Toute la démarche de l'interprète », disait-il, « tend vers ce lieu de projection acoustique et existentiel : la scène. Elle est le lieu de recueillement, obtenu lorsque la qualité de la communion est à son apogée. Elle est le lieu de l'instant, celui d'une *deadline* voulue et programmée – condamnation acceptée à une mort et à une renaissance perpétuellement reproductibles ».

Nous ne lui serons jamais assez reconnaissants d'avoir accepté, un an après la fin de ses cours, de revenir sur son ancien podium de professeur et de le transformer, précisément, en scène, en « lieu de l'instant ». La qualité de la communion fut incontestablement à son apogée. Si ce concert du 9 avril 2010 a été pour le

public du Collège une expérience beaucoup plus intense qu'un récital de piano réussi, comme il y en a finalement tant, ce n'était pas seulement à cause de la beauté transcendante des exécutions, c'était aussi parce que Pierre-Laurent Aimard avait décidé d'enchaîner son programme sans interruption. Débarrassées des applaudissements et des allers et retours avec la coulisse, les quatre œuvres (ou plutôt les quatre suites) choisies se fondaient l'une dans l'autre, s'amenaient mutuellement : on retrouvait ce « glissement » naturel dont j'ai parlé, et de façon d'autant plus remarquable que cette fois l'ordre chronologique était inversé (ou presque), partant de Boulez (*Notations*) et Schoenberg (*Klavierstücke* op. 19) pour arriver à Liszt (*Nuages Gris*, *Aux Cyprès de la Villa d'Est n° 1* et *Les Jeux d'Eaux de la Villa d'Este*) et Ravel (*Miroirs*) : de l'avant-garde d'hier et aujourd'hui aux classiques du grand piano post-romantique. Et pour ceux d'entre nous qui avons suivi les cours et les séminaires de Pierre-Laurent Aimard cette émouvante démonstration en temps réel prenait d'autant plus d'évidence et de force. ■

Pr Pierre-Étienne Will

4. *Rôle et responsabilités de l'interprète aujourd'hui*, Pierre-Laurent Aimard. Coll. Leçons inaugurales du Collège de France. Paris, Collège de France / Fayard, 2009.

L'ANTHOLOGIE INATTENDUE

JACQUES NICHET
CHAIRE DE CRÉATION ARTISTIQUE 2009-2010

Pr Michel Zink



Amphithéâtre n'est pas théâtre. De l'estrade magistrale à la scène, il y a loin. Jacques Nichet, qui en 2009-2010 a occupé au Collège de France la chaire de Création artistique, a cependant tenu la gageure de monter le 17 juin un spectacle dans l'amphithéâtre Marguerite de Navarre. Un spectacle dont il avait demandé à ses collègues de lui fournir le texte : cinquante-deux poèmes ou fragments de poèmes sur le thème du temps, choisis par les professeurs du Collège de France et, pour deux d'entre eux, composés par eux, puisque y figuraient, bien entendu, un poème d'Yves Bonnefoy et aussi un de Michael Edwards. Trois acteurs, poètes eux-mêmes, Sabrina Kouroughli, Luce Moucel et Dominique Parent, les interprétaient dans une mise en scène caractéristique de Jacques Nichet, d'autant plus ingénieuse que la nature du spectacle comme la configuration des lieux la contraignaient au minimalisme.

Soyons honnêtes : tous les professeurs n'avaient pas proposé de poèmes. Mais ceux qui l'avaient fait étaient assez nombreux pour contraindre Jacques Nichet à un choix. Ce choix, a-t-il expliqué, lui était imposé par les impératifs du rythme qu'il entendait donner à son spectacle : échos, enchaînements, ruptures... Certes. Il reste que le résultat supposait aux professeurs du Collège de France une culture poétique étonnamment éclectique et moderne. Bien que peu joueur de tempérament, je suis prêt à parier que, prise dans son intégralité, leur anthologie était plus traditionnelle et que les inévitables classiques y étaient proportionnellement plus nombreux. Je le dis sans malice et sans ironie. Leur probable élimination

(exception faite de « Las, où est maintenant ce mépris de Fortune... », « Dans Arles où sont les Alyscamps... » et de quelques autres) était sans doute nécessaire au rythme et au piquant du spectacle. Mais la poésie se nourrit du ressassé. Aimer des poèmes très connus n'est nullement en soi la marque d'un goût banal.

Revenons au spectacle. Sur cette scène qui n'en était pas une, devant l'immense et professoral tableau noir (qui est vert, comme chacun sait), trente chaises paillées, alignées, dossier tourné vers le public. Les acteurs jouaient de ces chaises et avec ces chaises, les déplaçaient, s'y déplaçaient en lisant ces poèmes si variés, composés entre le XV^e et le XXI^e siècle et venus du monde entier. Lecture et variations. Lecture, car ils n'avaient pas eu le temps de mémoriser les textes – et l'intelligence qu'ils en manifestaient et qu'ils en communiquaient n'en était que plus stupéfiante. Variations du montage extraordinairement subtil des textes opéré par Jacques Nichet, de ce jeu de chaises poétiques infiniment simple et infiniment varié, miraculeusement adapté à chaque instant au sens et à la sensibilité du poème, de l'alternance des voix et des personnalités des trois acteurs : mélancolie, gouaille, puissance.

Les spectateurs ont été ainsi entraînés pendant une heure qui leur a paru bien courte au fil de cette « anthologie inattendue ». Un livre de Jacques Nichet a pour titre *Je veux jouer toujours*. Grâce à lui chacun a rendu à la poésie l'hommage de vouloir l'entendre toujours. ■

Pr Michel Zink



Image de droite : Dominique Parent, Sabrina Kouroughli, Jacques Nichet et Luce Moucel

Léon BRILLOUIN

DES ONDES À L'INFORMATION



© AIP Emilio Segre Visual Archives

Léon Brillouin (1889-1969), a enseigné la physique théorique au Collège de France de 1932 à 1948. Il est aussi l'héritier d'une grande tradition scientifique, qui le rattache plus encore à cette prestigieuse institution, puisqu'il y avait été précédé par son grand-père, Eleuthère Mascart, titulaire de la chaire de Physique expérimentale de 1872 à 1908 (Paul Langevin lui succédera), et par son père, Marcel Brillouin qui a occupé celle de Physique théorique et mathématique de 1900 à 1931.

Si le nom de Brillouin est aujourd'hui attaché à de nombreuses avancées de la physique, c'était donc également un prénom que le jeune Léon se devait de faire connaître. Il y réussira avec brio. Au sommet de la physique théorique française entre les deux guerres, témoin et acteur de la révolution quantique, scientifique au spectre d'intérêts très large, son œuvre illustre une part importante de la physique moderne. Nous suivrons ici pour l'évoquer une des lignes de force qui sous-tend sa carrière scientifique, depuis la physique des phénomènes ondulatoires, jusqu'à la théorie de l'information dans l'immédiate après-guerre.

Les ondes, le jeune Léon s'y frotte dès 1913, au sortir de l'École normale supérieure, lorsqu'il part se former un an à Munich, auprès du déjà célèbre Arnold Sommerfeld. C'est déjà l'occasion pour lui de s'illustrer, en prédisant en particulier l'existence d'un signal précurseur, qui depuis porte son nom, à l'avant d'un front d'ondes électromagnétiques se propageant dans un milieu dispersif. De retour en France, il entame son travail de thèse proprement dit, avec le projet de construire une équation d'état du solide qui serait un peu l'analogue, pour la matière, de la célèbre relation qui relie pression, volume et température dans les gaz. Mais cette étude, difficile, qui le conduira à éclairer la notion de « pression de radiation », sera rapidement interrompue par l'entrée en guerre en 1914. Léon Brillouin est affecté au laboratoire Central de radio-télégraphie, sous l'autorité du (futur) général Ferrié, ce qui le conduit à considérer les problèmes ondulatoires sous un angle plus concret, à

travers des études d'antennes, de radio-guidage ou de brouillage, travaux qui lui vaudront la Légion d'honneur.

La fin des hostilités le renvoie à son étude des solides. Il analyse l'interaction entre une onde incidente lumineuse et les ondes de vibrations du solide, et fait alors sa découverte la plus originale, la prédiction – qui précède de près de dix ans sa vérification expérimentale – d'un couplage subtil entre les deux types d'ondes, qui voit se produire un échange d'énergie, et donc de longueur d'onde pour la lumière qui s'échappe du solide. L'effet Brillouin va traverser le siècle, suscitant un intérêt accru à partir des années 1960 lorsque les lasers investissent les laboratoires et permettent d'en amplifier la mesure. C'est aujourd'hui encore un outil essentiel pour accéder, de façon fine, aux propriétés élastiques des solides.

Dans le contexte de l'avènement de la mécanique quantique dans les années 1920, il contribue à la nouvelle théorie sous différents aspects, comme celui du magnétisme, où les « fonctions de Brillouin » apportent un raffinement à la classique « fonction de Langevin », et développe en parallèle une célèbre méthode d'approximation qui porte les noms de Brillouin, Wentzel et Kramers.

C'est encore dans le domaine de la propagation des ondes qu'il va signer un autre travail fameux. Il veut décrire le comportement de l'onde qu'il convient maintenant d'associer à toute particule matérielle, et en particulier à l'électron, lorsqu'elle rencontre les arrangements périodiques d'atomes du cristal. Brillouin travaille dans l'espace dit « réciproque », où un vecteur représente une onde remplissant tout l'espace du cristal. Il montre comment découper cet espace par des plans formant un ensemble de « zones de Brillouin », qui permettent un repérage univoque de toutes les ondes, les plans eux-mêmes correspondant aux ondes dont la propagation est interdite dans le cristal. Ce travail ouvre la voie à toute la physique moderne des solides et en particulier à la compréhension des différences entre matériaux isolants et conducteurs.

Léon Brillouin est alors, en 1930, le premier professeur de physique du tout nouvel Institut Henri Poincaré, poste qu'il quittera deux ans plus tard pour rejoindre le Collège de France. Il est à l'apogée de sa carrière scientifique, sa réputation est établie bien au-delà de la seule communauté française. L'effet qu'il a prédit quelques années auparavant a été clairement observé dans les liquides et les solides, ce qui a lui a d'ailleurs fait espérer une reconnaissance par le jury Nobel – qui ne viendra pas.

Les recherches qu'il mène dans les années 1930 au sein du Collège concernent principalement ce que l'on appelle le problème quantique à N corps, et sont trop techniques pour être résumées ici. Mais il ouvre également son séminaire à des problèmes concrets (comme l'acoustique) et pluridisciplinaires, et commence à déployer un goût qui ne fera que croître par la suite pour des questions d'épistémologie.

Alors que la perspective d'un nouveau conflit mondial se précise, des décisions politiques sont prises concernant la radiodiffusion afin de forger un outil puissant et efficace. En juillet 1939, Léon Brillouin est nommé à la tête de la Radiodiffusion, avec comme objectif prioritaire de réduire le retard technique vis-à-vis de l'Allemagne, en particulier pour doter le pays des puissants émetteurs à ondes courtes qui lui font alors défaut. Pendant la débâcle de mai-juin 1940, il donnera l'ordre de détruire l'ensemble des émetteurs avant que ceux-ci ne tombent aux mains de l'ennemi. Il s'inscrit ensuite dans l'opération complexe, menée par le biologiste Louis Rapkine, qui a permis, pendant les deux premières années du conflit, de faire sortir du territoire français plusieurs dizaines de savants, accueillis aux États-Unis. Léon Brillouin finit par arriver à New York en mai 1941. Il adhère à la France Libre et cherche rapidement à participer à l'effort de guerre américain, pensant à juste titre que ses travaux récents sur la théorie du magnétron

devraient intéresser les ingénieurs qui développent fiévreusement ces radars qui vont tant contribuer à la suprématie des alliés. Sa participation sera, mais tardivement, reconnue par les autorités américaines.

À la Libération, le retour en France ne se passe pas sans quelques complications. Sent-il que l'on n'est pas si pressé de le voir rentrer à Paris, ou bien est-ce l'envie de conserver une présence aux États-Unis, parce qu'il pressent le formidable intérêt pour la science de la première génération d'ordinateurs qu'il voit naître à Harvard ? Il diffère son retour, se contentant de brefs séjours consacrés à relancer son cours au Collège de France, où l'attendent en particulier tous ceux qui, coupés des progrès scientifiques sous l'occupation, aspirent à rattraper rapidement leur retard. Mais le règlement du Collège ne permet pas cette présence intermittente ; Léon Brillouin choisit de rester aux États-Unis et prendra même la nationalité américaine en 1949. Il a d'ores et déjà dans ce pays une place de choix dans le gotha scientifique, que son élection à la National Academy of Sciences en 1953 viendra bientôt confirmer.

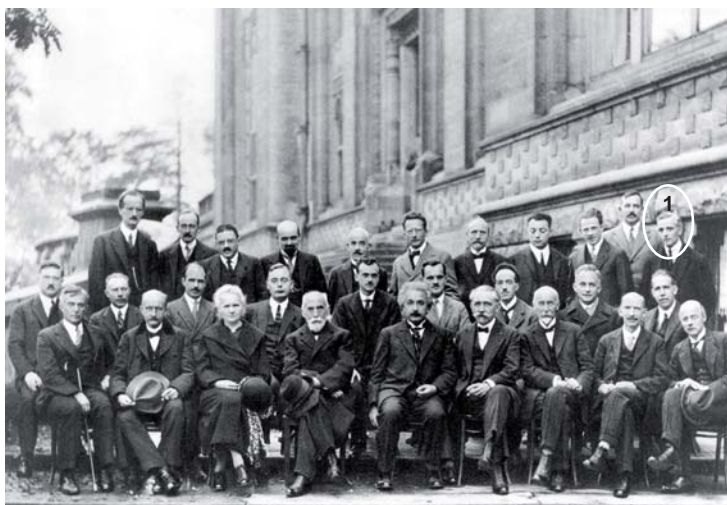
Dans l'immédiat après-guerre, il se passionne pour la toute nouvelle théorie de l'information, née des efforts de Shannon et Weaver. Son ouvrage *La science et la théorie de l'information* fera d'ailleurs de Léon Brillouin l'un des vecteurs principaux du succès de cette théorie. Il s'attaque dans ce cadre au vieux problème du démon de Maxwell, qui persiste à ébranler les bases de la thermodynamique, et pense même l'avoir résolu, concluant que « le démon est bien vieux et qu'il est temps de le mettre à la retraite ». Mais son argumentation, apparemment très solide, sera néanmoins contournée quelques trente ans plus tard par Charles Bennett.

Il est difficile de ne pas conclure qu'un retour en France de Brillouin aurait enrichi le paysage scientifique national. À ce titre, le simple énoncé de quelques-uns de ses derniers centres d'intérêt, comme la physique non-linéaire ou encore la physique du vivant, le place sans ambiguïté dans le sens de la science en marche. À certains égards, il apparaît même comme un visionnaire. Et l'on peut parier que sa passion pour la philosophie des sciences l'aurait amené à intervenir avec plus de force en France (il le faisait déjà depuis les États-Unis) dans les débats touchant les frontières et interfaces entre les disciplines, là où la migration des concepts requiert, plus encore qu'à l'intérieur des différents champs, un savant mélange d'ouverture et de rigueur, qualités que Léon Brillouin incarnait si bien. ■

Rémy Mosseri

Directeur de recherche au CNRS
Université Pierre et Marie Curie

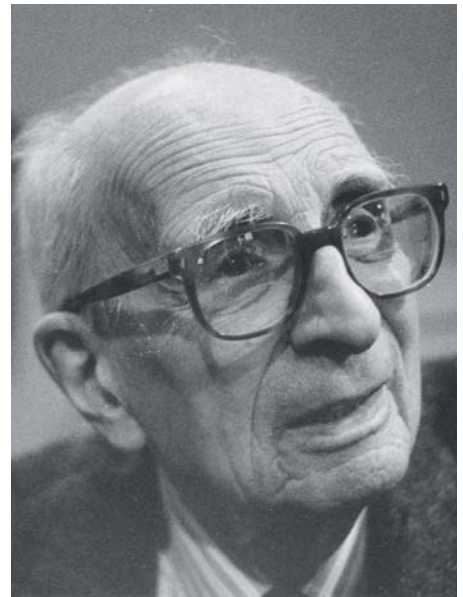
Pour en savoir plus :
Léon Brillouin, à la croisée de ondes
Rémy Mosseri
Éditions Belin, Paris 1999.



Institut international de Physique Solvay, Bruxelles, 1927.
1. Léon Brillouin
© Benjamin Couprie, Institut International de Physique Solvay

Claude Lévi-Strauss (1908-2009)

chaire d'Anthropologie sociale,
1959-1982



Claude Lévi-Strauss est mort le 30 octobre 2009, quelques jours avant d'atteindre les cent un ans. Il était né le 28 novembre 1908 dans une famille où l'on cultivait les arts – la peinture dont son père avait fait son métier, la musique dans laquelle son arrière-grand-père le compositeur et chef d'orchestre Isaac Strauss s'était illustré, la littérature à laquelle il s'est très tôt essayé. Bon élève, mais dilettante, il fait des études de philosophie et de droit, consacrant une grande part de son énergie au militantisme à la SFIO dont il s'imagine un temps devenir le théoricien officiel. Fort heureusement pour la science, le hasard en décide autrement. Après l'agrégation de philosophie, en effet, et une brève période dans l'enseignement secondaire dont il garde un souvenir morose, Claude Lévi-Strauss voit sa vie basculer lorsque, à l'automne 1934, Célestin Bouglé lui propose de rejoindre la mission universitaire française à l'université de São Paulo pour y enseigner la sociologie. Il y découvre un pays pour lequel il éprouvera jusqu'à la fin de sa vie une tendresse particulière, il y découvre surtout l'ethnologie de terrain dont la lecture de Robert Lowie avait instillé en lui le goût et qu'il peut pratiquer pendant la période des vacances universitaires. C'est d'abord, en 1935-1936, l'expédition au Mato Grosso do Sul chez les Caduveo et chez les Bororo, puis, en 1938, une mission de huit mois au cours de laquelle, mandaté par le Musée de l'Homme que Paul Rivet venait de fonder, il séjourne d'abord chez les Nambikwara du nord du Mato Grosso, puis chez les Tupi-Mondé et les Tupi-Kawahib de la frontière bolivienne.

Permettez-moi, à ce propos, de dire ici un mot sur le Claude Lévi-Strauss ethnographe que l'on passe souvent sous silence. Lui-même a confié qu'il n'avait guère la patience nécessaire pour le travail minutieux que le

recueil d'informations ethnographiques exige ; le prenant au mot, beaucoup de commentateurs ont vu en lui un anthropologue de cabinet exclusivement. Pourtant, la lecture de sa thèse complémentaire consacrée au Nambikwara comme celle des nombreux articles qu'il a écrits sur tel ou tel aspect de la vie des populations parmi lesquelles il a séjourné, montre assez que rien chez eux ne lui est resté étranger, depuis la symbolique des couleurs dans les empennages de flèche et les étuis péniens bororos jusqu'aux traits de la langue nambikwara qui peuvent se prêter à une comparaison avec le chibcha. En outre, la plupart des analyses qu'il a proposées des institutions de ces peuples parmi lesquels il était au fond resté assez peu de temps ont été amplement confirmées par les ethnographes qui, quarante ou cinquante ans plus tard, les ont étudiés beaucoup plus longuement. Enfin, il n'est pas douteux que la rencontre des Indiens, en le rendant témoin du fonctionnement d'institutions, certes déjà affaiblies, mais qui semblait auparavant n'exister que dans les livres, a contribué à imprimer en lui une philosophie de la vie sociale qui ne l'a jamais quitté. Ainsi, l'importance de la dépendance mutuelle qu'entretiennent les moitiés bororos, où tous les actes importants de la vie d'un individu, depuis les rites de naissance jusqu'à ceux des funérailles, sont accomplis par des membres de l'autre moitié, ne pouvait que consolider en lui l'idée que la réciprocité est au fondement de toute société. Et c'est sans doute aussi à la tendresse qu'il éprouve pour les Nambikwara, cet îlot statique et cristallin battu par les flots d'un devenir historique peu amène, que s'alimente l'idée de ces sociétés dites « froides » où l'on s'acharne à congeler l'événement pour éviter qu'il n'entraîne des effets cumulatifs incontrôlables.

Revenu en France à la veille de la guerre qu'il fait comme agent de liaison, et frappé après l'armistice par

les lois antisémites de Vichy, Claude Lévi-Strauss parvient à quitter la France pour les États-Unis où il enseigne à la New School for Social Research de New York. Il s'engage alors dans les Forces françaises libres, est affecté à la mission scientifique française aux États-Unis, et fonde l'École libre des hautes études de New York dont il est nommé secrétaire général. C'est lors de ce séjour aux États-Unis que Claude Lévi-Strauss devient véritablement anthropologue. La discipline y est mieux établie qu'en France et depuis plus longtemps, un réseau de chaires, d'institutions et de revues lui donne une grande vitalité et, surtout, une longue tradition d'enquêtes de terrain a produit une documentation d'une extraordinaire richesse sur les Indiens d'Amérique du Nord dans laquelle Claude Lévi-Strauss va puiser la matière de nombreux de ses travaux ultérieurs. C'est à New York aussi qu'il va découvrir l'étude systématique de la parenté, un domaine alors négligé en France et auquel il consacra tous ses efforts pendant plusieurs années. New York est enfin le théâtre de la rencontre avec un autre réfugié, Roman Jakobson, qui va l'initier à la linguistique et qui deviendra son ami. C'est de ce riche creuset qu'est née l'anthropologie structurale, moins un courant nouveau dans une science déjà établie, qu'une méthode nouvelle de connaissance forgée dans le traitement de problèmes particuliers à une discipline.

En effet, Claude Lévi-Strauss s'est très tôt convaincu que la science sociale ne se bâtit pas à partir de la réalité manifeste, mais en élucidant l'ordre inconscient où se révèle l'adéquation rationnelle entre les propriétés de la pensée et celles du monde. Or, il découvre dans la phonologie structurale un modèle exemplaire pour mettre en œuvre son intuition, et dans l'abondante littérature ethnographique qu'il dépouille à New York, les matériaux pour nourrir ce modèle. Celui-ci présente quatre caractéristiques remarquables : il abandonne le niveau des phénomènes conscients pour privilégier l'étude de leur infrastructure inconsciente ; il se donne pour objet d'analyse non pas des termes, mais les relations qui les unissent ; il s'attache à montrer que ces relations forment système ; enfin, il vise à découvrir des lois générales. Dès cette époque, Lévi-Strauss fait l'hypothèse que ces quatre démarches combinées peuvent contribuer à éclaircir les problèmes de parenté en raison de l'analogie formelle qu'il décèle entre les phonèmes et les termes servant à désigner les parents. Les uns comme les autres sont des éléments dont la signification provient de ce qu'ils sont combinés en systèmes, eux-mêmes produits du fonctionnement inconscient de l'esprit, et dont la récurrence en maints endroits du monde suggère qu'ils répondent à des lois universelles.

Les Structures élémentaires de la parenté, la thèse de doctorat d'État qu'il soutient à son retour en France en 1948, est une magistrale variation sur cette intuition

initiale, immédiatement saluée dans le monde comme une révolution dans la façon d'aborder les phénomènes de parenté. Car Claude Lévi-Strauss délaissait le point de vue de la sociologie des groupes de filiation comme celui de leur reconstruction historique conjecturale pour y substituer une théorie générale de l'alliance de mariage éclairant en retour la nature et le fonctionnement des unités sociales en jeu dans la parenté tout en les replaçant dans un ensemble plus vaste. Il fondait en outre la généralité des règles ordonnant les systèmes d'échange matrimonial sur les structures de l'esprit, seule base logique permettant, selon lui, de garantir le postulat de l'unité de l'homme dans la diversité de ses productions culturelles.

Appelé par Lucien Febvre en 1948 à la toute nouvelle VI^e section de l'École pratique des hautes études, puis nommé en 1949 directeur d'études à la V^e section de cette même institution, Claude Lévi-Strauss va peu à peu délaissier le domaine des études sociologiques pour se consacrer à l'étude des différentes manifestations de la pensée « sauvage », une voie privilégiée pour remonter au fonctionnement de l'esprit. En effet les systèmes de classification, les mythes et les opérations rituelles des sociétés sans écriture portent sur les qualités des objets du monde et sur les connexions que l'on peut déceler entre eux, de sorte que leur étude est un moyen privilégié de mettre en évidence des opérations mentales qui ne diffèrent pas au fond de celles de la pensée scientifique, même si les phénomènes auxquels elles s'appliquent et les connaissances qu'elles produisent peuvent les en faire paraître très éloignées. S'exerçant d'abord sur les catégories sensibles, la pensée sauvage débusque et ordonne les caractères remarquables des objets naturels pour les convertir en signes de leurs propriétés cachées. Certes, ces signes sont encore partiellement submergés dans les images d'où ils tirent leur existence, mais ils possèdent néanmoins déjà un degré suffisant d'autonomie par rapport à leurs référents pour pouvoir être employés, au sein de leur registre limité, à d'autres fins que celles auxquelles ils étaient initialement destinés. La logique du sensible est ainsi un « bricolage intellectuel », exploitant un petit répertoire de relations permutable au sein d'un ensemble qui forme système ; de sorte que l'analyse structurale n'a pas seulement pour ambition d'élucider la logique à l'œuvre dans la pensée mythique ; ce qu'elle vise à travers l'étude de la « pensée des sauvages », c'est à éclairer cette part de « pensée à l'état sauvage » que chacun d'entre nous recèle comme un résidu d'avant la grande domestication rationnelle.

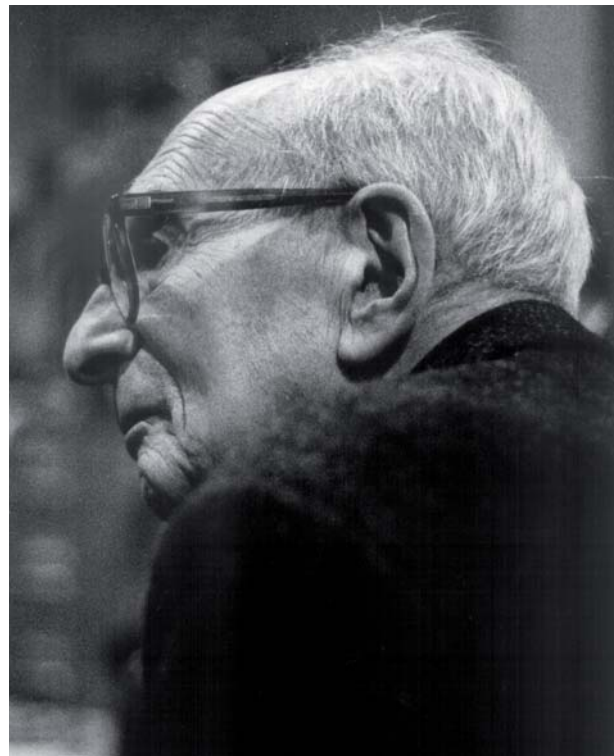
En 1959, Claude Lévi-Strauss est élu professeur au Collège de France, après deux candidatures infructueuses, et grâce au soutien décidé de Maurice Merleau-Ponty. Malgré l'intitulé de sa chaire, « Anthropologie sociale », c'est encore à l'étude de la pensée mythique

qu'il consacre l'essentiel de ses recherches et de son enseignement, lesquels aboutissent à la publication, échelonnée de 1964 à 1971, des quatre volumes des *Mythologiques*. Plus encore que d'autres produits de la pensée sauvage, les mythes semblent le fruit d'une liberté créatrice dégagée des contraintes du réel ; la mise en lumière de leurs lois de fonctionnement devrait donc permettre de remonter plus avant dans la compréhension d'un esprit qui se prend lui-même comme objet, sans que les sujets parlants aient conscience de la manière dont il procède. Chaque mythe pris séparément est, en effet, une histoire déraisonnable, sans véritable signification hormis l'enseignement moral que ceux qui le racontent se croient parfois fondés à en tirer. C'est que le sens ne procède pas du contenu de tel ou tel mythe abusivement privilégié, mais de la mise en résonance de milliers de mythes qui, par-delà la diversité apparente de leurs contenus et l'éloignement des populations qui les ont élaborés, tissent tout autour du monde une trame logique en perpétuelle transformation et dont les multiples combinaisons dessinent le champ clos des opérations de l'esprit humain. L'analyse structurale des mythes ne saurait donc prétendre à l'exhaustivité, puisque, progressant au gré des associations d'une chaîne syntagmatique à partir d'un mythe de référence arbitrairement choisi, elle ne peut aspirer qu'à découper dans cette trame immense des matrices de signification fragmentées qu'un autre cheminement aurait peut-être ignorées.

L'œuvre scientifique considérable de Claude Lévi-Strauss ne doit pas faire oublier l'importance de sa réflexion morale : dénonçant sans relâche l'appauvrissement conjoint de la diversité des cultures et des espèces naturelles, il a toujours vu dans l'anthropologie un instrument critique des préjugés, notamment raciaux, en même temps qu'un moyen de mettre en œuvre un humanisme « généralisé », c'est-à-dire, non plus, comme à la Renaissance, limité aux seules sociétés occidentales, mais prenant en compte l'expérience et les savoirs de l'ensemble des sociétés humaines passées et présentes. Loin de conduire vers une improbable civilisation mondiale abolissant les singularités, cet humanisme prend acte au contraire de ce que, en matière esthétique et spirituelle, toute création véritable impose à un individu comme à une culture de puiser dans ses particularismes pour mieux les contraster avec d'autres valeurs. La question esthétique forme du reste un fil conducteur dans la pensée de Claude Lévi-Strauss, non seulement parce qu'il a considéré les formes d'expression artistiques – ou perçues comme telles – des sociétés non occidentales à la fois comme un défi à la rationalité de l'Occident et comme un objet légitime de savoir anthropologique, mais aussi parce que son œuvre se nourrit d'une réflexion profonde sur le rôle de la musique et de la peinture comme médiations entre le sensible et l'intelligible qui fait de celle-ci une contribution de premier plan à la théorie esthétique.

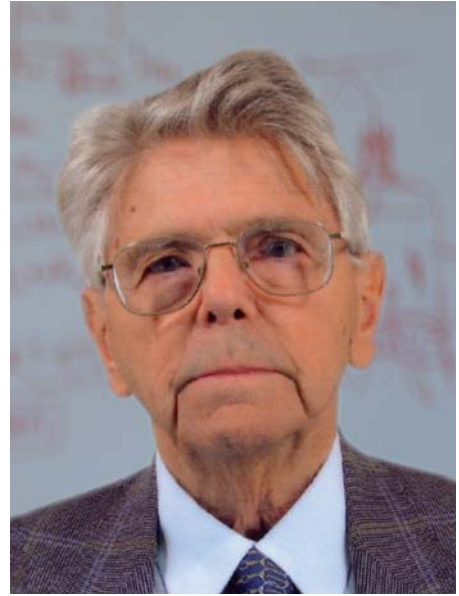
En 1963, à l'occasion de la sortie en anglais d'*Anthropologie structurale*, Susan Sontag publiait un article sur Claude Lévi-Strauss intitulé « A Hero of our Time ». Du reste, c'est plutôt de *Tristes Tropiques* qu'elle faisait l'éloge, comparant le livre aux *Essais* de Montaigne et admirant l'héroïsme lucide de cet observateur de l'homme que le pessimisme n'a jamais mené au découragement. On pourrait pourtant dire de Claude Lévi-Strauss qu'il fut héroïque en un autre sens, lorsqu'il a pris le risque d'édifier ce qui est, à bien des égards, une science nouvelle et qu'il a fixé pour elle en la pratiquant un tel niveau d'exigence et de virtuosité intellectuelle qu'il n'était pas sûr d'être suivi, ni même compris. La postérité dira si son œuvre, à mon jugement la plus importante du XX^e siècle dans son domaine, continuera longtemps à jouer le rôle de ferment qui a été le sien au cours des dernières décennies ; la centaine de livres qui lui ont déjà été consacré semble l'indiquer. ■

Pr Philippe Descola



Jacques Prentki (1920-2009)

chaire de Physique théorique des particules élémentaires, 1964-1983



Jacques Prentki est décédé le 29 novembre 2009 dans sa quatre-vingt dixième année. Né à Lyon en 1920, d'une mère polonaise et d'un père qui travaille comme médecin au Congo belge, il ne voit son père que très rarement pendant ses neuf premières années d'existence, c'est-à-dire avant que son père ne décède en 1929. Restée sans ressources, sa mère décide alors de quitter le paisible village de La Monta, au-dessus de Grenoble, où ils vivent, et de retourner en Pologne.

Jacques Prentki arrive à Varsovie et bénéficie de la générosité de Ludwik et Hanka Hirszfild, médecins renommés et amis de sa mère, qui le considèrent comme leur propre fils. Jacques Prentki apprend vite le polonais et fait ses classes dans le fameux lycée Battory de Varsovie.

La guerre arrive : Jacques Prentki travaille pendant la journée dans le ghetto de Varsovie comme magasinier. Le soir il sort du ghetto et continue sa longue journée en suivant, au risque de sa vie, l'université clandestine. Un jour, il est pris dans une rafle et mis dans un des premiers trains après l'inauguration du camp de concentration de Maïdanek, mais il arrive à sauter du train en marche et à sauver ainsi une première fois sa vie.

Après le départ des nazis et l'arrivée des Russes, tout est à reconstruire. Jacques Prentki démarre un institut de physique à Lublin, laissant de très bons souvenirs de sa gestion. Il travaille ensuite quelque temps à Varsovie avant de se décider à laisser la Pologne pour retourner à son pays natal. En 1947, il s'installe à Paris pour travailler dans le cadre du CNRS, d'abord à l'Institut Henri Poincaré et, ensuite, à l'École polytechnique. Il rencontre ainsi des physiciens qui resteront des collègues et des amis pour toujours : Philippe Meyer, Anatole

Abragam, Bernard d'Espagnat. Ils fréquentent ensemble le séminaire Proca, l'un des rares endroits où on peut alors apprendre la physique quantique moderne.

Pendant cette période, lors d'une visite à sa mère (restée, elle, en Pologne), Jacques Prentki peut fuir, grâce au Dr Hirszfild, la Loubianka de Varsovie, une geôle stalinienne où il a été interné. Le surlendemain, il est à Paris. C'est à ce moment qu'il rencontre et épouse Marysia. Ils auront deux enfants, Marc, actuellement médecin à Montréal, et Pierre, tragiquement disparu.

En 1955, Jacques Prentki quitte Paris pour aller travailler dans la division d'études théoriques au CERN, à Genève, un an après sa fondation. Il est le deuxième théoricien à entrer dans l'organisation après d'Espagnat. La division se développe rapidement avec le recrutement de plusieurs excellents théoriciens (Daniele Amati, André Martin, Rolf Hagedorn, Léon Van Hove). Jacques Prentki devient son directeur de 1967 à 1970, puis une deuxième fois de 1975 à 1982. Sa gestion d'une division, qui petit à petit était devenue sans doute la plus grande au monde dans son domaine, est très appréciée par tous. La décennie 1965-1975 est aussi une période remarquable pour la physique des hautes énergies : elle culmine avec la construction (grâce aussi aux travaux expérimentaux et théoriques du CERN) de ce que l'on appelle le « modèle standard des particules élémentaires » et qui est, encore aujourd'hui, la théorie de référence des interactions fondamentales.

Pendant cette période très intense de sa vie professionnelle, Jacques Prentki est élu professeur au Collège de France où il occupe, à partir de 1964, la chaire de Physique théorique des particules élémentaires, qu'il quittera en 1983 pour se consacrer complètement au

CERN. Ses cours au Collège entre 1965 et 1975 sont remarquables comme en témoignent les magnifiques notes de son « élève » Louis Jauneau qui vient de les donner au Collège.

Les cours de Jacques Prentki montrent bien comme il était parfaitement à la pointe de toutes les nouvelles idées théoriques qui ont bouleversé notre compréhension des interactions fondamentales pendant cette décennie. Année après année nous pouvons suivre ce progressif changement de paradigme lié, d'un côté, au développement des idées théoriques et, de l'autre, aux résultats expérimentaux. En effet, les cours de Jacques Prentki restent étroitement liés aux expériences qui ont lieu alors auprès des différents accélérateurs partout dans le monde. D'ailleurs, Jacques Prentki a établi des contacts très forts avec les expérimentateurs du CERN qui venaient très souvent demander son avis ; plusieurs d'entre eux (comme Georges Charpak, Pierre Lehmann, Paul Musset, Charles Peyrou) sont aussi devenus des amis très proches.

Jacques Prentki a fait plusieurs contributions importantes à la physique des interactions fondamentales, d'abord en physique nucléaire et, ensuite, surtout dans la physique des interactions faibles, le sujet préféré de

ses cours au Collège. Il était toujours très disponible pour discuter avec n'importe qui dans la division TH du CERN, qu'il s'agisse d'un prix Nobel ou du dernier jeune chercheur qui venait d'arriver, timidement, dans ce grand laboratoire. Ce fut mon cas en 1968, alors que Jacques Prentki était justement directeur de la division : sa porte toujours ouverte et sa disponibilité m'ont aidé énormément à faire sans doute de cette visite l'un des épisodes les plus féconds de ma vie.

Jacques Prentki avait aussi beaucoup de centres d'intérêts en dehors de la physique : l'art, la littérature, l'histoire et, tout particulièrement, la musique. Il aimait également discuter avec passion de politique, surtout avec ses amis francophones. Il défendait très efficacement ses idées tout en montrant une grande ouverture d'esprit. ■

Pr Gabriele Veneziano



Au centre : les Prs Jacques Prentki et Louis Leprince-Ringuet, entourés de collaborateurs, dans leur laboratoire au Collège de France.

PUBLICATIONS



Les nanotechnologies peuvent-elles contribuer à traiter des maladies sévères ?

Patrick Couvreur

Coll. Leçons inaugurales du Collège de France

Paris, Collège de France/Fayard, 2010.

La conception de nanotechnologies capables de transporter les médicaments dans l'organisme et de les libérer de manière spécifique au niveau du site d'action permet d'augmenter l'activité thérapeutique et de réduire la toxicité de nombreux médicaments. Ces nanovecteurs sont capables de protéger la molécule active de la dégradation par les enzymes de l'organisme, de l'adresser sélectivement vers le tissu

ou la cellule cible et d'en contrôler la libération. Plus spécifiques que les formulations pharmaceutiques traditionnelles, les nanomédicaments permettent de concevoir de nouvelles stratégies thérapeutiques dans la lutte contre des maladies sévères : cancers, infections intracellulaires, maladies métaboliques ou neurodégénératives, etc.

Né en 1950, Patrick Couvreur est pharmacien et professeur de pharmacotechnie à l'université Paris-Sud. Il a conduit des travaux pionniers dans le domaine de la vectorisation des médicaments. Pour l'année 2009-2010, il est professeur associé au Collège de France, chaire d'Innovation technologique Liliane Bettencourt.



L'épidémie du sida Mondialisation des risques, transformations de la santé publique et développement

Peter Piot

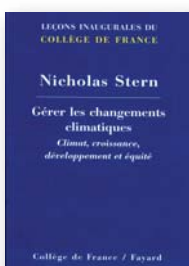
Coll. Leçons inaugurales du Collège de France

Paris, Collège de France/Fayard, 2010.

Trente années de riposte mondiale à l'épidémie du sida ont transformé la pratique de la santé publique et influencé les politiques de développement international. Longtemps directeur de l'ONUSIDA, Peter Piot en dresse le bilan. Il montre comment la lutte pour la prévention et pour le traitement des personnes porteuses du VIH a favorisé les approches multidisciplinaires et multisectorielles, l'engagement des

communautés affectées, la promotion des droits de la personne, une évaluation rigoureuse des programmes, et une mobilisation mondiale des gouvernements et de la société civile. Ces approches peuvent être appliquées à d'autres problèmes de santé et de développement.

Né en 1949, Peter Piot est médecin et microbiologiste. De 1995 à 2008, il a été directeur exécutif du programme des Nations unies sur le VIH/sida (ONUSIDA). Il est actuellement professeur de santé publique et directeur de l'Institute of Global Health de l'Imperial College à Londres. Pour l'année 2009-2010, il est professeur associé au Collège de France, chaire Savoirs contre pauvreté.



Gérer les changements climatiques Climat, croissance, développement et équité

Nicholas Stern

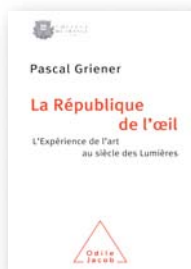
Coll. Leçons inaugurales du Collège de France

Paris, Collège de France/Fayard, 2010.

Le changement climatique est source d'immenses défis pour toute analyse éthique, économique et politique. Nous connaissons l'ampleur de l'action requise et les domaines dans lesquels il faut agir : efficacité énergétique, technologies sobres en carbone, déforestation. Nous avons une idée des technologies à développer. Nous comprenons bien les politiques économiques élémentaires qui incitent à la réduction des émissions, à

l'arrêt de la déforestation et à la promotion d'un usage plus raisonné de notre environnement naturel et de ses ressources. Le défi consiste aujourd'hui à insuffler la volonté politique d'accomplir tous ces changements.

Né en 1946, Nicholas Stern est économiste et professeur à la London School of Economics. Ancien vice-président de la Banque mondiale, il est l'auteur d'un rapport de référence sur l'impact économique du changement climatique et du réchauffement global : le « Rapport Stern » (2006). Pour l'année 2009-2010, il est professeur associé au Collège de France, chaire Développement durable - Environnement, énergie et société.

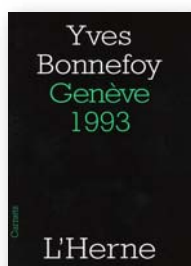


La République de l'œil
L'Expérience de l'art au siècle des Lumières
 Pascal Griener
 Paris, Ed. Odile Jacob, 2010.

« À l'aube du XVIII^e siècle, le laboratoire de l'historien d'art est achevé. L'émergence des nouveaux outils va transformer radicalement le regard et faciliter une séparation claire, au sein de l'œuvre d'art, entre ses composantes : d'un côté, l'image immatérielle qu'elle dégage, de l'autre, le support matériel qui la rend tangible. Cette scission a été travaillée tout au long du siècle. On peut dire sans exagérer qu'elle constitue l'événement le plus important, quoique le plus ignoré, qui fonde notre modernité.

Dans ce livre, je tente de dessiner le nouvel objet scientifique qui émerge dans les cabinets, les collections publiques et privées ; j'évoque les grands instruments forgés par le siècle des Lumières et les protocoles de leur usage. L'histoire de l'art, comme l'histoire des sciences, devrait accorder une importance accrue aux dispositifs qui lui permettent de créer des expériences, d'en tirer des hypothèses, enfin de les déposer dans un support adéquat selon des modalités originales. »

Pascal Griener est professeur d'histoire de l'art à l'université de Neuchâtel. Ce livre est la publication de conférences données au Collège de France.



Genève 1993
 Yves Bonnefoy
 Carnet
 Paris, Ed. de L'Herne, 2010.

« Avène, avène », chantonait Rimbaud semblablement, dans un moment d'espérance, « que le beau temps t'amène ! » Un beau mot se faisait pour lui le signe d'un bien possible, un son transgressait un sens pour ranimer un désir.

Ce qui n'est pas étonnant, puisque le son, c'est un fragment de la réalité sensible, c'est du

dehors de l'esprit autant que la couleur d'un nuage ou le grain rugueux d'une pierre : si bien que l'écouter pour ce qu'il est, au-delà du sens, c'est déjà se tourner vers cet indéfait d'au-delà les concepts que j'évoquais tout à l'heure. Le son dans le vocable fait signe en direction de cette intuition qui a rouvert la pensée de l'être. C'est comme si l'unité que la signification avait abolie était demeurée cachée au sein même de la parole. On la cherchait du côté de Dieu, elle était ici, avec nous, dans le moindre mot, chacun le maître mot en puissance.



Pensées d'étoffe ou d'argile
 Yves Bonnefoy
 Carnet
 Paris, Ed. de L'Herne, 2010

Le tissu, qui est cependant ce qui protège, est perçu plus facilement, ou du moins le fut-il bien tôt, comme ce qui empêche, et ce qui cache. Et c'est vrai qu'il met à distance notre

origine, cet état de nature qui peut sembler être une innocence, et de la franchise. Quand Adam et Ève eurent mangé de l'arbre de la connaissance, ils se couvrirent, comme si la première fonction de ce qui devint la vêtue était de cacher la première faute ; et de l'enfant dans ses premières saisons, que l'on suppose encore en deçà du mal, on aime le voir sans vêtements.



La beauté dès le premier jour
 Yves Bonnefoy
 Bordeaux, Ed. William Blake & Co, 2010.

« La beauté, oui, que j'ai toujours cru reconnaître au cœur des émotions dont témoignent les grandes œuvres, et que je crois donc une réaction, un sentiment, tout à fait originels dans l'être humain, mais que je vois bien que j'ai encore à comprendre. La beauté ? Je l'ai aimée dans des rêves, mais alors en dénonçant ceux-ci comme du rêve, précisément, d'où suit qu'en eux la beauté n'est peut-être pas la vraie, au mieux son ombre : comme ce fut le cas à travers les siècles Dans les incessantes reprises du platonisme en architecture, en sculpture, plus rarement en peinture (...) Mais j'ai perçu aussi la beauté,

comme cette fois un paradoxe, dans des œuvres qui violemment l'ont mise en question, déniée, dénoncée, voire assimilée au mensonge, ainsi au mal : le plus extrême de ce retournement de l'esprit contre ses tentations les plus spontanées étant chez Goya ses « peintures noires », qui ne l'ont pas empêché pourtant de la reconnaître, de l'aimer à nouveau, de la relever, dans des portraits de femmes contemporains de ces œuvres désespérées.

Rêve, étonnement, déni, reconnaissance d'un fait de conscience qui résiste à tous les dénis (...) Le mot « beauté », je lui attache du sens, une raison d'être. Je sens même, dirais-je, que je lui fais confiance, obstinément, pour un avenir dont je ne veux pas désespérer.»

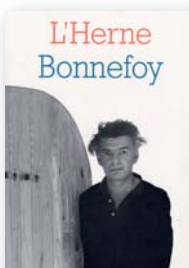


La communauté des critiques
Yves Bonnefoy
Strasbourg, Presses universitaires de
Strasbourg, 2010.

La communauté des critiques rassemble des études consacrées par Yves Bonnefoy à des historiens de la littérature et à des critiques pour lesquels il éprouve admiration, affection. Mais surtout il s'agit pour lui de montrer que l'invention poétique et les travaux universitaires, estimés parfois incompatibles, peuvent, au contraire, s'entraider. D'une part, l'établissement rigoureux des faits et la déconstruction des mirages, tâches des sciences humaines, permettent aux poètes de se délivrer des illusionnements qui appauvrissent leur expérience. Et d'autre part il faut bien qu'historiens

et critiques qui veulent accéder au plus vrai des œuvres éprouvent à leur égard la sympathie qu'enseigne la poésie pour ce qui est expérience du temps vécu, assomption de la finitude.

Une adresse aux professeurs de l'université de Sienna, prononcée en 2004, tente de préciser ces idées et d'en dégager quelques conséquences. Elle montre qu'un plan sur lequel poésie et université peuvent se retrouver avec fruit, c'est la réflexion sur la traduction, un problème auquel Yves Bonnefoy consacra en 2000 un autre petit ouvrage, *La Communauté des traducteurs*, également publié par les Presses universitaires de Strasbourg.



Yves Bonnefoy
Les cahiers de L'Herne
Cahier dirigé par Odile Bombarde et Jean-
Paul Avice
Paris, Ed. de L'Herne, 2010.

Extrait de l'avant-propos :
« Dès 1954, un an après la publication de *Du mouvement et de l'immobilité de Douve*, un journaliste pouvait écrire : "Dans trente ans, on parlera encore d'Yves Bonnefoy". Le temps a permis de vérifier qu'il ne se trompait pas. Aujourd'hui, plus de cinquante ans après cette prédiction, comment "parler encore" de celui qui, tout en affirmant qu'en poésie on n'écrit jamais qu'un seul livre, a donné un tel développement à son œuvre, l'a mûrie et multipliée dans des voies si diverses ? Si la poésie est demeurée le centre, elle a ouvert un immense champ de réflexion sur la fonction poétique et sur la création artistique, se déclinant en de multiples études sur des poètes et sur des pein-

tres, s'enrichissant d'entreprises de traduction, puis d'essais sur l'idée de la traduction, sans compter les nombreux livres réalisés en collaboration avec des artistes.

Les textes d'Yves Bonnefoy répartis dans ce volume, parmi lesquels six poèmes inédits ainsi que des essais, dont l'un, un entretien portant sur la relation entre l'architecture et la poésie, est également inédit et les autres, publiés ici et là, souvent introuvables, permettent de se faire une idée de l'étendue des domaines explorés. Mais que dire alors de toute la littérature critique que ces ouvrages ont engendrée ? Vouloir après tant d'autres recueillir des études et des témoignages sur l'homme et sur l'œuvre, c'est nécessairement choisir parmi ceux qui ont à dire, c'est, hélas, omettre beaucoup d'entre eux. »



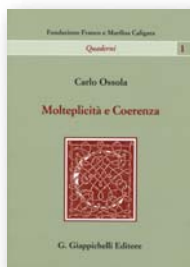
Le sociologue et l'historien
Pierre Bourdieu et Roger Chartier
Préface de Roger Chartier
Marseille, Ed. Agone & Raisons d'agir, 2010.

En 1988, l'historien Roger Chartier reçoit le sociologue Pierre Bourdieu à France Culture pour une série de cinq entretiens, que ce livre reprend intégralement et restitue dans leur contexte intellectuel et politique. Dans un dialogue où se manifestent à la fois leur complicité et une claire conscience de leurs différences, le sociologue et l'historien

confrontent leurs deux disciplines et leurs rôles respectifs dans la société.

Pierre Bourdieu était sociologue et professeur au Collège de France. Ses livres et ses interventions ont joué un rôle majeur dans la vie intellectuelle et politique en France.

Roger Chartier, historien et professeur au Collège de France, est un des fondateurs de l'histoire du livre et de la lecture.



Molteplicità e Coerenza.
Il lascito di Calvino al XXI secolo
 Carlo Ossola
 Turin, Giappichelli, 2010, 56 p.

Comment rester fidèles aux principes de conscience et de connaissance qui règlent notre vie, tout en ouvrant nos esprits à la multiplicité

des valeurs dont les autres sont porteurs ? Ce petit livre, en partant des *Six memos for the next millennium* d'Italo Calvino, propose un parcours autour de la *consistency*, un concept capable d'unir les sciences et l'éthique dans le monde présent.

Autres publications



Raison & liberté
Sur la nature humaine, l'éducation et le rôle des intellectuels
 Noam Chomsky
 Préface de Jacques Bouveresse
 Collection Banc d'essais
 Marseille, Ed. Agone, 2010.

L'action politique et sociale doit être animée par une vision de la société future et par des jugements de valeur explicites, qui doivent découler d'une conception de la nature humaine. Si l'esprit humain était dépourvu de structures innées, nous serions des êtres indéfiniment malléables, et nous serions alors parfaitement appropriés au formatage de notre comportement par l'État autoritaire, le chef d'entreprise, le technocrate et le comité central.

Ceux qui ont une certaine confiance dans l'espèce humaine espéreront qu'il n'en est pas ainsi. Je pense que l'étude du langage peut

fournir certaines lumières pour comprendre les possibilités d'une action libre et créatrice dans le cadre d'un système de règles qui reflète, au moins partiellement, les propriétés intrinsèques de l'organisation de l'esprit humain.

Ce livre réunit onze textes de Noam Chomsky pour la plupart inédits en français. Offrant un large panorama de ses idées, il fait apparaître le fil qui relie son socialisme libertaire à son œuvre de linguiste et à son anthropologie : notre irrépressible besoin de liberté est inséparable de la créativité illimitée du langage qui fait de nous des êtres humains. Chomsky montre comment l'école et l'université pourraient éduquer à autre chose qu'à l'obéissance, les intellectuels de gauche jouer un autre rôle que celui de commissaires du contrôle des esprits, et les mouvements civiques et sociaux imposer des réformes radicales. C'est en héritier des Lumières et de la tradition rationaliste que Chomsky pense et intervient.



Giuseppe Ungaretti
Jean Lescure
Carteggio (1951-1966)
 a cura di Rosario Gennaro
 Biblioteca dell' « Archivum romanicum »
 Serie I : Storia, Letteratura, Paleografia

Ouvrage publié avec le concours du Collège de France
 Florence (Italie), Casa editrice Leo S. Olschki, 2010.



Magie et divination Dans les cultures de l'Orient

Actes du colloque organisé par l'Institut du Proche-Orient ancien du Collège de France, la société asiatique et le CNRS (UMR 7192), les 19 et 20 juin 2008

Cahiers de l'Institut du Proche-Orient ancien du Collège de France, III

Ouvrage publié avec le concours du Collège de France

Paris, Éd. Jean Maisonneuve, 2010.



Le Mai 68 des historiens entre identités narratives et histoire orale

sous la direction d'Agnès Callu

Avant-propos du Pr Michel Zink

Préface de Jacques Revel

Postface du Pr Daniel Roche

Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, 2010.

Cet ouvrage, s'appuyant principalement sur les récits d'expérience d'une génération d'historiens, questionne les héritages de Mai 68 sur les outils de la recherche, la circulation des renouvellements historiques et les structures de transmissions des savoirs. Analysant les contenants des narrations, soit des biographies fabriquées a posteriori, enregistrées et, pour certaines, captées par l'image, il décrypte les discours rétrospectifs portés par des « intel-

lectuels » sur l'impact d'un événementiel aux césures réputées décisive. Il s'interroge, en profondeur, sur les phénomènes de socialisation, à l'échelle individuelle et collective, aux imaginaires sociaux associés à des figures ou groupes générationnels, aux confluences entre interprétations historiennes et grilles de lecture politisées, aux changements opérés dans les universités et les établissements d'enseignement supérieur, aux codes qui définissent ou redéfinissent l'appréhension et l'appropriation des sciences sociales dans les années 1970.

Agnès Callu est conservateur du Patrimoine, chercheur associé au CNRS (IHTP) et à l'IMEC, chargée de cours à l'université Paris – Sorbonne (Paris IV) et à Sciences-po.

Colloque de rentrée du Collège de France

La mondialisation de la recherche

compétition, coopérations, restructurations

14 et 15 octobre 2010



Le plan campus et la constitution des PRES (Pôles de recherche et d'enseignement supérieur), complétant les réformes antérieures de l'Université et du CNRS, ont enclenché un mouvement sans précédent de concentration de la recherche française afin de lui permettre de se maintenir au premier rang d'une compétition internationale aujourd'hui élargie aux grands pays émergents.

La compétition internationale n'est pas seule en cause. La recherche fondamentale a connu dans les dix dernières années des bouleversements qui poussent à la constitution de centres suffisamment importants pour justifier l'achat et le coût de fonctionnement très élevé des équipements de plus en plus performants nécessaires à sa pratique. Toutes les disciplines sont touchées, y compris les disciplines de sciences humaines et sociales complètement transformées par l'introduction de l'informatique et des publications électroniques. L'utilisation des équipements lourds d'usage désormais courant en biologie et médecine (séquençage du génôme, imagerie etc.), en physique (Large Hadron Collider de Genève etc.), en astronomie (télescope spatial Hubble etc.) est accessible seulement à des organisations capables d'en assurer le financement et de leur garantir une utilisation intensive.

La recherche des moyens financiers est donc une nécessité. Elle passe par la compétition, nationale et internationale, car les crédits, privés et gouvernementaux, vont aux laboratoires les plus renommés. Il n'y a là rien de fondamentalement nouveau : la recherche n'est que l'autre face de la découverte, et celle-ci exige que l'on soit le premier. Ce qui change, outre l'ampleur des moyens financiers aujourd'hui nécessaires, est l'utilisation de nouveaux critères d'appréciation : classements internationaux contestés comme celui de l'Université de Shanghai ; prix dont certains, comme les Prix Nobel, arrivent des années après les découvertes ; évaluations chiffrées dont les éléments et outils sont objets de débats.

La compétition impose le secret jusqu'à ce que l'on soit sûr du résultat. La prise de brevets également, ainsi que

les contrats avec l'industrie privée qui assurent une grande partie du financement de la recherche fondamentale. Or le chercheur a pour vocation de faire connaître ses résultats le plus généreusement et le plus largement possible. La science n'a pas de frontières. Tous les laboratoires, y compris en sciences humaines et sociales, comportent des associés ou des membres de plein droit étrangers. Tous sont en relation avec leurs homologues étrangers. Presque tous utilisent et en même temps contribuent à développer des outils à vocation mondiale, grands instruments ou bases de données électroniques. Que signifient dans ces conditions le secret et la compétition internationale ? Comment le chercheur doit-il se comporter ? N'y-a-t-il pas risque de dérive éthique ?

Ce sont ces questions que le colloque de rentrée 2010 a pour ambition d'évoquer. Le rôle joué hier et aujourd'hui par le Collège de France dans la recherche et l'enseignement de la recherche, le fait que nous soyons nous-mêmes confrontés à ces contradictions, nous donnent la possibilité et le devoir de le faire. ■

PROGRAMME

jeudi 14 octobre

2000-2010 : Bouversements techniques, institutionnels et comportementaux

- **La révolution numérique dans les sciences**
Gérard BERRY, *Directeur de recherches à l'INRIA, Professeur au Collège de France (2008-2010)*
discutant : Jean-Louis MANDEL, *Professeur au Collège de France (l'explosion bioinformatique)*
- **Recherche académique et industrie biotechnologique**
Jean-Paul CLOZEL, *Président d'Actelion Pharmaceuticals Ltd, Professeur au Collège de France (2007-2008)*
discutant : Pierre JOLIOT, *Professeur honoraire au Collège de France*
- **Les moyens lourds des sciences cognitives et leurs résultats**
Denis LE BIHAN, *Directeur de recherches au CEA, Directeur et fondateur de Neurospin, médecin et physicien, Professeur à l'Université de Kyoto*
discutant : Claudine TIERCELIN, *Professeur de philosophie à l'Université Paris XII, Institut universitaire de France*
- **Nouveaux moyens, nouveaux financements, nouvelles problématiques en archéologie**
Jean-Paul DEMOULE, *Professeur d'archéologie à Paris I, ancien Président de l'INRAP (Institut national de recherches archéologiques préventives)*
discutant : Michel GRAS, *Directeur de l'École française de Rome*
- **Nouveaux outils, nouvelles controverses en démographie**
Hervé LE BRAS, *Directeur d'études à l'EHESS*
discutant : Brigitte DORMONT, *Professeur d'économie à l'Université Paris-Dauphine, Directrice de la chaire Santé de la Fondation du Risque*
- **Restructuration des « quartiers », construction des villes nouvelles**
Roland CASTRO, *Architecte-urbaniste*
discutant : Michel LUSSAULT, *Professeur de géographie à l'ENS-Lyon, Directeur de l'Institut d'urbanisme de l'ENS de Lyon*
- **Bibliothèques de recherche et information scientifique. Permanences et métamorphoses**
Daniel RENOULT, *Doyen de l'Inspection Générale des bibliothèques*
discutant : Roger CHARTIER, *Professeur au Collège de France*
- **L'estimation de la productivité scientifique à partir des bases de données**
Jacques MAIRESSE, *Directeur d'études honoraire à l'EHESS, Président du comité scientifique de l'Observatoire des Sciences et Techniques*
discutant : Serge HAROCHE, *Professeur au Collège de France*

vendredi 15 octobre

L'éthique du chercheur face à la mondialisation

- **L'essor de la recherche dans les pays dits émergents et la coopération internationale**
Marc FONTECAVE, *Professeur au Collège de France (l'exemple de l'Inde)*
discutant : Jacques LIVAGE, *Professeur honoraire au Collège de France (l'exemple du Maghreb)*
- **La mutualisation des savoirs à l'échelle mondiale**
Gabriele VENEZIANO, *Professeur au Collège de France, Professeur émérite au CERN (la physique des particules)*
discutant : Xavier LE PICHON, *Professeur honoraire au Collège de France (la géodynamique)*
- **Changements d'échelle et mutualisation mondiale des moyens en biologie**
Philippe KOURILSKY, *Professeur au Collège de France*
discutant : Pierre CORVOL, *Professeur au Collège de France (la recherche médicale et pharmaceutique)*
- **Petites et grandes fraudes scientifiques : le poids de la compétition**
Anne FAGOT-LARGEAULT, *Professeur honoraire au Collège de France*
discutant : Alain PROCHIANZ, *Professeur au Collège de France*
- **Le rôle « désintéressé » du chercheur dans la promotion d'un nouvel ordre juridique mondial**
Mireille DELMAS-MARTY, *Professeur au Collège de France*
discutant : Peter PIOT, *Directeur de la London School of Hygiene and Tropical Medicine, Professeur au Collège de France (2009-2010) (les organisations internationales)*
- **Table ronde : restructurations et outils d'évaluation dans le monde**
Avec la participation de :
Detlev GANTEN, *Professeur, Hôpital la Charité-Faculté de Médecine et Hopitaux Universitaires de Berlin (Allemagne)*
Jacob PALIS, *Professeur à l'Institut de mathématiques pures et appliquées de Rio de Janeiro (Brésil)*
Jean-François SABOURET, *Directeur de recherches au CNRS, Directeur du Réseau-Asie*
Pierre VELTZ, *Professeur à l'École des Sciences Politiques et à l'École des Ponts ParisTech.*
Elias ZERHOUNI, *Former Director, National Institutes of Health (USA), Professeur au Collège de France (2010-2011)*

AGENDA

LEÇONS INAUGURALES

- **Ismail SERAGELDIN**
chaire Savoirs contre pauvreté
année académique 2010-2011
18 novembre 2010, 18 heures.
- **Anselm KIEFER**
chaire de Création artistique
année académique 2010-2011
2 décembre 2010, 18 heures.
- **Jean-Marie TARASCON**
chaire Développement durable - Environnement,
énergie et société
année académique 2010-2011
16 décembre 2010, 18 heures.
- **Elias ZERHOUNI**
chaire d'Innovation technologique Liliane Bettencourt
année académique 2010-2011
20 janvier 2011, 18 heures.
- **Martin ABADI**
chaire d'Informatique et sciences numériques
année académique 2010-2011
10 mars 2011, 18 heures.

CONFÉRENCES

- **Timothy BROOK**
Prices and Values in Ming China
1. The cost of living
2. The luxury market
3. Keeping accounts
4. The price of famine
6, 13, 20 et 27 octobre 2010, 14h30.
- **Simon PRICE**
Mobilité religieuse dans l'empire romain
5 novembre 2010, 11 heures.
- **Hans HELANDER**
The Roles of Latin in Early Modern Europe
13 octobre 2010, 11 heures.

Colloque de rentrée du Collège de France

La mondialisation de la recherche *compétition, coopérations, restructurations*

14 et 15 octobre 2010

9 heures - 18 heures

TOUTE L'ACTUALITÉ SUR WWW.COLLEGE-DE-FRANCE.FR

La Lettre du Collège de France

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 - Patricia LLEGOU

Conception graphique : Patricia LLEGOU - **Relecture :** Céline VAUTRIN

Crédits photos : © Collège de France, PATRICK IMBERT, JEAN-PIERRE MARTIN - Reproduction autorisée avec mention d'origine.
ISSN 1628-2329 - Impression : ADVENCE

11 place Marcelin-Berthelot - 75231 Paris cedex 05